

CLASE:

INFORME 1^{ER} SEMESTRE 2024

TITULO:

“SERVICIO DE DEPURACIÓN, ANÁLISIS Y GESTIÓN LABORATORIO, ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SEGUIMIENTO PARA LOS ESPACIOS AFECTADOS POR LA CONTAMINACIÓN DE HCH (ANTIGUA FACTORIA DE INQUINOSA, VERTEDEROS DE BAILIN Y SARDAS), VIGILANCIA RÍO GÁLLEGO, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES. AÑO 2023-2025”

4422_SARGA 2023/01

PROVINCIA:

HUESCA

TERMINO MUNICIPAL:

SABIÑÁNIGO

TIPO DE DOCUMENTO:

1. INFORME FINAL DE SERVICIO DE DEPURACIÓN, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE LABORATORIO.

ANUALIDAD 2024 1er SEMESTRE

ELABORADO:

Ana Ruiz
Fernando Pardo
Pilar Gonzalvo

REVISADO

Laura Monge Rubio
Responsable Encargo
Jefa del Área de Residuos y Suelos
Contaminados
Ing. Caminos Canales y Puertos

INDICE

1. ANTECEDENTES Y SITUACION INICIAL DE LAS INSTALACIONES	7
1.1 <i>Antiguo vertedero de HCH ubicado en Bailín</i>	7
1.2 <i>Vertedero de residuos urbanos e industriales de Sardas</i>	9
1.3 <i>Instalaciones de depuración y análisis</i>	11
2. OBJETO DEL INFORME.	27
3. PROGRAMAS DESARROLLADOS.	27
3.1 <i>Programa de gestión de las instalaciones de depuración</i>	27
3.2 <i>Programa analítico</i>	76
4. VALORACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y RENDIMIENTOS	80
4.1 <i>Programa de gestión de la explotación.</i>	80
4.2 <i>Programa analítico</i>	83
5. MEJORAS REALIZADAS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2024.	85
6. CONCLUSIONES FINALES DE LOS PROGRAMAS Y PROPUESTAS PARA EL SEGUNDO SEMESTRE 2024.	87
ANEXOS	89

1. ANTECEDENTES Y SITUACION INICIAL DE LAS INSTALACIONES

1.1 *Antiguo vertedero de HCH ubicado en Bailín*

El antiguo vertedero de HCH ubicado en Bailín fue utilizado entre los años 1984 y 1992 para acoger los residuos de la antigua fábrica de la empresa Industrias Químicas del Noroeste. S.A. (en adelante en el presente documento, INQUINOSA). El vertedero ocupa una extensión de aproximadamente 20.000 metros cuadrados, y albergaba un volumen de residuos estimado en torno a 180.000 metros cúbicos, entre los que se incluyen entre 30.000 y 80.000 tm de residuos sólidos de HCH, en torno a 2.000 tm de residuos líquidos de HCH y unos 20.000 m³ de residuos sólidos urbanos, siendo el resto tierras más o menos contaminadas por estos residuos.

Debido a los vertidos al cauce del Barranco de Bailín y la afección a las aguas y ecosistema del río Gállego, la Diputación General de Aragón y el Ministerio competente en ese momento abordaron las obras para el confinamiento del vertedero.

Las obras y actuaciones desarrolladas para el confinamiento del vertedero consistieron en la ejecución del “Proyecto de construcción, sellado y plan de control y seguimiento de un depósito de seguridad para los residuos de excavación del vertedero de Inquinosa, situado en Bailín, término municipal de Sabiñánigo (Huesca)”.

Una vez realizadas las segundas actuaciones de confinamiento, el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón (actual Departamento de Medioambiente y Turismo) acometió el seguimiento de la obra y del entorno, realizando tal y como se indicaba en la DIA, las tareas de seguimiento, control de niveles de las aguas subterráneas y de niveles de contaminantes, monitorización de surgencias, análisis de aguas, seguimiento meteorológico, depuración de los lixiviados del vertedero, etc.

En las distintas campañas de seguimiento realizadas se fue constatando la degradación de la lámina de sellado, de la escasa revegetación y la aparición progresiva de lixiviados en el fondo de algunos puntos de control (sondeos) de la red de vigilancia existente. Finalmente, en una campaña de investigación en el año 2005, se detectó la presencia de una fase densa de contaminantes con HCH y otros organoclorados en el acuífero, aguas abajo del vertedero.

Tras la aparición de residuo líquido en la red de sondeos aguas abajo del vertedero el

antiguo Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón acometió dos Planes de Trabajo, encaminados a la extracción del residuo del acuífero y su monitorización, y al desarrollo de actuaciones para la depuración del residuo y agua contaminadas procedentes de esas extracciones.

De forma paralela a estos trabajos, se acometió la redacción del “Proyecto de Obras de la Fase B del vertedero de HCH de Bailín, recogidas en la Orden de 1 de marzo de 1995, relativa a la Declaración de Impacto Ambiental 2009. del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (BOA nº 134 de 14 de julio de 2009). Por Resolución del 18 de octubre del 2018, se modifican puntualmente el punto de vertido, los caudales de vertido y la gestión de escorrentías en situaciones excepcionales.

En la Etapa 1 (entre 2009-2011) se realizaron los trabajos de construcción de un depósito de seguridad en las proximidades del emplazamiento del antiguo vertedero, incluidas las infraestructuras de gestión necesarias para posibilitar el correcto desmantelamiento y el depósito ordenado y seguro de los residuos.

Durante el desarrollo de la Etapa 1, se detectaron diferentes surgencias y tubos desde emplazamientos perimetrales a la celda a desmantelar, que se captaron y condujeron a balsas de almacenamiento. Esto incrementó las entradas de lixiviados a balsas que deben ser tratadas en las instalaciones depuradoras de Bailín.

Debido al incremento del volumen de agua contaminada a tratar en las instalaciones de Bailín, por los lixiviados recogidos y por el incremento de caudales a tratar en la etapa 2 y 3, en el año 2010, se adecuó la capacidad de la depuradora de Bailín, incrementando la posibilidad de tratamiento de lixiviados hasta 15 m³/hora.

Mediante Resolución de 8 de septiembre de 2011 del Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro se concedió la autorización de vertido de aguas residuales procedentes del vertedero de residuos peligrosos de Bailín ubicado en el término municipal de Sabiñánigo (Huesca) a la Dirección General de Sostenibilidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón. Mediante Resolución de 22 de noviembre de 2012 del Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro se modificó los condicionados 3º y 8º de la Resolución de 8 de septiembre de 2011.

Durante la anualidad 2014, se realizaron los trabajos de traslado de los residuos Etapa 2, así como el sellado provisional del nuevo vertedero y limpieza de zonas degradadas por la contaminación dispersada durante la Etapa 2.

Tras el desmantelamiento y traslado del vertedero y ante la imposibilidad de realizar por el momento un sellado del antiguo vertedero, se valoró la necesidad de incrementar la capacidad de almacenamiento de lixiviados por lo que durante 2015 se construyeron dos nuevos tanques de tormenta que incrementan la capacidad de almacenamiento de las escorrentías contaminadas en 5.500 m³ y se desplazó el punto de vertido de la depuradora de Bailín al aforador de Confederación. También, ese mismo año, se construyó una depuradora en el barranco de Bailín para tratamiento de las aguas que circulaban por el mismo. Ambas depuradoras están conectadas por la tubería de vertido mediante juego de válvulas para tratar también los lixiviados del vertedero con la depuradora del barranco en caso de situación de excepcionalidad (3).

En 2021, entró en funcionamiento el “bypass de Bailín”, infraestructura construida por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), que deriva el agua que proviene de aguas arriba de la celda de seguridad, incorporándola directamente al aforador de CHE, y evitando que ésta entre en contacto con zona contaminada, aumentando la eficacia de la depuradora del barranco.

A principios del 2023 se construye un canadiense y un bombeo en un punto bajo de las balsas circulares para recogida de los lixiviados en caso de rotura de cualquier tubería.

1.2 Vertedero de residuos urbanos e industriales de Sardas

El vertedero de Sardas, ubicado en la circunvalación de Sabiñánigo (N-330, Pk. 627,300), en la margen izquierda del río Gállego, fue utilizado durante las décadas de los años 60 y 80 como vertedero municipal de residuos. Durante aproximadamente 30 años se vertieron diversos tipos de residuos (urbanos, industriales no peligrosos, industriales peligrosos y escombros) generados en el municipio de Sabiñánigo, destacando por su peligrosidad los compuestos asociados a la producción de lindano generados por INQUINOSA.

Entre 1992 y 1997 el vertedero de Residuos Sólidos Urbanos de Sardas fue sellado por el Gobierno de Aragón, en ejecución de un Convenio suscrito entre la Administración Autonómica y

el Ministerio de Obras Públicas. Para ello se procedió a la regularización topográfica del mismo, la impermeabilización de su superficie superior mediante lámina de revestimiento artificial, ejecución de una pantalla frontal de cemento-bentonita y pantallas perimetrales parciales, el recubrimiento de tierras para la revegetación del vertedero, y la construcción de un drenaje de fondo para la salida y gestión de lixiviados. En el entorno se construyó también una balsa conectada a una arqueta ejecutada para la recogida de los lixiviados captados en el seno del vertedero y una depuradora portátil que posteriormente fue trasladada al vertedero de Bailín. Al pie del vertedero se inició la construcción de una red de control piezométrica para el seguimiento y estudio de la evolución del sellado, parte de la cual fue quedando poco a poco inutilizada por diversas obras.

El Gobierno de Aragón ha venido realizando desde entonces, al igual que en el vertedero de Bailín, un seguimiento de la evolución y eficiencia del sellado, con la investigación de la situación, mediante la ejecución y seguimiento de piezómetros, la realización de análisis sobre muestras tomadas en distintos puntos, así como el seguimiento visual de posibles lixiviados.

Dentro del seguimiento realizado en el entorno del vertedero de Sardas se destacan las actuaciones más relevantes sobre los trabajos realizados, iniciadas desde febrero de 2009 (año en que se detectó fase libre densa con organoclorados al pie del talud del vertedero), y que han consistido en:

- Declaración de terrenos contaminados de los suelos situados en el entorno del vertedero de Sardas, tras la detección de residuo libre similar al detectado previamente en el vertedero de Bailín.
- Trabajos de captación y bombeo de residuo libre en cunetas y pozos de control (piezómetros equipados) y seguimiento de estos, separación y almacenaje para gestión posterior.
- Captación del lixiviado en las surgencias, cunetas superficiales y pozos de control (piezómetros equipados) para envío a balsas, y tratamiento posterior, mediante transporte a las dependencias de Bailín.
- Construcción de una nueva balsa de almacenamiento de lixiviados que permitiera en

épocas concretas, almacenar más caudal lixiviado o impulsado, finalizado en junio de 2009.

- Instalación de una depuradora portátil con capacidad máxima de 5m³/h, para la depuración de los lixiviados captados, permitiendo el tratamiento “in situ” de los caudales afectados, entrando en funcionamiento en los primeros meses de 2010.
- Gestión de los residuos generados durante el tratamiento en la planta portátil.
- Desde el año 2014 se bombea los lixiviados existentes en el interior del vertedero para deprimir los caudales en la zona de residuos saturada. La evolución de estos bombeos y por lo tanto de los caudales que asume la depuradora, depende de las mezclas de lixiviados y de los análisis de estabilidad que aborda el contrato de seguimiento hidrogeológico.
- Ampliación de la red de piezómetros para monitorización, investigación y en su caso extracción de residuo libre al pie del vertedero, realizando mejoras en el sistema de extracción y diversos trabajos de investigación hidrogeológica y de remediación.
- En julio del 2018 se ponen en funcionamiento dos balsas circulares metálicas de 120 m³, como balsas de vertido.
- En noviembre de 2020 se finaliza la ejecución de un nuevo acceso seguro desde la N-330 hacia las instalaciones de depuración y de seguimiento y control hidrogeológico.
- En diciembre del 2020 se pone en funcionamiento una nueva instalación de depuración con una capacidad máxima de tratamiento de 10m³/h.

1.3 Instalaciones de depuración y análisis

Las infraestructuras necesarias para el tratamiento de agua contaminada por los residuos procedentes de los vertederos de Balín y Sardas incluyen, tres depuradoras ubicadas; dos en Bailin y una en Sardas, así como dos laboratorios de análisis en Bailin y Pirenarium y las casetas para toma de muestras en el río Gállego y en el canal de hidroeléctricas.

Durante el desmantelamiento y traslado del vertedero hasta la actualidad se ha incrementado sustancialmente el número de analíticas realizadas, superando las 633 analíticas al mes de media durante el segundo semestre del 2023.

1.3.1 Instalaciones de depuración de Bailín

Las instalaciones de depuración del vertedero de Bailín constan de una planta depuradora ubicada en un edificio de varias estancias que alberga dos líneas gemelas de tratamiento fisicoquímico con capacidad máxima para tratar 15 m³/hora (7,5 m³/h por línea).

La instalación cuenta además con un laboratorio, dos naves para almacenamiento de materiales, residuos, equipos de sustitución, un taller y oficinas.

Existen en las proximidades de dicho edificio cuatro balsas de almacenamiento previo a su depuración, que reciben aguas procedentes de:

- Los sistemas de drenaje del antiguo vertedero de HCH de Bailín, que, aunque el residuo ya ha sido trasladado a la celda nueva, todas las pluviales deben ser tratadas hasta que la roca se encuentre totalmente lavada.
- Las surgencias de aguas contaminadas del entorno que se han ido canalizando a esta red de captación.
- Las aguas contaminadas extraídas del acuífero en las operaciones de extracción y bombeo de la red de control piezométrica que se desarrollan a través del contrato “Plan de seguimiento, control y extracción de HCH de Bailín, Sabiánigo (Huesca).
- Pruebas piloto en campo para estudio y valoración de la descontaminación del macizo rocoso, valoración de alternativas y trabajos complementarios para realización de las pruebas.
- Los lixiviados procedentes de las “Obras de la Fase B” una vez finalizada de la etapa 2: aguas contaminadas procedentes del vaso ya desmantelado, de los lixiviados del

nuevo vaso, y de aguas contaminadas que se puedan producir por restos de contaminación existente en el entorno de Bailín.

Las instalaciones para la depuración son:

- Zona de almacenamiento. Balsas de tormentas con capacidad para 8.900 m³ estas balsas están conectadas con las balsas de lixiviados de la depuradora, dos lóbulos de 1.700 m³, y dos lóbulos 2.750 m³, para recogida de las lixiviados. Estas balsas están conectadas con las balsas de alimentación de la depuradora por bombeo de fondo desde cada balsa y con un medidor de nivel para regulación.
- Balsa recogida de lixiviados de seguimiento hidrogeológico, con una capacidad de 100 m³, de obra civil (hormigón armado) donde se recogen los lixiviados concentrados de la red de piezómetros. Desde esta balsa se bombea a las balsas de tormentas previo paso por un GRG con carbón activo para reducir la concentración inicial.
- Zona de alimentación a depuración. Se dispone de una capacidad máxima de regulación de 450 m³ distribuida en tres balsas, dos de ellas de 100 m³ (prefabricadas en metal) que alimentan la línea dos de depuración y otra de 250 m³, de obra civil (hormigón armado) desde la que se alimenta la línea uno de depuración y a las dos balsas circulares metálicas. Todas las balsas están conectadas entre sí, siendo posible trasvasar caudales en cualquier sentido.
- Sistema de acondicionamiento de los lodos decantados en las distintas balsas. Consiste en un tanque de almacenamiento con agitador y una capacidad de 100 m³, y de una centrífuga industrial.
- Balsas de efluentes de caudales depurados. Dos balsas: balsa vertido 1 de 250 m³ de capacidad y balsa de vertido 2 de 220 m³ de capacidad, equipadas con bomba de vaciado, medidor de caudal y sonda de nivel.
- Un desarenador-desengrasador, constituido por dos depósitos de fibra de vidrio de 9 m³ cada uno, dentro de un cubeto vallado, con plataforma de hormigón, dispuestos en vertical exterior cerrado, que filtra los lixiviados procedentes de la arqueta de recogida principal.

- Sistemas automáticos de toma-muestras ubicados a la entrada de cada una de las líneas de tratamiento (toma-muestras de influente) y a la salida (toma-muestras de efluente).
- Medición de caudal, un caudalímetro para la medición del caudal de entrada y salida, en cada línea de depuración.
- Autómatas programables en cada línea de depuración.
- Cámaras de coagulación de 770 litros, a la entrada de cada fisicoquímico.
- Dosificadores automáticos de hidróxido sódico que dan servicio a las dos líneas de la depuradora. Compuesto por depósito de 1 m³ de capacidad, junto con bomba dosificadora de 10l/h a 5 bares de presión.
- Un reactor floculador-decantador de 10 m³ de capacidad en cada línea.
- Dos depósitos de neutralización de 3.000 litros, uno para cada columna de carbón activo.
- Un depósito y bomba dosificadora de cloruro férrico de 800 litros, para cada línea.
- Depósito y bomba dosificadora de polielectrolito de 50 litros, para cada línea.
- Dos filtros de carbón activo de auto lavado automático por tiempo, con válvulas neumáticas, de 2.000 litros. Dos filtros por línea.
- Equipo de contralavado de filtros de carbón, con depósito de agua limpia de 8.000 litros, bombas y conexión a aire comprimido. Tuberías, valvulería y sensores de automatización.
- Abastecimiento de agua potable.
- Línea de aire a presión con conexión a filtro prensa, contralavado de filtros de carbón y conectores rápidos para limpiezas.
- Una línea de tratamiento de fangos que da servicio a las dos líneas de depuración, con un tanque regulador de lodos de 5 m³ de capacidad y un filtro prensa con 11 placas, que trabaja entre 18 y 24 atm., obteniendo rendimientos de hasta el 70 % en sequedad. El equipo de fangos dispone de un cuadro autónomo de mandos. Adicionalmente al anterior,

se dispone de equipo de centrifuga con depósito de lodos para el tratamiento de 3,5 m³/h de lodos.

- Un sistema de depuración auxiliar en situaciones de excepción 2, consistente en 4 filtros de carbón de 300l cada uno capaz de depurar 2m³/h y con sistema de contralavado por aire y agua.
- Almacén de reactivos, de residuos y de repuestos.
- Sala de lavado de botellas y toma-muestras.
- Estación meteorológica en las inmediaciones de la depuradora de Bailín.
- La depuradora instalada en el barranco de Bailin cuenta con arqueta y sistema de bombeo en el barranco de Bailín, depósito de regulación de 100 m³, dos filtros de arena y dos filtros de carbón activo, depósito de regulación de caudales para contra lavado, caudalímetro y tomamuestras de efluente, autómatas programables.
- Un sistema de conexión entre la depuradora 1 y 2 mediante juego de válvulas motorizadas para situaciones de excepción 3.

La instalación se centra en el tratamiento de las aguas contaminadas con HCH y otros compuestos organoclorados que se captan a través de los sistemas de drenaje, en las surgencias y en las operaciones de extracción y bombeo de la red de control piezométrico del vertedero de Bailín y en el sistema de control de lixiviados del nuevo vertedero, aguas que se acumulan en los tanques de tormentas.

Para la depuradora de Bailín, mediante Resolución de 8 de septiembre de 2011 del Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro se concedió la autorización de vertido de aguas residuales procedentes del vertedero de residuos peligrosos de Bailín ubicado en el término municipal de Sabiñánigo (Huesca) a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental (antes Dirección General de Sostenibilidad) del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Mediante Resolución de 22 de noviembre de 2012 del Sr. Presidente de la

Confederación Hidrográfica del Ebro se modificó los condicionados 3º y 8º de la Resolución de 8 de septiembre de 2011.

Con fecha de registro de entrada 8 de junio de 2021 se recibe un informe vinculante sobre la modificación de las condiciones de vertido de aguas residuales establecidas en la Autorización Ambiental Integrada (AAI) de la Dirección General de Cambio Climático (Procedimiento INAGA 500301/02.209/12066).

1.3.2 Instalaciones en Sardas

La instalación de depuración del vertedero de Sardas consta de dos líneas de tratamiento fisicoquímico con capacidad para tratar un caudal medio de 5 m³/hora, y un caudal máximo de 10 m³/hora. Los elementos son los siguientes:

- Dos balsas de almacenamiento con unas dimensiones aproximadas de 32 m x 58 m x 1.50 m y otra de 25 m x 44 m x 2,70 m, con una capacidad aproximada de 4.580 m³ y con medidor de nivel para regulación.
- Sistema de bombeo con 1 + 1 bombas sumergibles/flotantes, por balsa.
- Un depósito de agua bruta de 6m³ para la regulación del pH con inyección de ácido o base en función del pH medido a través de un pHmetro de medición en continuo.
- El proceso de filtración que consta de dos líneas de tratamiento de 5 m³/h de capacidad con dos fases de filtración: filtración de antracita-sílice y filtración mediante lecho de carbón activado contando con una segunda etapa de filtración adicional de carbón, contando la instalación con un total de 2 filtros de antracita sílice de 0,64 m² de superficie filtrante cada uno y 3 filtros de carbón activado con 1,13 m² de superficie de filtrante cada uno.
- Sistema de lavado de los filtros de arena y carbón con agua tratada, disponiendo de un depósito de almacenamiento de 25 m³ y un espesador de PRFV.
- Dos balsas de vertido con 120 m³ de capacidad bruta cada una y medidor de nivel para regulación.

- Línea de aire a presión.
- Un sistema de depuración auxiliar, consistente en 2 filtros de carbón de 300 litros cada uno capaz de depurar 2 m³/h, con sistema de contralavado por aire y agua y un tercer filtro de 300 litros para depurar en situaciones de emergencia.
- Un cuadro eléctrico de PLC, consistente en armario metálico, interruptor general, controlador digital de pH, arrancador para bombas y sistema de alarmas por averías, nivel máximo, ...
- Un generador de 35 KVA con un depósito de gasoil de 1.500 l, adquiridos en agosto y diciembre del 2023 respectivamente.

La instalación se centra en el tratamiento de las aguas contaminadas con HCH y otros compuestos organoclorados que se captan a través al pie de la N-330, los efluentes del seguimiento hidrogeológico del vertedero de Sardas y el tratamiento de efluentes procedentes del seguimiento hidrogeológico del emplazamiento de la antigua fábrica de Inquinosa.

Para la depuradora de Sardas, mediante Resolución de 8 de septiembre de 2011 del Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro se concedió la autorización de vertido de aguas residuales procedentes del vertedero de Sardas ubicado en el término municipal de Sabiñánigo (Huesca) a la Dirección General de Sostenibilidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón. Mediante Resolución de 22 de noviembre de 2012 del Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro se modificó los condicionados 3º y 8º de la Resolución de 8 de septiembre de 2011. Posteriormente se revisó la Autorización de Vertido mediante Resolución de 21 de junio de 2017 en la que se modifica el volumen anual de vertido y los límites de emisión.

Con fecha 2 de agosto del 2022 se declara caducada la declaración de vertido existente del 7 de junio del 2017 (2014-S-768) y se hace una revisión de la autorización.

Mediante Resolución de 1 de agosto de 2022 del Comisario de Aguas y de la Sra. Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro se emite la autorización de vertido de aguas residuales procedentes del vertedero de Sardas ubicado en el término municipal de Sabiñánigo (Huesca) a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental del

Departamento de Desarrollo Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón cuyo nº de expediente es el 2021-S-212.

Laboratorios.

En el año 2009 se puso en funcionamiento el laboratorio de análisis fisicoquímico ubicado en las instalaciones de Bailín. Durante 2010 se mejoró el equipamiento disponible para satisfacer las necesidades de análisis derivadas del contrato de control y seguimiento de los vertederos de Bailín y Sardas (Sabiñánigo).

En el 2012, con la ampliación del laboratorio se realiza el sellado (proyectado) del techo de laboratorio y el despacho para evitar la entrada de aire y polvo contaminado que pudiera afectar al cromatógrafo. Con el mismo objetivo, se instala una puerta separatoria al acceso laboratorio desde el exterior.

En el año 2017 se amplía la superficie del laboratorio de Bailin en 18 m³, en el espacio correspondiente a las oficinas, con la incorporación de nuevos equipos de análisis (digestores, respirómetro, etc). Las oficinas son trasladadas a un modulo exterior prefabricado.

Durante la anualidad 2018 se realizó la ejecución del laboratorio CECOP, Centro de referencia en contaminantes orgánicos persistentes, en el edificio Pirenarium situado en Sabiñánigo, con objeto de incrementar los equipos y dar respuesta adecuada a las necesidades de analizar muestras con concentraciones y matrices variadas, desde las muestras tomadas a lo largo del río Gállego (dentro del protocolo de alarma temprana por presencia de lindano) con concentraciones muy bajas, a las muestras habitualmente tomadas en el acuífero o para la gestión de la depuradora, y muestras sólidas y líquidas con altas concentraciones. Actualmente, el laboratorio dispone de un equipamiento conforme a las necesidades actuales de análisis de estos emplazamientos y de las instalaciones de depuración existentes, en la que se ha dispuesto de dos líneas de análisis independientes en función del grado de concentración de las muestras, así como se ha ampliado número de equipos de cromatografía.

Durante los meses finales del 2021 se iniciaron los trabajos de acondicionamiento del antiguo taller para la instalación de un laboratorio para análisis microbiológico, siendo equipado

tras los trabajos y entrando en funcionamiento en el primer trimestre de 2022.

Desde la puesta en funcionamiento del laboratorio, se ha incrementado sustancialmente el número de analíticas a realizar, situándose en una media mensual de 565 analíticas durante 2023, derivadas del seguimiento y vigilancia del río Gállego, muestreos sólidos y líquidos de los seguimientos hidrogeológicos de los emplazamientos de Bailín, Sardas e Inquinosa, nuevas líneas y ensayos de investigación encaminados a la remediación de suelos y acuíferos, seguimiento ambiental derivado de la AAI en Bailín y durante los trabajos de ejecución y mejora de las instalaciones. El incremento tanto en las labores de muestreo como de análisis ha conllevado a un incremento de personal en el emplazamiento.

El laboratorio de CECOP se encuentra anejo en el edificio del Pirenarium formado 420 m². El laboratorio se divide en 3 estancias, laboratorio denominado limpio, para muestras menos cargadas de contaminación, laboratorio denominado gris, para muestras cargadas y la sala de cromatografía.

Dispone de un sistema de extracción de gases para eliminar contaminantes emitidos en su interior utilizando aire externo a la propia vitrina como disolvente. Estos gases y/o vapores se retiran de la vitrina de gases mediante extracción forzada a través de tuberías. El aire extraído se conduce hacia el sistema de filtrado dos etapas: prefiltros de partículas de polvo y filtros de carbón activo.

La red de saneamiento es separativa: una red para la zona administrativa que se conecta a la red de saneamiento como vertido urbano y una red para los fregaderos laboratorio en la que el vertido es previamente filtrado con depósitos de carbón activo y regulado mediante depósito antes de verter a red municipal.

El *laboratorio de Pirenarium* dispone de los siguientes equipos:

Equipos de cromatografía:

Determinación de compuestos orgánicos, según columna y patrones disponibles.

- Cromatógrafo de gases y detector de masas simple cuadrupolo, con sistema de inyección head-space. AGILENT. 2 unidades. Determinación de compuestos orgánicos. 1 unidad.

- Cromatógrafo de gases y detector de masas triple cuadrupolo, con sistema de inyección head-space. AGILENT. Determinación de compuestos orgánicos. 1 unidad.
- Cromatógrafo de gases detector FID y ECD, con sistema de inyección head-space. AGILENT. Determinación de compuestos orgánicos. 2 unidades.

Equipos de evaporación de disolventes:

- Rotovapor para concentración de una muestra múltiple a un volumen definido. (6 posiciones). Preconcentración de extractos. 2 unidades.
- Equipo de evaporación de seis posiciones para corriente de nitrógeno. SUPELCO-MINIVAP. Preconcentración de extractos. 2 unidades.

Equipos de extracción de muestras sólidas:

- Equipo de extracción Soxhlet, 6 posiciones. 2 unidades. Extracción de muestras sólidas.
- Equipo de extracción Microondas Mars 6 onetouch de CEM. Extracción de muestras sólidas.

Equipos para seguridad en el trabajo:

- Vitrinas extractoras. 9 unidades. Aspiración de gases para poder trabajar en correctas medidas de seguridad.
- Brazos extractores. 2 unidades. Aspiración de gases para poder trabajar en correctas medidas de seguridad.

Equipos para determinación de DBO5:

- Oxímetro CRISON completo 6 posiciones. 2 unidades.

Determinación de Oxígeno por medición respirométrica. Con 6 frascos, carcajes, y sensores de medida memorizada automáticamente y programable en tiempo.

LOVIBOND-OXIDIRECT

- Incubador refrigerado DBO. 2 unidades.

Desde 0 hasta 45°C. RAYPA. Mod. IRE-160. Incubar las muestras para determinar DBO

Equipos para determinación de DQO y iones:

- Reactor COD. LOVIBOND. 3 unidades.

Incubar la DQO de las muestras.

- Espectrofotómetro. 3 unidades.

VIS: LOVIBOND SPECTRO DIRECT (Para medir con Kit: DQO, COT, Cloruro, Sulfato, Manganeso, Hierro (total, II), Nitratos).

Equipos para agitación de muestras:

- Equipo de centrifugado de muestras. BUNSEN-KOCH. Centrifugación de muestras para favorecer la precipitación de impurezas sólidas, también para una correcta separación de fases.
- Equipo de centrifugado de muestras. ORTO-ALRESA. Centrifugación de muestras para favorecer la precipitación de impurezas sólidas, también para una correcta separación de fases.
- Agitador Magnético-Calefactor: IKA, RHBASIC2. 3 unidades.

Agitar las muestras en las determinaciones volumétricas o con sondas de Ión Selectivo.

- Agitador Vortex para un tubo. 4 unidades.

Con selector de agitación por presión, o fija en continuo. 2800 rpm. Base con 4 ventosas para total adherencia. Agitar vigorosamente las muestras líquidas con dos fases, para hacer microextracciones.

- Baño de ultrasonidos. 3 unidades.

Capacidad 9 l. Timer. Potencia generada mínimo 200 W. Tipo Selecta. Favorecer la extracción de un sólido con un disolvente orgánico.

Equipos para determinación de Ph y iones selectivos:

- Equipo multímetro potenciómetro. 4 unidades.

Dispone de dos canales. Para la determinación de pH, conductividad, Sodio y Potasio, y de Ioduro y Bromuro.

Equipos para calentamiento o enfriamiento de muestras:

- Estufa desecación RAYPA. 2 unidades.

Para secado de muestras sólidas.

- Baño termostático analógico de capacidad 5 litros. 2 unidades.
Desde +5°C hasta 110 °C. RAYPA. Calentar las muestras para llevarlas a Temperatura idónea de trabajo.
- Desecador. 2 unidades.
Enfriar muestras sin que se produzca adsorción de humedad.
- Baño Criogénico. 3 unidades.
Para congelar la fase acuosa de las muestras, y poder tomar la fase orgánica.
- Neveras Combi.3 unidades. Conservación de las muestras.

Equipos para pesado:

- Balanza analítica 210g leg.0,0001g. 3 unidades.
Pesar muestras con exactitud.
- Balanza granatario. 2 unidades.
Pesar muestras con 0,1 g.

Equipos para trituración:

- Equipo de molienda Molino Cuchillas en acero inoxidable. 2 unidades.
Volumen hasta 1.000 ml, velocidad hasta 10.000 rpm. Con vaso de acero. Grindomix
RETSCH, GM 200.
Molienda de sólidos.

Equipo medición densidad:

- Densímetro portátil. ANTON PAAR. DMA 35. 1 unidad
Medición de densidades.

Equipo determinación viscosidad:

- Viscosímetro rotacional y adaptador baja viscosidad: FUNGILAB. 1 unidad.
Para determinar la viscosidad de muestras.

Equipo Medida TOC:

- ANALIZADOR TOC-L- IZASA. 1 unidad.
Para determinar el Carbono Orgánico Total.

Equipo Intercambiador Iónico:

- Cromatógrafo Iónico METROHM. 1 unidad.

Equipo para obtención de agua ultrapura:

- Destilador Arium mini plus con lampara uv. 1 unidad.

Para determinar Aniones y Cationes.

Además, de disponer de tres neveras para almacenamientos de muestras, y material fungible para preparación de reactivos y para realizar valoraciones volumétricas

El laboratorio de Bailín se encuentra anejo a las instalaciones de la planta depuradora de Bailín formado por dos salas de 48,2 y 15 m² respectivamente. Disponen de luz natural a través de ventanas exteriores y de luz artificial adecuada a los trabajos a realizar. Se encuentran acondicionadas con un aparato de bomba de calor-frío y de un sistema de ventilación, así como con un sistema de acceso de personal diseñado para evitar la contaminación por elementos externos.

El *laboratorio de Bailín* dispone de los siguientes equipos:

Equipos para seguridad en el trabajo:

- Vitrinas extractoras. 3 unidades. Aspiración de gases para poder trabajar en correctas medidas de seguridad.
- Brazos extractores. 1 unidades. Aspiración de gases para poder trabajar en correctas medidas de seguridad

Equipos para determinación de iones:

- Espectrofotómetro. 1 unidad. ORION AQUAMATE 8000 (para medir persulfato, fósforo).

Equipos para determinación de pH e iones selectivos:

- Equipo multímetro potenciómetro HANNA. 1 unidades. Dispone de dos canales. Determinación de pH, conductividad, ORP, potasio, nitratos y bromuro.

Equipos para determinación de nitrógeno:

- Destilador Kjeldahl SELECTA. 1 unidad. Determinación de amonio, nitrógeno total y Kjeldahl.

Equipos para valoraciones potenciométricas:

- Valorador automático KIOTO ELECTRONIC AT-710. 1 unidad. Determinación de persulfato mediante valoraciones redox y valoraciones ácido-base.

Equipos para agitación de muestras:

- Equipo de centrifugado de muestras. BUNSEN-KOCH. Centrifugación de muestras para favorecer la precipitación de impurezas sólidas, también para una correcta separación de fases 1 unidad.
- Equipo de centrifugado de muestras. ORTO-ALRESA. Centrifugación de muestras para favorecer la precipitación de impurezas sólidas, también para una correcta separación de fases 1 unidad.
- Agitador Magnético-Calefactor: DAIHAM. 2 unidades.

Agitar las muestras en las determinaciones volumétricas o con sondas de Ión Selectivo.

- Agitador Vortex para un tubo. 1 unidades.

Con selector de agitación por presión, o fija en continuo. 2800 rpm. Base con 4 ventosas para total adherencia. Agitar vigorosamente las muestras líquidas con dos fases, para hacer microextracciones.

- Agitador-placa OVAN MCG15E. 1 unidad.
- Baño de ultrasonidos. 2 unidades.

Capacidad 9 l. Timer. Potencia generada mínimo 200 W. Tipo Selecta. Favorecer la extracción de un sólido con un disolvente orgánico.

Equipos para calentamiento o enfriamiento de muestras:

- Estufa desecación 1 unidades. Secado de muestras sólidas.
- Baño termostático SELECTA de capacidad 12 litros. 1 unidades.
- Desecador. 2 unidades. Enfriado de muestras sin que se produzca adsorción de humedad.
- Baño Criogénico SELECTA. 1 unidad. Para congelar la fase acuosa de las muestras, y poder tomar la fase orgánica
- Horno-mufla SELECTA. 1 unidad. Para calcinación de muestras.

Equipos para pesado:

- Balanza analítica 200g leg.0,0001g. 1 unidades. Pesar muestras con exactitud.
- Balanza granatario 600g. 1 unidades. Pesar muestras con 0,1 g.
- Báscula COBOS 30 kg. 1 unidad.

Equipos para trituración/clasificado:

- Molino de bolas cerámicas. RETSCH PM100. 1 unidad. Con vaso de acero. Para la molienda de sólidos.
- Molino de cuchillas RETSCH GM 200. 1 unidad
- Tamizadora automática CISA. 1 unidad. Incluye tamices desde 360 µm 4,75 mm.

Además, de disponer de una nevera grande y una pequeña para almacenamientos de muestras y reactivos, y material fungible para preparación de reactivos y para realizar valoraciones volumétricas.

Los equipos específicos del laboratorio de *microbiología y biorremediación* son:

Equipos para seguridad en el trabajo:

- Vitrina de flujo laminar CRUMA. 1 unidad. Generación de atmósfera para trabajar en correctas medidas de esterilidad.

Equipos para determinación de pH e iones selectivos:

- Equipo multímetro potenciómetro HANNA. 1 unidades. Dispone de dos canales. Para la determinación de pH, conductividad, ORP

Equipos para agitación/mezcla de muestras:

- Equipo mezcla de muestras STOMACHER. 1 unidad. Mezcla de muestras para extracción de materia biológica de la muestra sólida.
- Equipo de centrifugado de muestras. Thermo-Fisher Scientific. 1 unidad. Centrifugación de muestras para una correcta separación de fases.
- Agitador de hélice UNISTIRRER. 1 unidad.
- Agitador magnético mini HI180W-2. 1 unidad.
- Agitador Vortex para un tubo. 2 unidades. Con selector de agitación por presión, o fija en continuo. 2800 rpm.

Equipos para mantenimiento/crecimiento de muestras biológicas:

- Incubadora VWR Incu- line. 2 unidades. Mantenimiento de muestras biológicas en condiciones de temperatura adecuadas.
- Incubador orbital Biosann. 2 unidades. Mantenimiento de muestras biológicas en condiciones de temperatura adecuadas y con agitación. Para secado de muestras sólidas.
- Mini-bioreactor VERTEX. 1 unidad. Equipo para recrecimiento biológico con líneas de aporte y extracción.
- Respirómetro BM-EVO. 1 unidad. Equipo para recrecimiento biológico.

Equipos para contaje y lectura de placas:

- Contador de colonias digital-LED SELECTA. 1 unidad. Contaje de unidades formadoras de colonias en medios de cultivo.
- Lector de placas Spectrostar nano, BMG Labtech. 1 unidad. Lectura de ensayos con ECOPLATE Y MT2.
- Microscopio OPTIKA B-510. 1 unidad.

Equipos para calentamiento o enfriamiento de muestras:

- Estufa de desecación SELECTA, 1 unidades, para secado de muestras sólidas.
- Baño termostático SELECTA de capacidad 12 litros. 1 unidades.
- Desecador. 1 unidades. Enfriar muestras sin que se produzca adsorción de humedad.

Equipos para filtración:

- Bomba de agua Millipore. 1 unidad. Para filtrado de aguas y retención de sólidos y microorganismos en los filtros. Con manifold.

Además, de disponer de cuatro neveras y un congelador para almacenamientos de muestras y reactivos, y material fungible para preparación de reactivos y para realizar valoraciones volumétricas.

2. OBJETO DEL INFORME.

El presente informe pretende mostrar una recopilación de los trabajos que se han llevado a cabo durante el primer semestre de 2024 en las instalaciones y alrededores de las depuradoras de Bailín y Sardas. Los trabajos realizados se resumen en diferentes puntos:

- Control de niveles de balsas.
- Control de la estación meteorológica.
- Gestión de las depuradoras
- Labores de mantenimiento
- Gestión del inventario
- Gestión del laboratorio
- Seguimiento y control de la calidad de cauces y pluma.

3. PROGRAMAS DESARROLLADOS.

3.1 Programa de gestión de las instalaciones de depuración.

3.1.1 Control niveles de Balsas.

Bailín

La capacidad actual de almacenamiento de las balsas de Tormentas 1 a 4 es de un total de 8.900 m³. En junio del 2015 se incorporaron las balsas de Tormentas 3 y 4, dado que tras el desmantelamiento y traslado del vertedero y ante la imposibilidad de realizar por el momento un sellado del antiguo vertedero, se decidió incrementar la capacidad de almacenamiento de lixiviados que aumentan la capacidad de almacenamiento de las escorrentías contaminadas en 5.500 m³.

Por otro lado, las depuradoras se alimentan desde una balsa trapezoidal, B001 de 250 m³ y dos circulares de 100 m³. La capacidad total de almacenamiento en Bailín es de 450 m³, sin incluir los 100 m³ de la balsa B002, limpia desde agosto del 2014 y que se destina a almacenamiento de lixiviados muy concentrados procedente del decantador de fase densa de

la celda vieja. Todas las balsas están conexas entre sí, siendo posible trasvasar caudales en cualquier sentido. Desde las balsas de tormentas se bombea en automático a la balsa 001, y desde ésta se bombea a las balsas circulares para alimentar la línea dos.

En el funcionamiento habitual, todo el lixiviado es dirigido a las BT1, BT3 y BT4, dejando la BT2 para almacenamiento de lodos y aguas de lavado. Los lixiviados acumulados en el BT2 se traspasan a la BT1 para su posterior depuración. En cuanto al caudal almacenado:

Bailín	Volumen en m ³ BT1+ BT2+BT3+BT4	% Total
PROMEDIO* (m ³ /d)	2.302,05	25,9
MÁXIMO (m ³ /d)	4.583,31	51,6
MÍNIMO (m ³ /d)	1.690,3	19,04

Tabla 1. Volúmenes acumulados en Bailín durante el 1^{er} semestre del 2024.

El volumen máximo acumulado durante el primer semestre del 2024 ha sido ligeramente inferior, un 4,7% con respecto al semestre anterior.

Sardas

La capacidad total de almacenamiento en Sardas es de 4.582 m³ contados a partir de los desniveles y desmontes de las balsas y repartidos entre la BN (2.062 m³) y la BV (2.520 m³). En cuanto al caudal almacenado durante el primer semestre del 2024:

Sardas	Volumen en m ³ BV y BN	% Total
PROMEDIO* (m ³ /d)	1.627,7	35,5
MÁXIMO (m ³ /d)	2.593,2	56,6
MÍNIMO (m ³ /d)	845,3	18,4

Tabla 2.- Volúmenes almacenados en Sardas durante el 1^{er} semestre del 2024.

El volumen máximo acumulado durante el primer semestre del 2024 ha sido ligeramente superior, un 4,9% con respecto al semestre anterior.

3.1.2 Explotación de las depuradoras.

A continuación, se exponen los datos pluviométricos recogidos durante el primer semestre del 2024. Los datos registrados son los siguientes para ambas depuradoras:

1 ^{er} semestre 2024	Bailin	Sardas
Mes	Acumulado mensual (mm)	Acumulado mensual (mm)
Enero	22,8	29,6
Febrero	83,5	115,4
Marzo	108,8	129,7
Abril	31,5	34,0
Mayo	35,3	45,4
Junio	59,0	49,8
	340,9	403,9

Tabla 3. Datos estación meteorológica en el 1^{er} semestre del 2024.

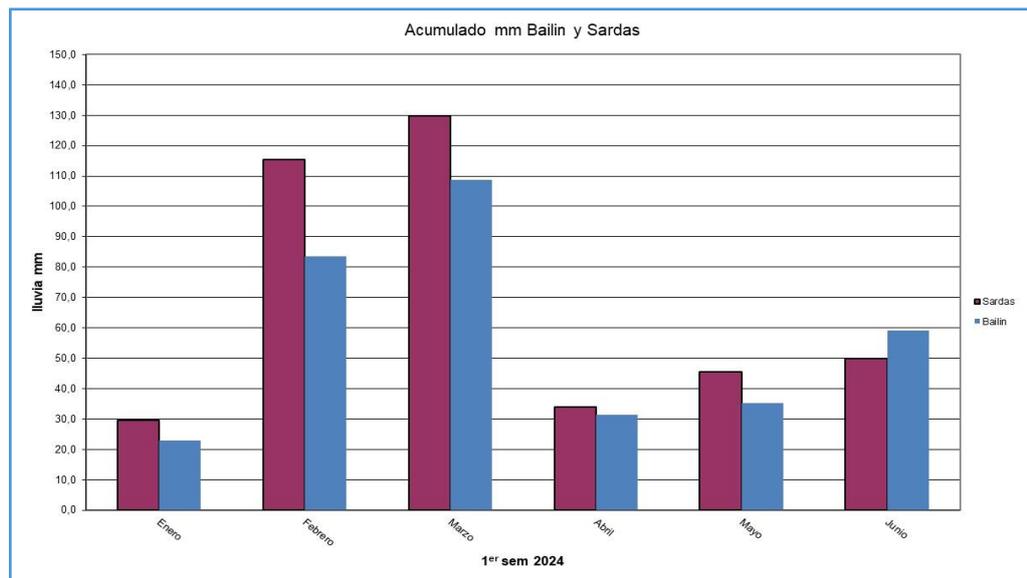


Gráfico 1- Precipitaciones mensuales acumuladas en Bailín y Sardas en el 1^{er} semestre del 2024.

Bailín

La siguiente tabla presenta el régimen de funcionamiento de las depuradoras D 101 y D102 durante el primer semestre del 2024, con un funcionamiento estimado de 24 horas por día depurado.

BAILIN	Volumen vertido (m ³ /mes)	Caudal D101 (m ³ /mes)	Caudal D102 (m ³ /mes)	Horas D101 (h/mes)	Horas D102 (h/mes)	Caudal medio D101 (m ³ /h)	Caudal medio D102 (m ³ /h)
Enero	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0
Febrero	2.323,5	1.225,5	1.296,9	336	336	3,6	3,9
Marzo	4.354,0	1.912,3	2.427,8	552	552	3,5	4,4
Abril	3.871,3	1.725,1	1.971,3	504	504	3,4	3,9
Mayo	1.752,4	831,4	926,6	264	264	3,1	3,5
Junio	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0
TOTAL	12.301,20						

Tabla 4.- Caudales promedio para Bailin durante el 1^{er} semestre del 2024.

En la tabla:

1 ^{er} semestre 2024	Caudal depurado mes	Acumulado mensual (mm)
Mes	m3/mes	
Enero	0,0	22,8
Febrero	2.323,5	83,5
Marzo	4.354,0	108,8
Abril	3.871,3	31,5
Mayo	1.752,4	35,3
Junio	0,0	59,0
TOTAL	12.301,20	340,9

Tabla 5.- Caudales promedio frente lluvia acumulada durante el 1^{er} semestre del 2024.

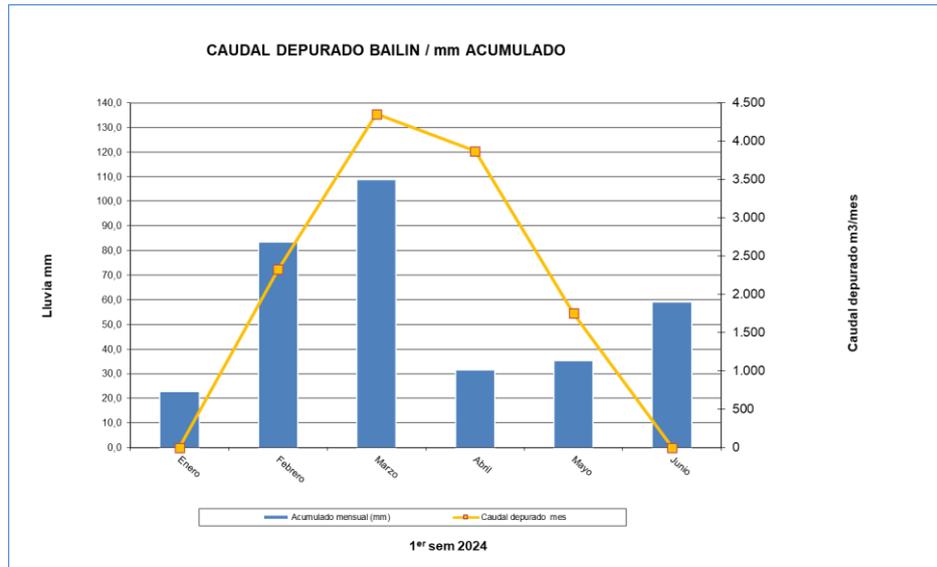


Gráfico 2. Caudal depurado frente a lluvia acumulada durante 1er semestre del 2024.

Sardas.

La siguiente tabla presenta el régimen de funcionamiento de las depuradoras de Sardas en durante el primer semestre del 2024, con un funcionamiento estimado de 24 horas por día depurado.

SARDAS	Volumen tratado (m³/mes)	Horas (h/mes)	Caudal medio (m³/h)
Enero	1.363,0	288	0,0
Febrero	1.453,4	312	0,0
Marzo	2.476,9	552	0,0
Abril	2.308,0	504	4,6
Mayo	1.332,3	504	2,6
Junio	0,0	0	0,0
TOTAL	8.933,60		

Tabla 6.- Caudales promedio para Sardas durante el 1er semestre del 2024.

En la tabla siguiente se compara el caudal depurado frente a la lluvia acumulada por mes:

1 ^{er} semestre 2024	Caudal depurado mes	Sardas
Mes	m ³ /mes	Acumulado mensual (mm)
Enero	1.363,0	288
Febrero	1.453,4	312
Marzo	2.476,9	552
Abril	2.308,0	504
Mayo	1.332,3	504
Junio	0,0	0
TOTAL	8.933,60	

Tabla 7.- Caudal depurado frente a lluvia acumulada en el 1^{er} semestre del 2024.

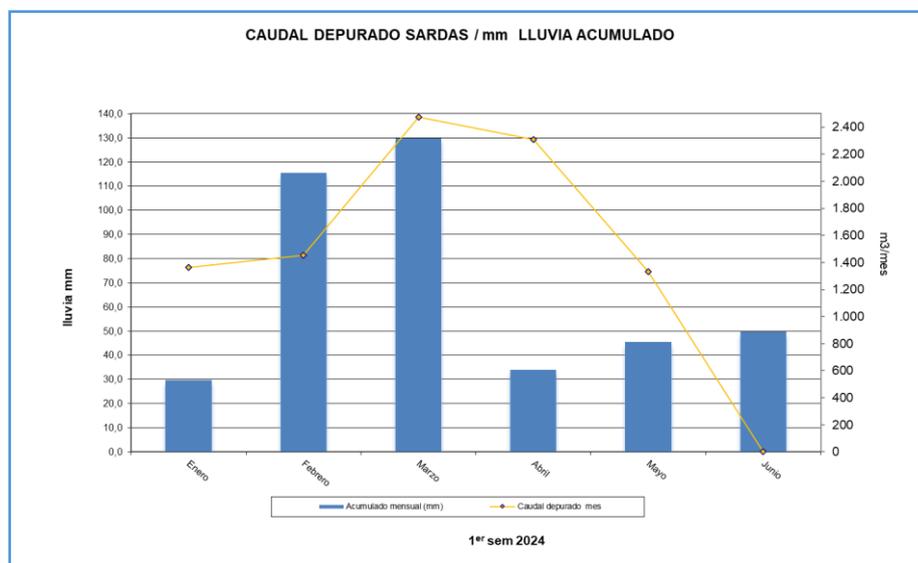


Gráfico 3. Caudal depurado frente a lluvia acumulada durante el 1^{er} semestre del 2024.

Depuradora del barranco.

Desde agosto del 2015 se incorpora la depuradora del Barranco de Bailín, al programa de explotación de las depuradoras.

a planta depuradora se paró en abril de 2020 durante la ejecución de las obras del bypass por interferencias, reiniciando el funcionamiento el 5 de julio del 2021, no obstante, os valores

detectados en el MZ-0 durante el tiempo de parada fueron siempre inferiores a 10 ppb.

Una vez terminadas las obras del bypass, las primeras lluvias provocaron arrastres de las tierras removidas, necesitando realizar sucesivas limpiezas del pozo de bombeo para evitar la colmatación de los depósitos y filtros de la depuradora.

La modificación del punto de vertido de la depuradora de Bailin aguas abajo del aforador de Confederación y la puesta en funcionamiento del bypass ha reducido el caudal tratado en la depuradora al agua circulante por el barranco de Bailin desde el punto de inicio del bypass hasta el pozo de bombeo de la depuradora, disminuyendo tanto el caudal depurado como las horas de funcionamiento de la misma. A pesar de ello, si los caudales circulantes en momentos de lluvia superan la capacidad máxima de tratamiento de la depuradora, 11 l/s, el exceso de caudal pasa directo al aforador de Confederación.

El 2 de mayo de 2023 se limpió el pozo de bombas de la depuradora 2, atascado por el arrastre de finos y como consecuencia de la falta de efectividad del nuevo arenero realizado en las obras de derivación del Barranco de Bailin. Tras los eventos de precipitaciones de mayo se produjo de nuevo el arrastre de finos que volvió a ocasionar la colmatación del pozo de bombas de la depuradora 2, como consecuencia de la falta de efectividad del arenero ya mencionado. En consecuencia, la depuradora 2 dejó de estar operativa el 23 de mayo de 2023. Con fecha 21 de agosto se realizó la limpieza del pozo de bombeo y el desatasco de las bombas, pudiéndose poner de nuevo la depuradora en funcionamiento. Durante los días comprendidos entre el 8 y 16 de abril de 2024 la depuradora del barranco ha estado parada. El bombeo de captación se quedó inoperativo por los limos y tierras que obstruyeron las bombas. Tras el vaciado del pozo se ha podido instalar una bomba de reserva hasta poder ejecutar la limpieza de la captación. El día 27 de junio se realizó la limpieza del pozo de captación con camión cisterna, pero no se logra la eliminación total de los lodos acumulados.

El volumen tratado en depuradora del Barranco durante el primer semestre de 2024 asciende a 60.194 m³.

La siguiente tabla presenta el régimen de funcionamiento de la depuradora del barranco en durante primer semestre del 2024:

Depuradora del barranco	Volumen tratado (m ³ /mes)	Horas (h/mes)	Caudal medio (m ³ /h)
Enero	5.056	744	6,80
Febrero	16.500	672	24,55
Marzo	20.354	744	27,36
Abril	10.094	720	14,02
Mayo	5.750	744	7,73
Junio	2.440	720	3,39
TOTAL	60.194		

Tabla 8.- Caudal depurado en la depuradora del barranco de Bailin durante 1^{er} semestre del 2024.

En el punto MZ0, confluyen los vertidos de la depuradora del barranco, los vertidos de la depuradora del Bailin y el caudal circulante por el Bypass, alcanzando este punto un valor máximo de 1,14 ugr/l en suma de HCH (20/06/2024) y un valor promedio de 0,26 ugr/l en suma de HCH durante el primer semestre del 2024.

3.1.3 Calidad de los vertidos.

Bailín

El control sobre los vertidos en Bailín se realiza en las balsas de vertido 1 y 2, tomando muestra previamente para conocer el cumplimiento de los parámetros establecidos en la autorización del órgano de cuenca. De esta forma, no se realiza vertido hasta que no se conocen los resultados analíticos (las analíticas pueden ser consultadas en los correspondientes boletines adjuntos).

Los vertidos han sido siempre APTOS, tanto en los análisis realizados por el laboratorio de planta como en los contraanálisis realizados por la entidad colaboradora de la administración hidráulica. En este semestre se activó la excepcionalidad 1, recogida en la autorización de vertido del vertedero de Residuos Peligroso de Bailin, (Resolución de 8 de septiembre de 2011 del Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro) e incluido en el informe vinculante 2017-S-604, llenado entre un >40% y <=60% de capacidad en los tanque de tormentas, depurando las 24 horas al día, un máximo de 220m³/día, con un concentración de 50ugr/l de HCH, durante los días 26 de febrero al 12 de marzo ambos

incluidos y del 1 de abril al 12 de abril, ambos también incluidos.

Durante el primer semestre del año 2024 se han realizado 69 descargas con un volumen total de 12.301,2 m3.

1er semestre 2024						
DESCARGAS	FECHA	VOLUMEN	BOLETÍN	RESULTADO	HORARIO	
1	13/02/2024	172,4	BAI-VERTIDO-20240213	APTO	13:00	19:00
2	14/02/2024	174	BAI-VERTIDO-20240214	APTO	12:00	18:00
3	15/02/2024	170,1	BAI-VERTIDO-20240215	APTO	13:00	19:00
			IPROMA-BAI-VERTIDO-20240215	APTO		
4	16/02/2024	172,7	BAI-VERTIDO-20240216	APTO	13:00	19:00
5	19/02/2024	174,2	BAI-VERTIDO-20240219	APTO	14:00	20:00
6	20/02/2024	174,9	BAI-VERTIDO-20240220	APTO	13:00	19:00
7	21/02/2024	174,7	BAI-VERTIDO-20240221	APTO	13:00	19:00
8	22/02/2024	165,3	BAI-VERTIDO-20240222	APTO	13:00	19:00
9	23/02/2024	168,3	BAI-VERTIDO-20240223	APTO	14:00	20:00
10	26/02/2024	170	BAI-VERTIDO-20240226	APTO	14:00	20:00
11	27/02/2024	207,6	BAI-VERTIDO-20240227	APTO	14:00	21:00
12	28/02/2024	212,2	BAI-VERTIDO-20240228	APTO	13:00	21:00
13	29/02/2024	187,1	BAI-VERTIDO-20240229	APTO	13:00	20:00
14	01/03/2024	202,4	BAI-VERTIDO-20240301	APTO	12:00	19:00
15	02/03/2024	213,4	BAI-VERTIDO-20240302	APTO	12:00	19:00
16	03/03/2024	213,9	BAI-VERTIDO-20240303	APTO	12:00	19:00
17	04/03/2024	205,4	BAI-VERTIDO-20240304	APTO	13:00	20:00
			IPROMA-BAI-VERTIDO-20240304	APTO		
18	05/03/2024	204,4	BAI-VERTIDO-20240305	APTO	13:00	20:00
19	06/03/2024	214,2	BAI-VERTIDO-20240306	APTO	12:00	19:00
20	07/03/2024	205,5	BAI-VERTIDO-20240307	APTO	12:00	19:00
21	08/03/2024	218,2	BAI-VERTIDO-20240308	APTO	13:00	20:00
22	09/03/2024	205	BAI-VERTIDO-20240309	APTO	12:00	19:00
23	10/03/2024	201,4	BAI-VERTIDO-20240310	APTO	12:00	19:00
24	11/03/2024	200,5	BAI-VERTIDO-20240311	APTO	13:00	20:00
25	12/03/2024	202,4	BAI-VERTIDO-20240312	APTO	13:00	20:00
26	13/03/2024	158,3	BAI-VERTIDO-20240313	APTO	12:00	17:00
27	14/03/2024	174,2	BAI-VERTIDO-20240314	APTO	12:00	18:00
28	15/03/2024	174,9	BAI-VERTIDO-20240315	APTO	13:00	19:00
29	18/03/2024	172,4	BAI-VERTIDO-20240318	APTO	13:00	19:00
30	19/03/2024	168,4	BAI-VERTIDO-20240319	APTO	13:00	19:00
31	20/03/2024	172	BAI-VERTIDO-20240320	APTO	13:00	19:00
32	21/03/2024	174,3	BAI-VERTIDO-20240321	APTO	12:00	18:00
33	22/03/2024	167,5	BAI-VERTIDO-20240322	APTO	13:00	19:00
34	25/03/2024	174,5	BAI-VERTIDO-20240325	APTO	13:00	19:00

35	26/03/2024	157,4	BAI-VERTIDO-20240326	APTO	13:00	19:00
36	27/03/2024	173,4	BAI-VERTIDO-20240327	APTO	13:00	19:00
37	01/04/2024	174,5	BAI-VERTIDO-20240401	APTO	13:00	19:00
38	02/04/2024	190,8	BAI-VERTIDO-20240402	APTO	13:00	20:00
39	03/04/2024	201,5	BAI-VERTIDO-20240403	APTO	13:00	20:00
40	04/04/2024	196,6	BAI-VERTIDO-20240404	APTO	13:00	20:00
	05/04/2024		BAI-VERTIDO-20240405	APTO	13:00	20:00
41		202	IPROMA-BAI-VERTIDO-20240405	APTO		
42	06/04/2024	200,3	BAI-VERTIDO-20240406	APTO	13:00	20:00
43	07/04/2024	203,6	BAI-VERTIDO-20240407	APTO	13:00	20:00
44	08/04/2024	194,8	BAI-VERTIDO-20240408	APTO	13:00	20:00
45	09/04/2024	201,5	BAI-VERTIDO-20240409	APTO	13:00	20:00
46	10/04/2024	195,7	BAI-VERTIDO-20240410	APTO	13:00	20:00
47	11/04/2024	202,7	BAI-VERTIDO-20240411	APTO	13:00	20:00
48	12/04/2024	190,4	BAI-VERTIDO-20240412	APTO	14:00	21:00
49	15/04/2024	160,9	BAI-VERTIDO-20240415	APTO	13:00	19:00
50	16/04/2024	152,2	BAI-VERTIDO-20240416	APTO	13:00	19:00
51	17/04/2024	165,3	BAI-VERTIDO-20240417	APTO	12:00	18:00
52	18/04/2024	113,4	BAI-VERTIDO-20240418	APTO	12:00	17:00
53	19/04/2024	163	BAI-VERTIDO-20240419	APTO	13:00	19:00
54	22/04/2024	159	BAI-VERTIDO-20240422	APTO	13:00	19:00
55	25/04/2024	171	BAI-VERTIDO-20240425	APTO	13:00	19:00
56	26/04/2024	123,3	BAI-VERTIDO-20240426	APTO	13:00	18:00
57	29/04/2024	170	BAI-VERTIDO-20240429	APTO	13:00	19:00
58	30/04/2024	138,8	BAI-VERTIDO-20240430	APTO	13:00	18:00
			BAI-VERTIDO-20240503	APTO		
59	03/05/2024	174,40	IPROMA-BAI-VERTIDO-20240503	APTO	12:00	18:00
60	07/05/2024	164,10	BAI-VERTIDO-20240507	APTO	13:00	19:00
61	08/05/2024	155,90	BAI-VERTIDO-20240508	APTO	13:00	18:30
62	09/05/2024	164,80	BAI-VERTIDO-20240509	APTO	13:00	19:00
63	10/05/2024	158,50	BAI-VERTIDO-20240510	APTO	13:00	18:30
64	14/05/2024	153,60	BAI-VERTIDO-20240514	APTO	15:00	21:00
65	15/05/2024	148,60	BAI-VERTIDO-20240515	APTO	12:30	17:30
66	16/05/2024	174,40	BAI-VERTIDO-20240516	APTO	12:00	18:00
67	17/05/2024	155,60	BAI-VERTIDO-20240517	APTO	13:00	18:30
68	20/05/2024	162,80	BAI-VERTIDO-20240520	APTO	13:00	19:00
69	22/05/2024	139,70	BAI-VERTIDO-20240522	APTO	14:00	18:00
TOTAL m³		12.301,2				

Tabla 9.- Descargas a cauce de la depuradora de Bailín durante el 1^{er} semestre del 2024.

Sardas

El control sobre los vertidos en Sardas se realiza en las balsas de vertido 1 y 2,

tomando muestra previamente para conocer el cumplimiento de los parámetros establecidos en la autorización del órgano de cuenca. De esta forma, no se realiza vertido hasta que no se conocen los resultados analíticos (las analíticas pueden ser consultadas en los correspondientes boletines adjuntos).

Los vertidos han sido siempre APTOS, tanto en los análisis realizados por el laboratorio de planta como en los contraanálisis realizados por la entidad colaboradora de la administración hidráulica. Durante el segundo semestre del 2024 no se ha necesitado poner en marcha ninguna excepción prevista incluir en la autorización de vertido del vertedero de Residuos Peligroso de Sardas, (Resolución de 22 de noviembre de 2012 del Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro, que se modificó los condicionados 3º y 8º de la Resolución de 8 de septiembre de 2011 y en Resolución de 21 de junio de 2017 donde se revisó la Autorización de Vertido mediante en la que se modifica el volumen anual de vertido y los límites de emisión).

Durante los días 13 y 14 de diciembre del 2023 se efectuó la aspiración de 143 m³ procedentes del cubeto impermeable de la plataforma inferior (108 m³), así como del interior de los tanques de la plataforma inferior (20 m³) y del tanque cerca del piezómetro S6 en la plataforma superior (15 m³) de la fábrica de Inquinosa. El camión cisterna descargó dicho volumen sobre la balsa norte de las instalaciones de Sardas para su posterior tratamiento en la depuradora. Durante este semestre no se ha vuelto a descargar ningún volumen procedente de Inquinosa.

Durante el primer semestre del 2024 se han realizado 81 descargas con un volumen total de **8.933,6 m³**.

1 ^{er} semestre 2024						
DESCARGAS	FECHA	VOLUMEN	BOLETÍN	RESULTADO	HORARIO	
1	16/01/2024	105	SAR-VERTIDO-20240116	APTO	12:00	1:30
2	17/01/2024	108	SAR-VERTIDO-20240117	APTO	12:00	1:30
3	18/01/2024	115,5	SAR-VERTIDO-20240118	APTO	12:00	2:00
			SAR-VERTIDO-20240119	APTO	12:00	2:00
4	19/01/2024	116	IPROMA-SAR-VERTIDO-20240119	APTO		
5	21/01/2024	108,6	SAR-VERTIDO-20240121	APTO	12:30	2:00
6	22/01/2024	119,7	SAR-VERTIDO-20240122	APTO	11:30	2:30
7	23/01/2024	113,2	SAR-VERTIDO-20240123	APTO	13:00	3:00

8	24/01/2024	118,4	SAR-VERTIDO-20240124	APTO	12:00	3:00
9	25/01/2024	118,7	SAR-VERTIDO-20240125	APTO	13:00	3:00
10	28/01/2024	108,7	SAR-VERTIDO-20240128	APTO	12:00	2:00
11	30/01/2024	117,3	SAR-VERTIDO-20240130	APTO	12:00	2:30
12	31/01/2024	113,9	SAR-VERTIDO-20240131	APTO	12:00	2:15
13	13/02/2024	114	SAR-VERTIDO-20240213	APTO	13:00	3:30
14	14/02/2024	110,8	SAR-VERTIDO-20240214	APTO	12:30	2:30
			SAR-VERTIDO-20240215	APTO	12:00	1:00
15	15/02/2024	104,4	IPROMA-SAR-VERTIDO-20240215	APTO		
16	16/02/2024	104,1	SAR-VERTIDO-20240216	APTO	12:45	1:45
17	19/02/2024	119,5	SAR-VERTIDO-20240219	APTO	12:00	3:00
18	20/02/2024	114,6	SAR-VERTIDO-20240220	APTO	12:45	4:15
19	21/02/2024	112,3	SAR-VERTIDO-20240221	APTO	12:00	3:00
20	22/02/2024	118,8	SAR-VERTIDO-20240222	APTO	12:15	3:15
21	23/02/2024	106,6	SAR-VERTIDO-20240223	APTO	12:00	1:30
22	27/02/2024	109,8	SAR-VERTIDO-20240227	APTO	13:30	3:30
23	28/02/2024	104,6	SAR-VERTIDO-20240228	APTO	13:30	2:30
24	29/02/2024	118,2	SAR-VERTIDO-20240229	APTO	12:30	3:00
25	01/03/2024	115,7	SAR-VERTIDO-20240301	APTO	14:00	4:30
26	02/03/2024	112,8	SAR-VERTIDO-20240302	APTO	12:00	2:00
27	03/03/2024	117,6	SAR-VERTIDO-20240303		12:00	2:30
			SAR-VERTIDO-20240304	APTO		
28	04/03/2024	112,5	IPROMA-SAR-VERTIDO-20240304	APTO	13:00	3:00
29	05/03/2024	110,7	SAR-VERTIDO-20240305	APTO	13:00	3:00
30	06/03/2024	100,1	SAR-VERTIDO-20240306	APTO	12:30	1:00
31	07/03/2024	114,2	SAR-VERTIDO-20240307	APTO	12:30	2:30
32	08/03/2024	99,4	SAR-VERTIDO-20240308	APTO	12:30	1:00
33	09/03/2024	117,9	SAR-VERTIDO-20240309	APTO	12:30	4:30
34	10/03/2024	94,5	SAR-VERTIDO-20240310	APTO	11:30	23:30
35	11/03/2024	117,3	SAR-VERTIDO-20240311	APTO	13:30	5:00
36	12/03/2024	95,9	SAR-VERTIDO-20240312	APTO	13:30	1:30
37	13/03/2024	104,3	SAR-VERTIDO-20240313	APTO	13:00	2:00
38	14/03/2024	98,4	SAR-VERTIDO-20240314	APTO	13:00	1:00
39	15/03/2024	104,2	SAR-VERTIDO-20240315	APTO	13:00	2:00
40	18/03/2024	106,4	SAR-VERTIDO-20240318	APTO	13:30	2:30
41	19/03/2024	103,9	SAR-VERTIDO-20240319	APTO	13:00	2:00
42	20/03/2024	96	SAR-VERTIDO-20240320	APTO	14:00	2:00
43	21/03/2024	106,5	SAR-VERTIDO-20240321	APTO	13:00	2:00
44	22/03/2024	100,5	SAR-VERTIDO-20240322	APTO	13:00	1:30
45	25/03/2024	108,1	SAR-VERTIDO-20240325	APTO	12:30	2:00
46	26/03/2024	118,6	SAR-VERTIDO-20240326	APTO	13:00	4:00
47	27/03/2024	118,9	SAR-VERTIDO-20240327	APTO	13:00	4:00
48	01/04/2024	118,2	SAR-VERTIDO-20240401	APTO	13:15	4:15
49	02/04/2024	88,6	SAR-VERTIDO-20240402	APTO	13:30	1:30

50	03/04/2024	110,1	SAR-VERTIDO-20240403	APTO	13:30	3:30
51	04/04/2024	98,2	SAR-VERTIDO-20240404	APTO	13:00	1:30
			SAR-VERTIDO-20240405	APTO		
52	05/04/2024	119,7	IPROMA-SAR-VERTIDO-20240405	APTO	12:15	4:30
53	06/04/2024	107,3	SAR-VERTIDO-202400406	APTO	13:30	2:30
54	07/04/2024	108,9	SAR-VERTIDO-202400407	APTO	12:00	2:00
55	08/04/2024	102,6	SAR-VERTIDO-202400408	APTO	13:00	2:15
56	09/04/2024	101,5	SAR-VERTIDO-202400409	APTO	12:45	1:30
57	10/04/2024	118,3	SAR-VERTIDO-202400410	APTO	12:30	3:30
58	11/04/2024	111,5	SAR-VERTIDO-202400411	APTO	13:30	3:30
59	12/04/2024	105,6	SAR-VERTIDO-202400412	APTO	14:00	3:00
60	15/04/2024	118,9	SAR-VERTIDO-202400415	APTO	13:30	4:00
61	16/04/2024	107,4	SAR-VERTIDO-202400416	APTO	13:30	3:00
62	17/04/2024	110	SAR-VERTIDO-202400417	APTO	12:30	1:30
63	18/04/2024	118	SAR-VERTIDO-202400418	APTO	13:00	4:00
64	19/04/2024	119,6	SAR-VERTIDO-202400419	APTO	13:30	4:00
65	22/04/2024	116,4	SAR-VERTIDO-202400422	APTO	13:45	4:30
66	25/04/2024	115,1	SAR-VERTIDO-202400425	APTO	13:00	3:15
67	26/04/2024	114,1	SAR-VERTIDO-202400426	APTO	13:00	3:00
68	29/04/2024	107	SAR-VERTIDO-202400429	APTO	12:45	1:45
			SAR-VERTIDO-20240503	APTO		
69	03/05/2024	109,2	IPROMA-SAR-VERTIDO-20240503	APTO	12:00	2:00
70	07/05/2024	114,7	SAR-VERTIDO-20240507	APTO	13:00	3:00
71	08/05/2024	117,3	SAR-VERTIDO-20240508	APTO	13:00	3:30
72	09/05/2024	119,1	SAR-VERTIDO-20240509	APTO	13:00	4:00
73	10/05/2024	115,6	SAR-VERTIDO-20240510	APTO	13:00	3:30
74	22/05/2024	118	SAR-VERTIDO-20240522	APTO	15:00	5:00
75	23/05/2024	118,5	SAR-VERTIDO-20240523	APTO	12:30	3:00
76	24/05/2024	118,6	SAR-VERTIDO-20240524	APTO	12:30	3:00
77	27/05/2024	115	SAR-VERTIDO-20240527	APTO	13:00	3:00
78	28/05/2024	119,5	SAR-VERTIDO-20240528	APTO	13:00	4:00
79	29/05/2024	81,1	SAR-VERTIDO-20240529	APTO	13:30	1:30
80	30/05/2024	101,3	SAR-VERTIDO-20240530	APTO	12:30	1:30
81	31/05/2024	93,6	SAR-VERTIDO-20240531	APTO	14:00	3:00
TOTAL m³		8.933,6				

Tabla 10.- Descargas a embalse de Sabiñanigo de Sardas durante el 1^{er} semestre del 2024.

3.1.4 Consumo de reactivos

Bailín

Se ha depurado con las dos líneas y los reactivos consumidos son:

BAILIN	Q m3 /año	NaOH kg	POLI I	Cl3Fe kg	H2SO4 kg	CA kg
Consumo 1 ^{er} semestre 2024	12.301,20	4.800	5	800	1400	61,9
Acumulado 2011-2024 1 ^{er} sem	252.574,80	67.961,00	359,58	18.891,00	26.658,00	7.378,92
Consumo/m ³ depurado 1 ^{er} semestre		0,3902	0,0004	0,0650	0,1138	0,0050
Consumo/m ³ depurado 2011- 2024 1 ^{er} sem		0,2691	0,0014	0,0748	0,1055	0,0292

Tabla 11- Consumo de reactivos en Bailín, durante el 1^{er} semestre del 2024.

Sardas

En Sardas, no es necesaria la adición de reactivos para incrementar la calidad de los vertidos, utilizando solo carbón activo para retención de la contaminación orgánica, aunque la depuradora dispone de los equipos necesarios para la neutralización del ph si fuera necesario con hidróxido sódico o ácido sulfúrico.

3.1.5 Resultados analíticos y rendimientos.

Se incluye a continuación los promedios, los valores máximos y los valores mínimos de los parámetros más remarcables en el primer semestre del 2024.

Bailín D101

Los valores promedio, máximo y mínimo para pH y conductividad en D-101 han sido los siguientes:

BAI-ID01	pH-ID	pH-ED	Cond-ID	Cond-ED
	u. de pH	u. de pH	μS/cm	μS/cm
Promedio	8,27	8,19	428	449
Máximo	8,5	8,6	2050	789
Mínimo	7,8	6,8	225	315

Tabla 12.- Valores promedio de pH y conductividad en D-101

BAI-ID01	Mg-ID	Mg-ED	K-ID	K-ED	Na-ID	Na-ED	SO4-ID	SO4-ED	Cl-ID	Cl-ED	HCO3-ID	HCO3-ED	Ca-ID	Ca-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Promedio	10,6	8,17	2,55	3,07	56,9	56,91	73,72	73,72	2,2	43,19	175	121,14	35,7	20,6
Máximo	14,8	11,20	6,4	6,4	76,0	76	103,5	103,5	41,6	64,8	323	147	51	24,4
Mínimo	7,2	5,6	1,8	1,8	41,0	41	47,7	47,7	9,1	23,3	124	68	14,62	14,6

Los valores promedio, máximo y mínimo para las sales mayoritarias en D-101 han sido los siguientes:

BAI-ID01	Fe II -ID	Fe II -ED	Fe III -ID	Fe III -ED	Mn-ID	Mn-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Promedio	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,09	0,02
Máximo	<0,1	<0,1	<0,1	0,19	0,54	0,25
Mínimo	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Tabla 13.- Valores promedios para sales mayoritarias en D-101

Los valores promedio, máximo y mínimo para DQO y DBO en D-101 han sido los siguientes:

BAI-ID01	DQO-ID	DQO-ED	DBO-ID	DBO-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Promedio	12,17	5,34	<5	<5
Máximo	56	24,3	<5	<5
Mínimo	<0,1	<0,1	<5	<5

Tabla 14.- Valores promedio para DQO y DBO en D-101

Los valores promedio, máximo y mínimo para Bencenos y Clorobencenos en D-101 han sido los siguientes:

BAI-ID01	BEN-ID	BEN-ED	MCB-ID	MCB-ED	DCB-ID	DCB-ED	TCB-ID	TCB-ED	TeCB-ID	TeCB-ED	PeCB-ID	PeCB-ED
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l								
Promedio	0,21	0,01	1,96	0,01	3,72	0,04	14	0,04	3,86	0,04	0,47	0,01
Máximo	1,09	0,07	7,66	0,17	10,86	0,16	48,64	0,27	9,92	0,27	1,43	0,08
Mínimo	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	0,73	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Tabla 15.- Valores promedio para Bencenos y Clorobencenos en D-101

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

BAI-ID01	Rto-B	Rto-MCB	Rto-DCB	Rto-TCB	Rto-TeCB	Rto-PCB
	%	%	%	%	%	%
	95,23	99,48	98,92	97,14	98,96	97,87

Tabla 16.- Rendimientos eliminación Bencenos y Clorobencenos en D-101

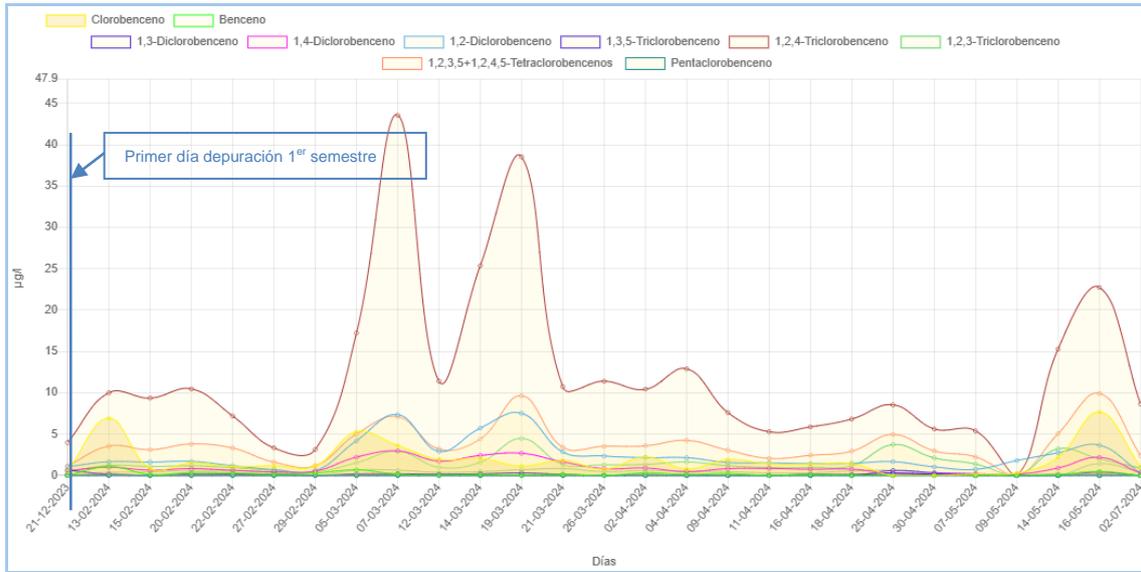


Gráfico 4. Datos de volátiles en ID-01 (entrada depuradora línea 1) del 1er semestre 2024.

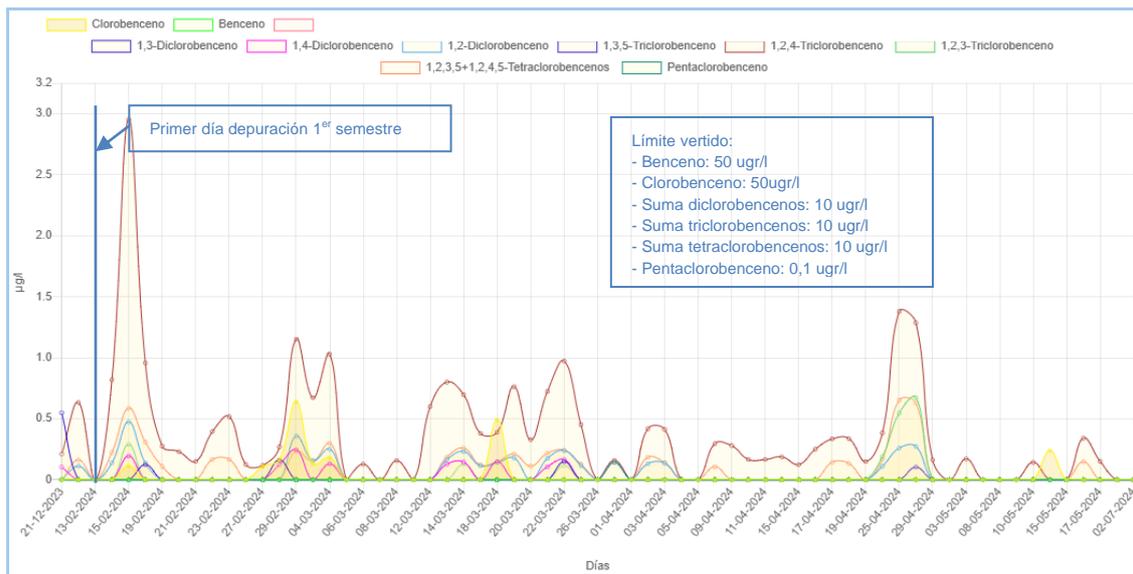


Gráfico 5. Datos de volátiles en ED-01 (salida depuradora línea 1) del 1er semestre 2024.

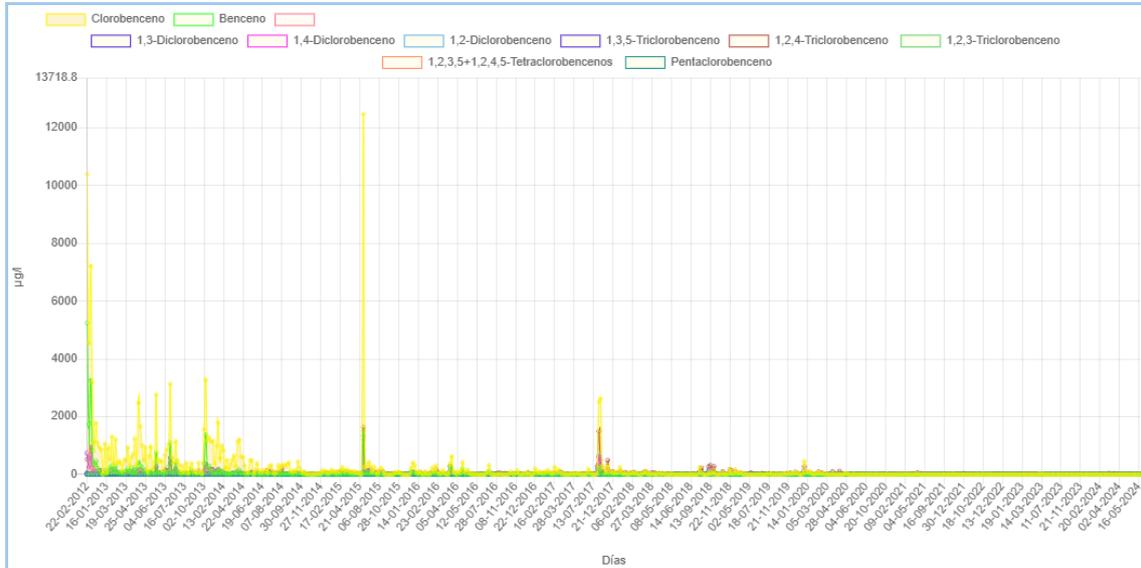


Gráfico 6. Datos de volátiles en ID-01 (entrada depuradora línea 1) en el periodo 2012- 1er semestre 2024.

Los valores promedio, máximos y mínimos para Fenoles y Clorofenoles en D-101 han sido los siguientes:

BAI-ID01	FEN-ID	FEN-ED	MCF-ID	MCF-ED	DCF-ID	DCF-ED	TCF-ID	TCF-ED	TeCF-ID	TeCF-D	PCF-ED	PCF-ED
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l								
Promedio	0,33	1,58	1,58	0,02	0,41	0,01	1,06	0,03	0,17	<0,3	0,02	<0,1
Máximo	1,51	6,04	6,04	0,17	1,01	0,1	4,63	0,08	0,59	0,01	0,11	<0,1
Mínimo	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	0,08	<0,2	0,09	<0,1	0,03	<0,3	<0,1	<0,1

Tabla 17.- Valores promedio para Fenoles y Clorofenoles en D-101

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

BAI-ID01	Rto-F	Rto-MCF	Rto-DCF	Rto-TCF	Rto-TeCF	Rto-PCF
	%	%	%	%	%	%
	79,11	98,73	97,56	97,16	100	100

Tabla 18.- Rendimientos eliminación Fenoles y Clorofenoles en D-101



Gráfico 7. Datos de fenoles en ID-01 (entrada depuradora línea 1) del 1er semestre del 2024.

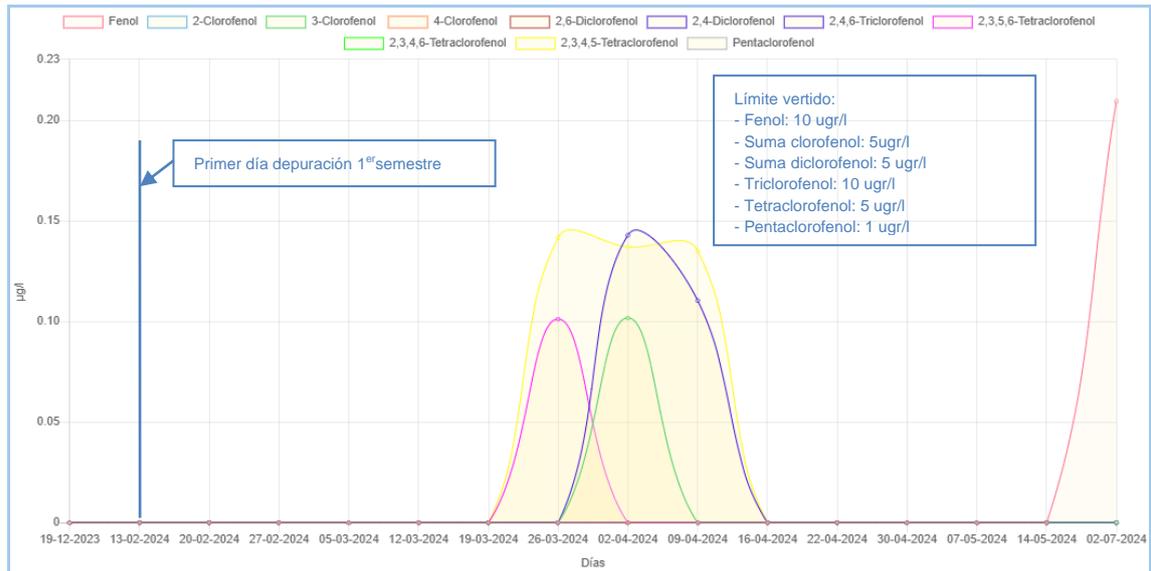


Gráfico 8. Datos de fenoles en ED-01 (salida depuradora línea 1) del 1er semestre del 2024.

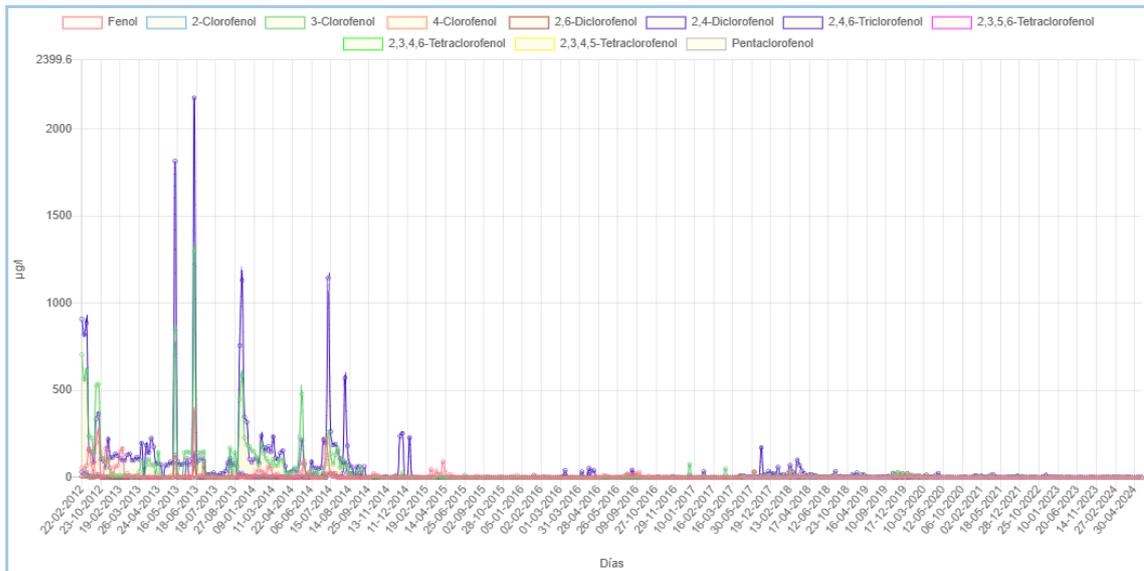


Gráfico 9. Datos de fenoles en ID-01 (entrada depuradora línea 1) en el periodo 2012- 1er semestre 2024.

Los valores promedio, máximos y mínimos para los HCH en D-101 han sido los siguientes:

	ALF-ED	ALF-ID	BET-ID	BET-ED	GAM-ID	GAM-ED	DEL-ID	DEL-ED	EPS-ID	EPS-ED	SUMA-ID	SUMA-ED
BAI-ID01	µg/l	µg/l										
Promedio	10,59	0,57	4,92	0,24	19,13	0,99	48,15	2,07	35,9	1,66	118,69	5,53
Máximo	25,02	2,25	7,64	1,04	51,19	4,08	121,31	10,95	61,88	12,74	267,04	31,06
Mínimo	0,46	0,11	2,55	0,04	1,22	0,13	1,27	0,16	14,4	0,21	19,09	0,65

Tabla 19.- Valores promedio para HCH en D-101

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

BAI-ID01	Rto-ALF	Rto-BET	Rto-GAM	Rto-DEL	Rto-EPS	Rto-SUM
	%	%	%	%	%	%
	94,61	95,12	94,82	95,70	95,37	95,34

Tabla 20.- Rendimientos de eliminación de HCH en D-101

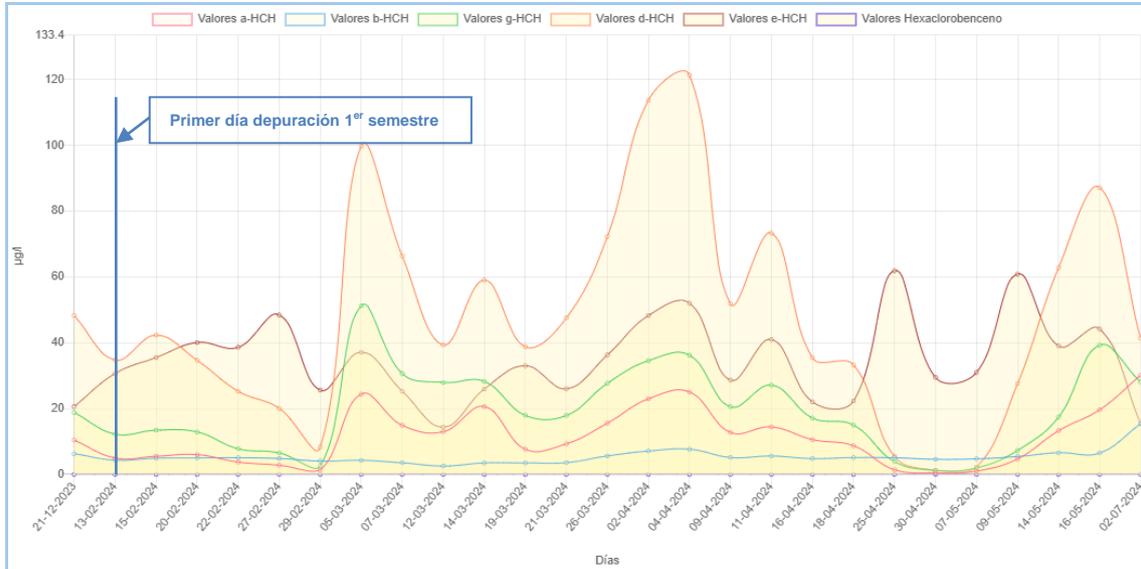


Gráfico 10. Datos de HCHs en ID-01 (entrada depuradora línea 1) del 1er semestre del 2024.

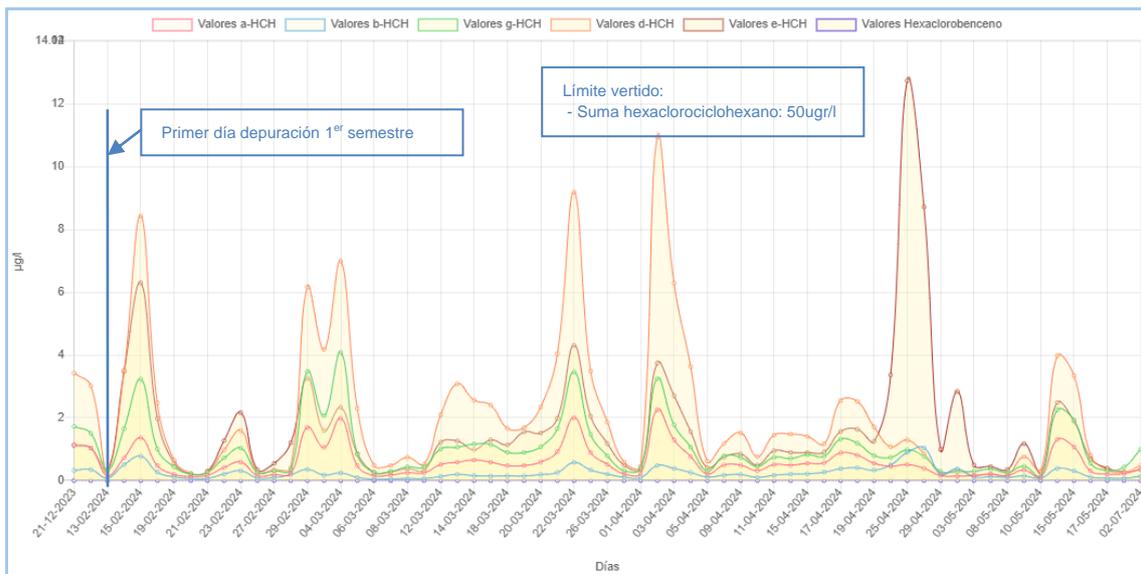


Gráfico 11. Datos de HCHs en ED-01 (salida depuradora línea 1) del 1er semestre del 2024.

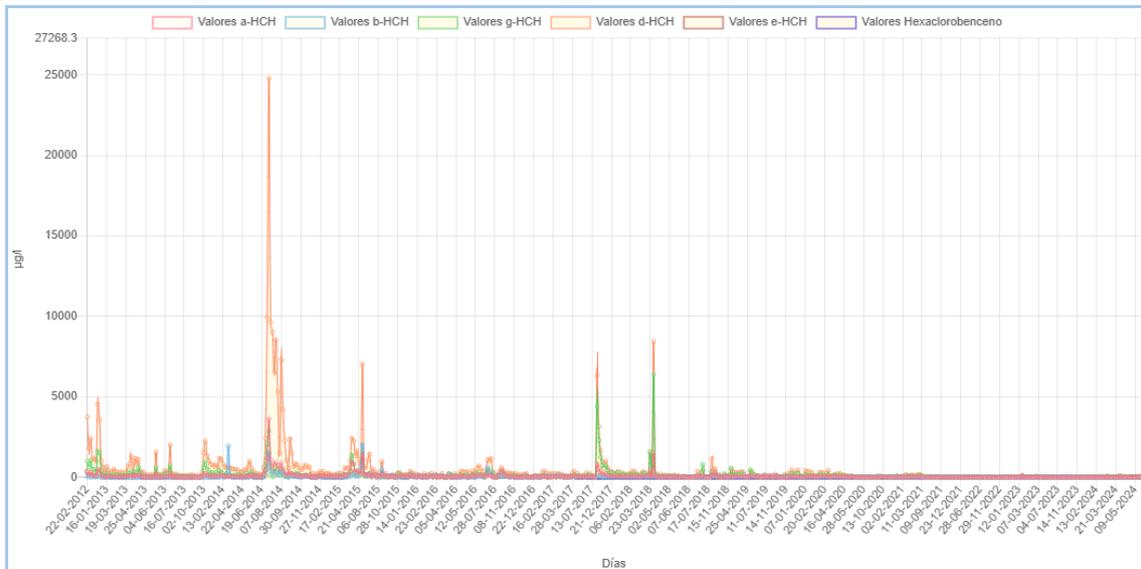


Gráfico 12. Datos de HCHs en ID-01 (entrada depuradora línea 1) den el periodo 2012- 1er semestre 2024

Continúan los datos leves de contaminación en la entrada a depuración comparado con años anteriores (2014-2018), debido lavado del macizo rocoso del antiguo vertedero a través de los años.

Bailín D102

Los valores promedio, máximos y mínimos para pH y conductividad en D-102 han sido los siguientes:

BAI-ID02	pH-ID	pH-ED	Cond-ID	Cond-ED
	u. de pH	u. de pH	µS/cm	µS/cm
Promedio	8,22	7,82	405	476
Máximo	8,5	8,4	1.455	711
Mínimo	7,78	6,8	224	284

Tabla 21.- Valores promedio de pH y conductividad en D-102

los valores promedio, máximos y mínimos para las sales mayoritarias en D-102 han sido los siguientes:

BAI-ID02	Mg-ID	Mg-ED	K-ID	K-ED	Na-ID	Na-ED	SO4-ID	SO4-ED	Cl-ID	Cl-ED	HCO3-ID	HCO3-ED	Ca-ID	Ca-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Promedio	10,44	8,56	2,47	2,74	10,24	64,02	15,62	88,34	22,04	50,66	160,31	104	33,68	19,14
Máximo	13,90	11,50	5,5	6,0	23,9	82,70	36,1	136,6	39,5	68,4	193	124	88,50	38,20
Mínimo	7,7	6,1	1,40	1,6	4	46,8	6,6	60,5	9,7	34,6	136	73	21,90	11,20

BAI-ID02	Fe II -ID	Fe II -ED	Fe III -ID	Fe III -ED	Mn-ID	Mn-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Promedio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,02
Máximo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,27
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 22.- Valores promedios para sales mayoritarias en D-102

Los valores promedio, máximos y mínimos para DQO y DBO en D-102 han sido los siguientes:

BAI-ID02	DQO-ID	DQO-ED	DBO-ID	DBO-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Promedio	13,28	2,91	<5	<5
Máximo	52,3	10,10	<5	<5
Mínimo	0,00	0,00	<5	<5

Tabla 23.- Valores promedio para DQO y DBO en D-102

Los valores promedio, máximos y mínimos para Bencenos y Clorobencenos en D-102 han sido los siguientes:

BAI-ID02	BEN-ID	BEN-ED	MCB-ID	MCB-ED	DCB-ID	DCB-ED	TCB-ID	TCB-ED	TeCB-ID	TeCB-ED	PeCB-ID	PECB-ED
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l								
Promedio	0,11	<0,1	0,75	0,04	1,58	0,13	5,68	0,45	1,82	0,13	0,26	<0,1
Máximo	0,65	0,06	2,98	0,64	4,3	0,87	15,06	3,72	3,48	0,65	0,5	0,05
Mínimo	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Tabla 24.- Valores promedio para Bencenos y Clorobencenos en D-102.

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

BAI-ID02	Rto-B	Rto-MCB	Rto-DCB	Rto-TCB	Rto-TeCB	Rto-PCB
	%	%	%	%	%	%
	100	94,66	91,77	92,07	92,85	100

Tabla 25.- Rendimientos eliminación Bencenos y Clorobencenos en D-102.

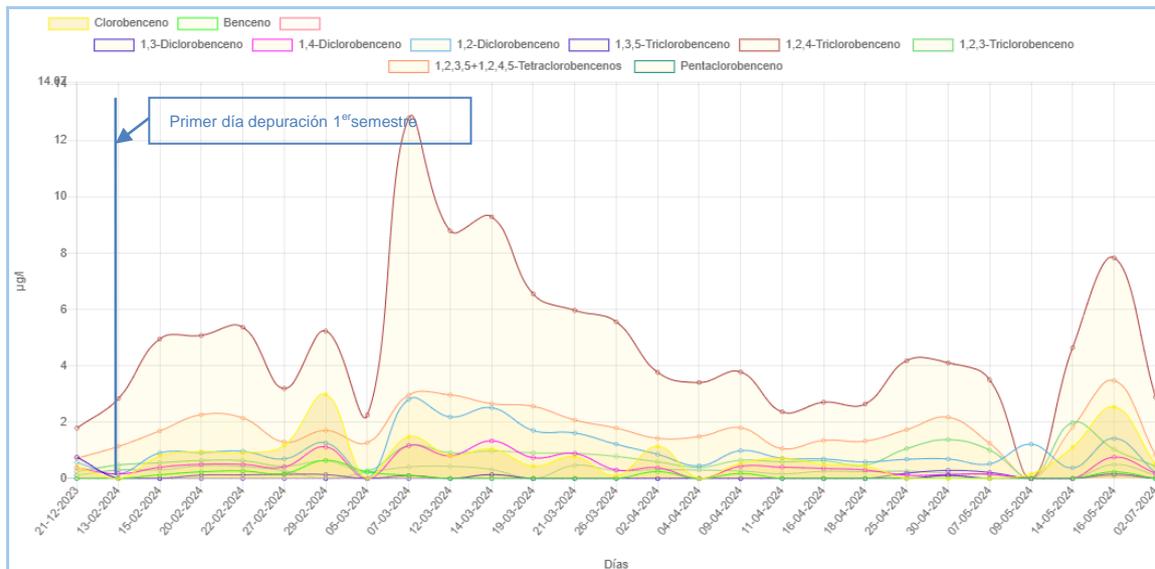


Gráfico 13. Datos de volátiles en ID-02 (entrada depuradora línea 2) del 1er semestre del 2024.

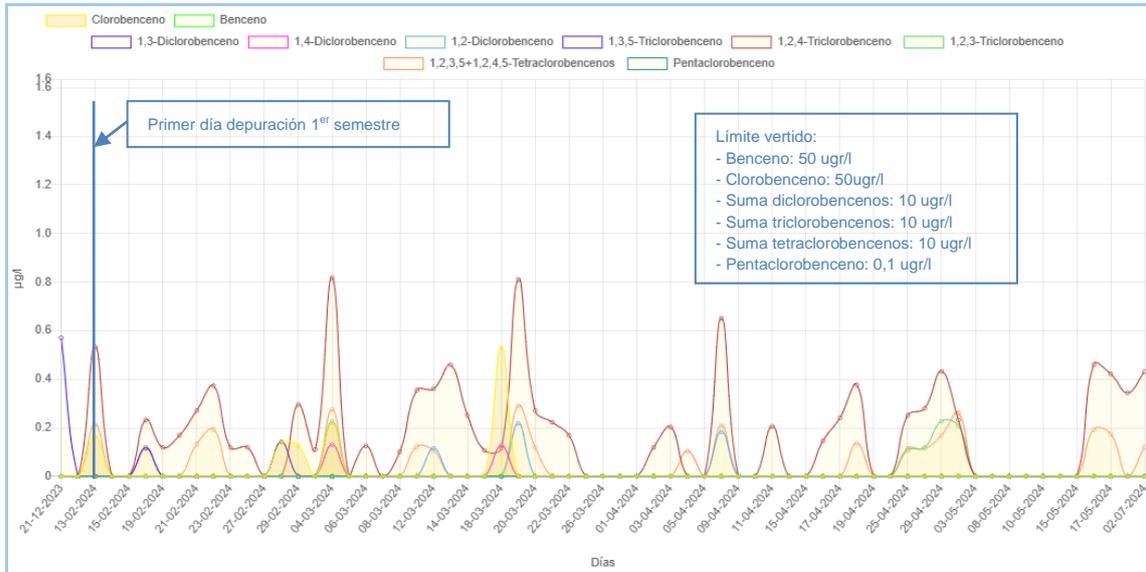


Gráfico 14. Datos de volátiles en ED-02 (salida depuradora línea 2) del 1er semestre del 2024.

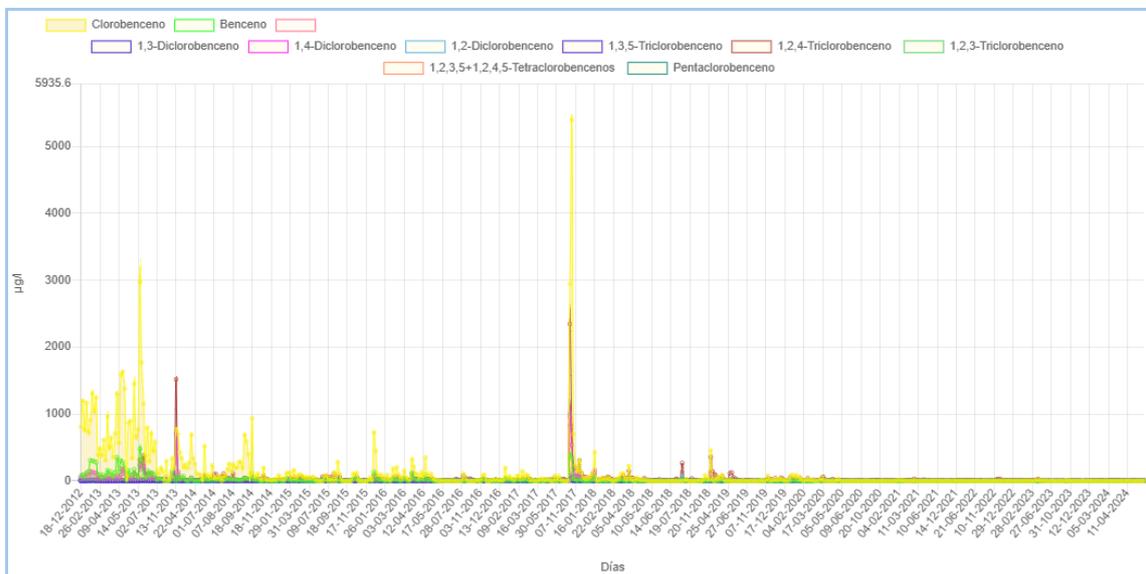


Gráfico 15. Datos de volátiles en ID-02 (entrada depuradora línea 2) del periodo 2012-1er semestre 2024.

Los valores promedio, máximos y mínimos para Fenoles y Clorofenoles en D-102 han sido los siguientes:

BAI-ID02	FEN-ID	FEN-ED	MCF-ID	MCF-ED	DCF-ID	DCF-ED	TCF-ID	TCF-ED	TeCF-ID	TeCF-ED	PCF-ED	PCF-ED
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l								
Promedio	0,19	<0,1	0,99	0,03	0,29	0,02	0,4	0,03	0,14	<0,3	0,1	<0,1
Máximo	0,46	0,03	2,88	0,27	0,54	0,13	1,16	0,14	0,49	0,02	0,09	<0,1
Mínimo	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	0,04	<0,2	0,04	<0,3	0,03	<0,3	<0,1	<0,1

Tabla 26.- Valores promedio para Fenoles y Clorofenoles en D-102

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

BAI-ID02	Rto-F	Rto-MCF	Rto-DCF	Rto-TCF	Rto-TeCF	Rto-PCF
	%	%	%	%	%	%
	100	69,69	93,10	92,5	100	100

Tabla 27.- Rendimientos eliminación Fenoles y Clorofenoles en D-102

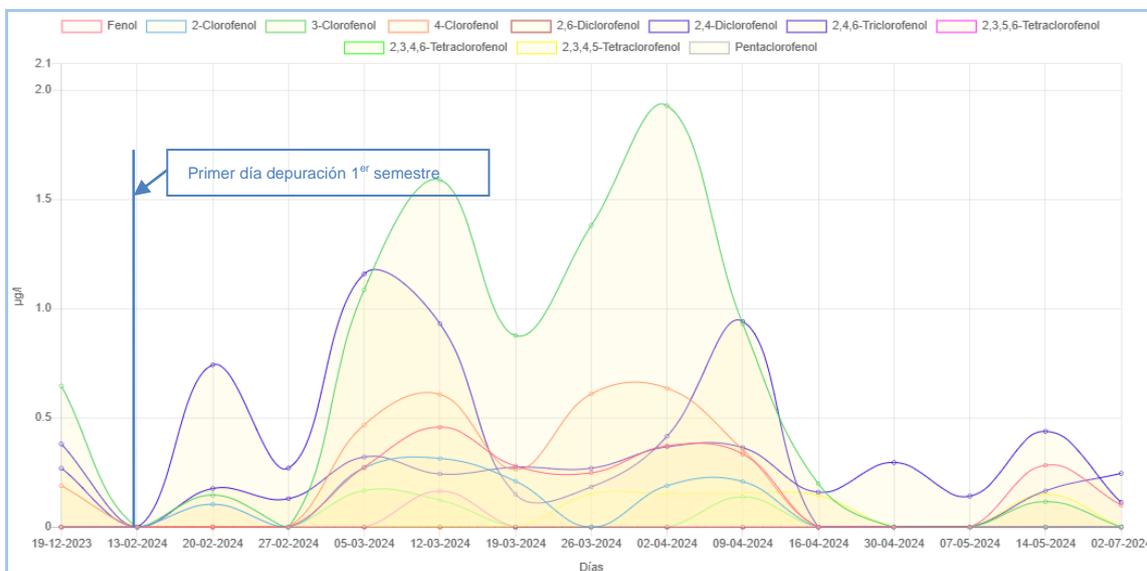


Gráfico 16. Datos de fenoles en ID-02 (entrada depuradora línea 2) del 1er semestre del 2024.

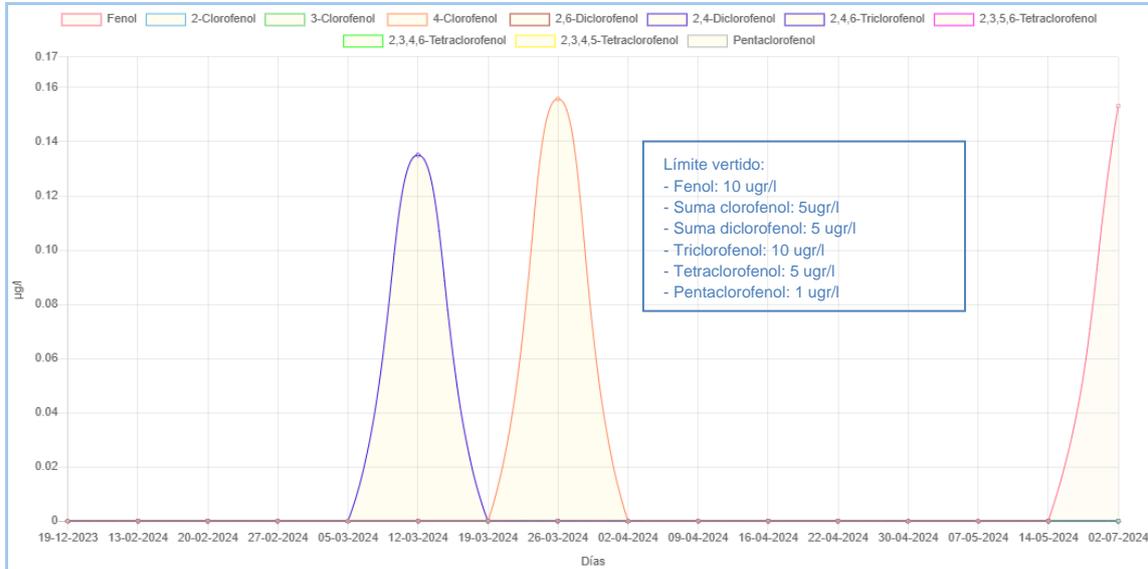


Gráfico 17. Datos de fenoles en ED-02 (salida depuradora línea 2) del 1^{er} semestre del 2024.

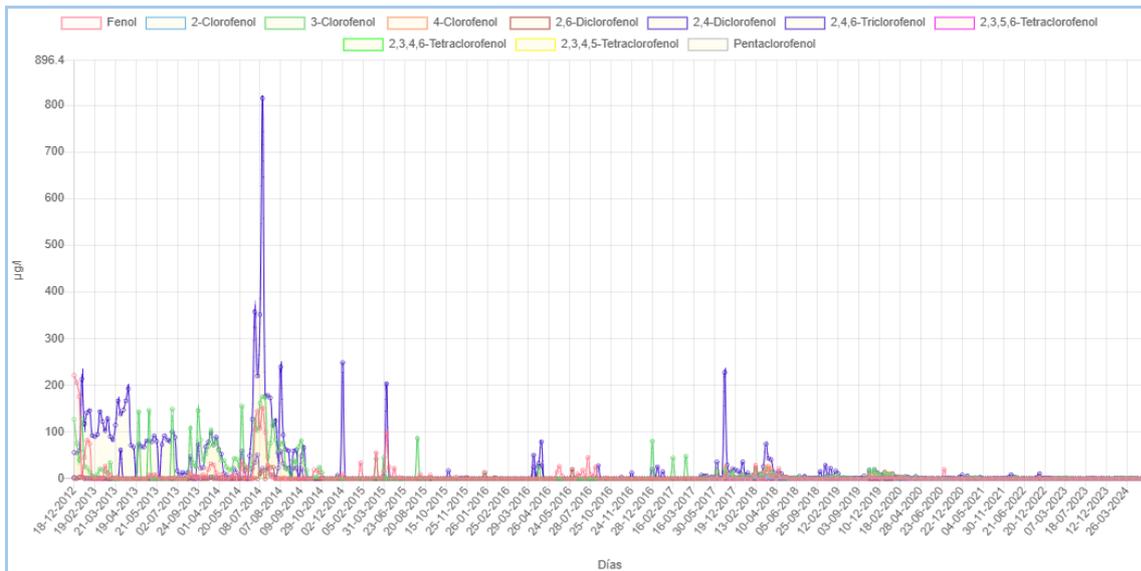


Gráfico 18. Datos de fenoles en ID-02 (entrada depuradora línea 2) en el periodo 2012-1^{er} semestre 2024.

Los valores promedio, máximos y mínimos para los HCH en D-102 han sido los siguientes:

BAI-ID02	ALF-ID	ALF-ED	BET-ID	BET-ED	GAM-ID	GAM-ED	DEL-ID	DEL-ED	EPS-ID	EPS-ED	SUMA-ID	SUMA-ED
	µg/l	µg/l										
Promedio	2,84	0,39	4,63	0,19	5,77	0,66	13,77	1,36	30,62	1,12	57,63	3,72
Máximo	6,84	2,34	6,23	0,75	11,66	4,47	37,98	8,96	49,85	4,84	112,56	21,36
Mínimo	0,15	0,08	1,37	0,05	0,86	0,1	0,72	0,1	8,74	0,24	11,84	0,57

Tabla 28.- Valores promedio para HCH en D-102.

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

BAI-ID02	Rto-ALF	Rto-BET	Rto-GAM	Rto-DEL	Rto-EPS	Rto-SUM
	%	%	%	%	%	%
	86,26	95,89	88,56	90,12	96,34	93,54

Tabla 29.- Rendimientos de eliminación para HCH en D-102.

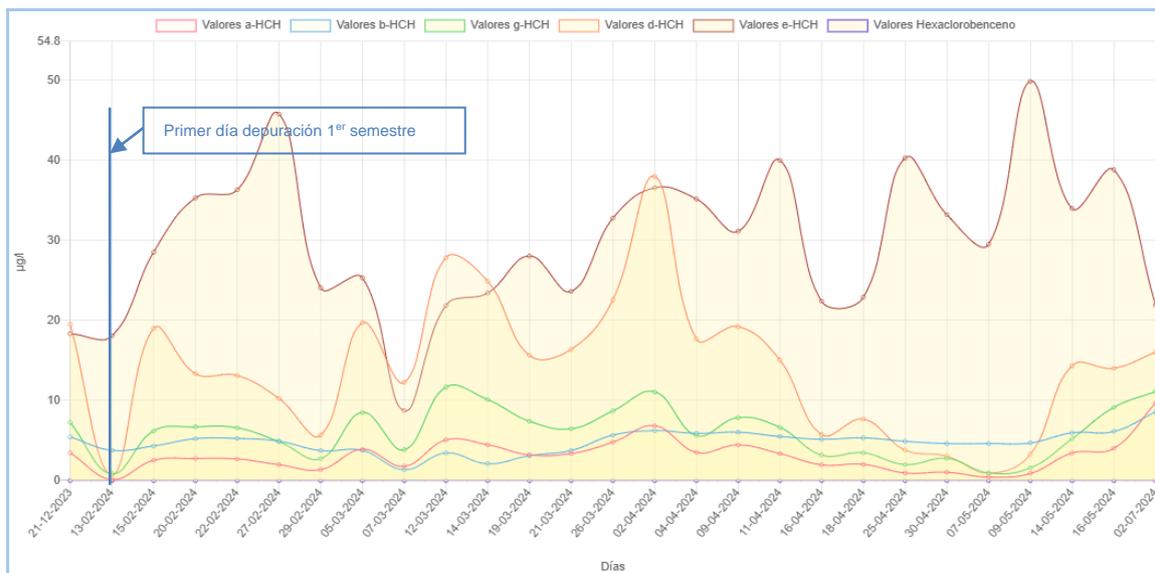


Gráfico 19. Datos de HCHs en ID-02 (entrada depuradora línea 2) del 1er semestre del 2024.

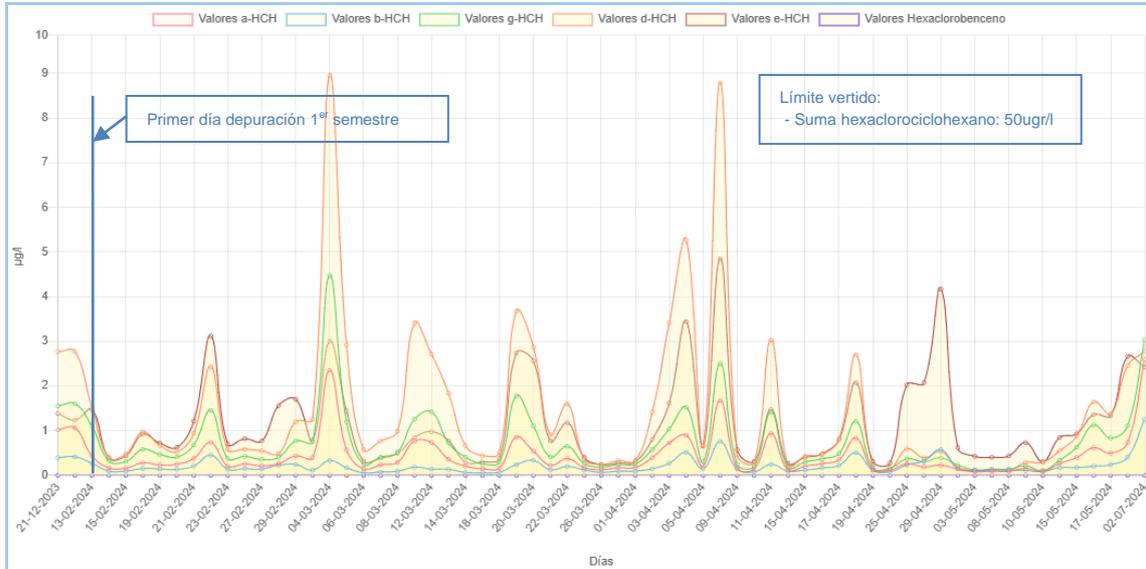


Gráfico 20. Datos de HCHs en ED-02 (salida depuradora línea 2) del 1er semestre del 2024.

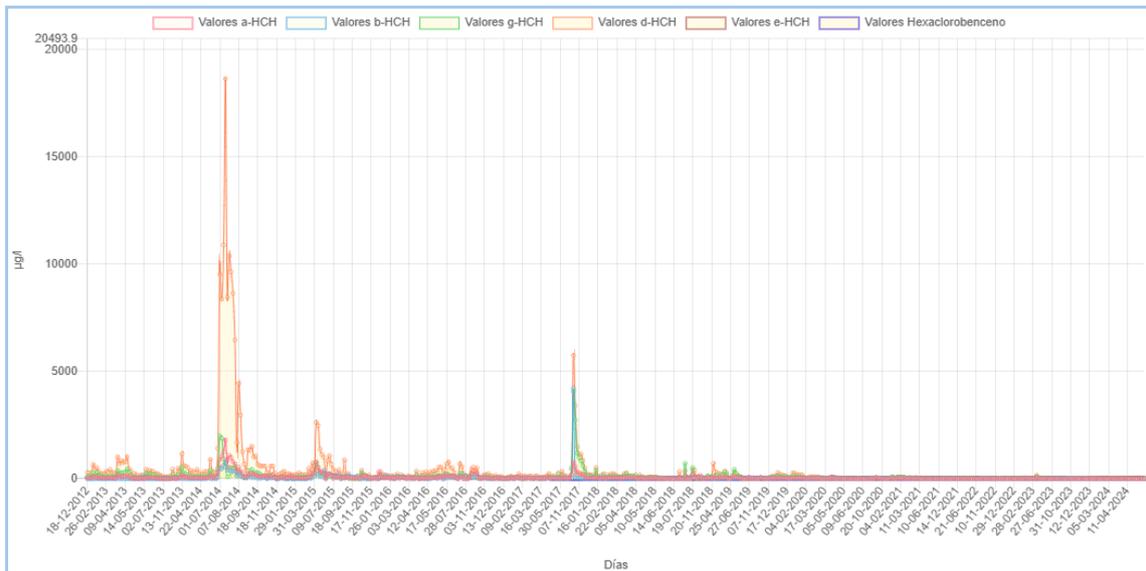


Gráfico 21. Datos de HCHs en ID-02 (entrada depuradora línea 2) en el periodo 2012-1er semestre 2024.

Las gráficas para la balsa de vertido de Bailin, resultado de caudal aportado por las líneas 1 y 2 son:

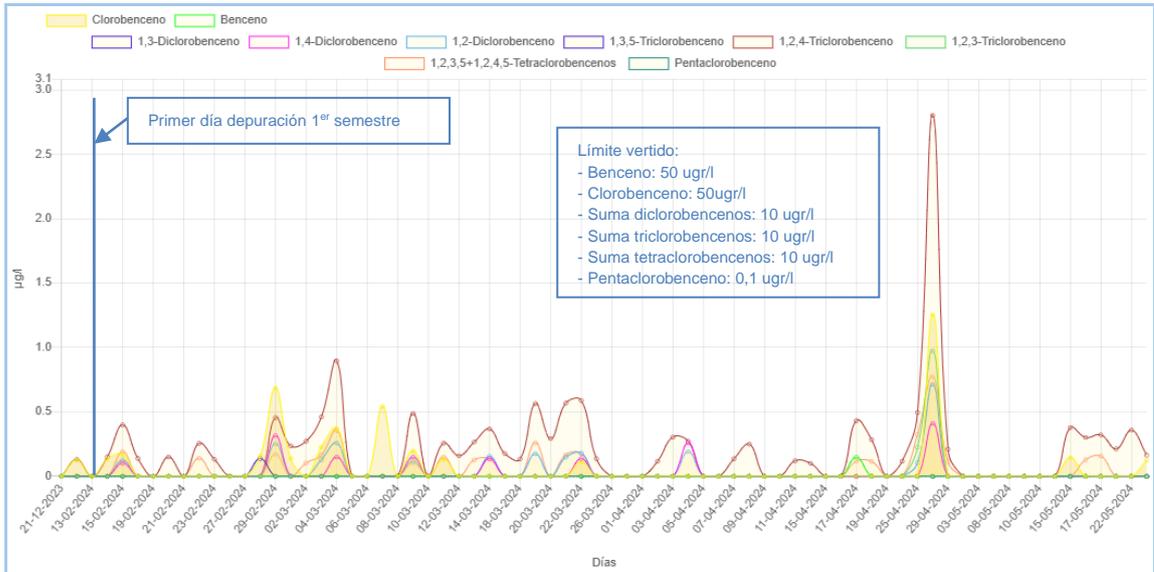


Gráfico 22. Datos de volátiles en balsa de vertido de Bailin del 1er semestre del 2024.

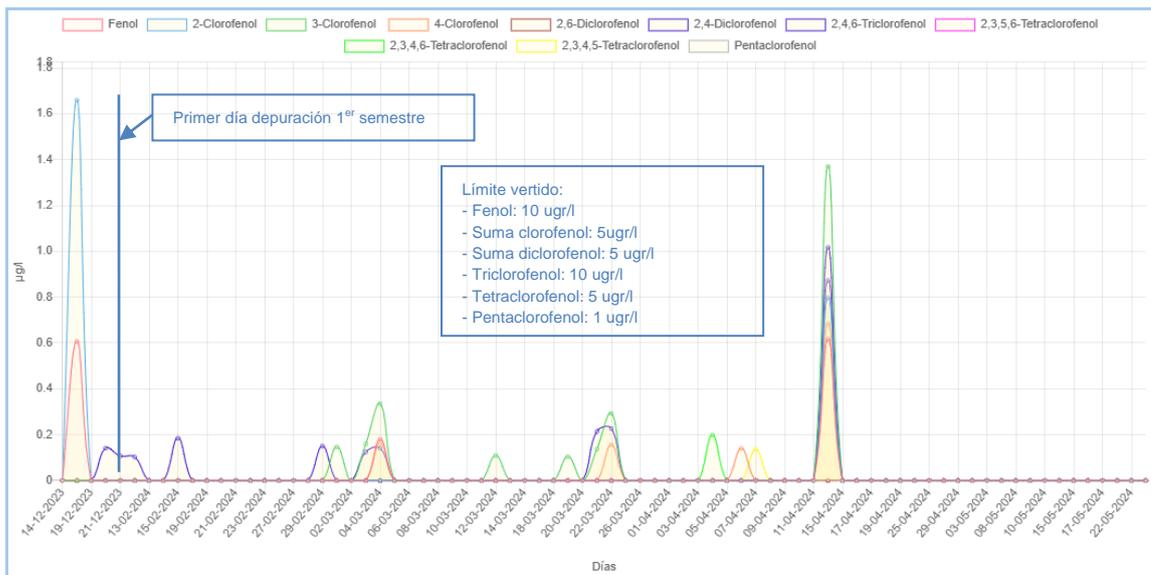


Gráfico 23. Datos de fenoles en balsa de vertido de Bailin del 1er semestre del 2024.

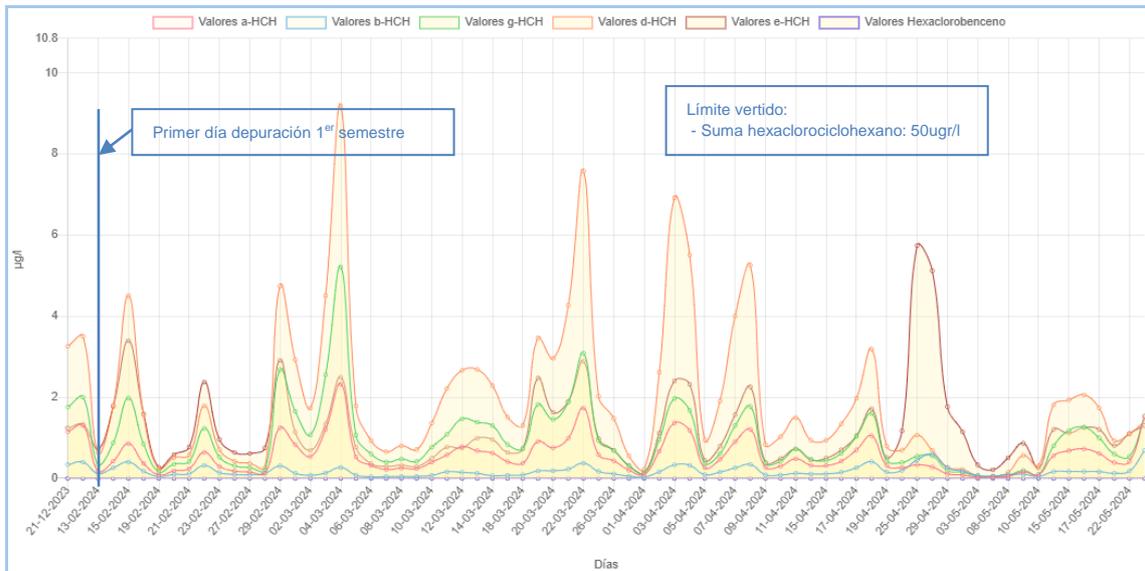


Gráfico 24. Datos de HCHs en balsa de vertido de Bailin del 1er semestre del 2024.

Al igual que los datos de la ID-01, continúan los datos leves de contaminación en la entrada a depuración comparado con años anteriores (2014-2018), debido lavado del macizo rocoso del antiguo vertedero a través de los años.

Sardas

Los valores promedio, máximos y mínimos para pH y conductividad en Sardas han sido los siguientes:

Sardas	pH-ID	pH-ED	Cond-ID	Cond-ED
	u. de pH	u. de pH	µS/cm	µS/cm
Promedio	7,71	7,88	2.063	1.993
Máximo	8,6	8,40	3540	3.820
Mínimo	7,40	7,00	257	970

Tabla 30.- Valores promedio de pH y conductividad en Sardas.

Los valores promedio, máximos y mínimos para las sales mayoritarias en Sardas han sido los siguientes:

Sardas	Mg-ID	Mg-ED	K-ID	K-ED	Na-ID	Na-ED	SO4-ID	SO4-ED	Cl-ID	Cl-ED	HCO3-ID	HCO3-ED	Ca-ID	Ca-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l						
Promedio	53,1	53,8	109,7	119,5	184,6	193,0	342,6	350,6	398,6	424,2	328,5	336,3	129,8	133,2
Máximo	72,1	72,5	196,4	209,2	275,3	293,6	491,5	516,5	642,0	688,7	393	461	169,10	174,8
Mínimo	38,3	35,4	57,6	58,9	123,7	108,1	244,4	232,2	236,1	230,9	147	296	98,1	86,8

Sardas	Fe II -ID	Fe II -ED	Fe III -ID	Fe III -ED	Mn-ID	Mn-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Promedio	0,15	<0,1	0,11	<0,1	0,61	0,22
Máximo	1,20	<0,1	0,95	<0,1	3,25	1,20
Mínimo	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Tabla 31.- Valores promedios para sales mayoritarias en Sardas

Los valores promedio para DQO y DBO en Sardas han sido los siguientes:

Sardas	DQO-ID	DQO-ED	DBO-ID	DBO-ED
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Promedio	12,43	11,65	<5	<5
Máximo	23,8	106,6	<5	<5
Mínimo	0	0	<5	<5

Tabla 32.- Valores promedio para DQO y DBO en Sardas

Los valores promedio para Bencenos y Clorobencenos en Sardas han sido los siguientes:

Sardas	BEN-ID	BEN-ED	MCB-ID	MCB-ED	DCB-ID	DCB-ED	TCB-ID	TCB-ED	TeCB-ID	TeCB-ED	PeCB-ED	PECB-ED
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l								
Promedio	7,6	0,01	33,93	0,05	27,2	0,07	41,4	0,09	5,78	0,03	2,37	<0,1
Máximo	79,1	0,36	315,4	1,13	181,3	0,94	197,4	1,26	21,1	0,45	57,45	0,08
Mínimo	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,01	<0,3	4,4	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Tabla 33.- Valores promedio para Bencenos y Clorobencenos en Sardas

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

Sardas	Rto-B	Rto-MCB	Rto-DCB	Rto-TCB	Rto-TeCB	Rto-PCB
	%	%	%	%	%	%
	99,86	99,85	99,74	99,78	99,48	100

Tabla 34.- Rendimientos eliminación Bencenos y Clorobencenos en Sardas

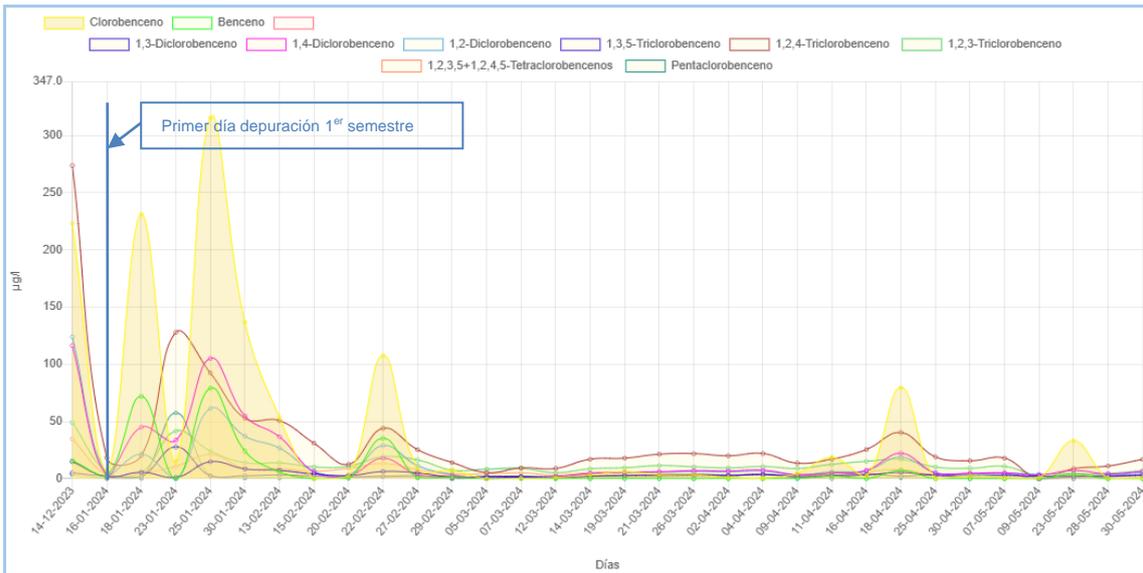


Gráfico 25. Datos de volátiles en SAR- ID (entrada depuradora) del 1er semestre del 2024.

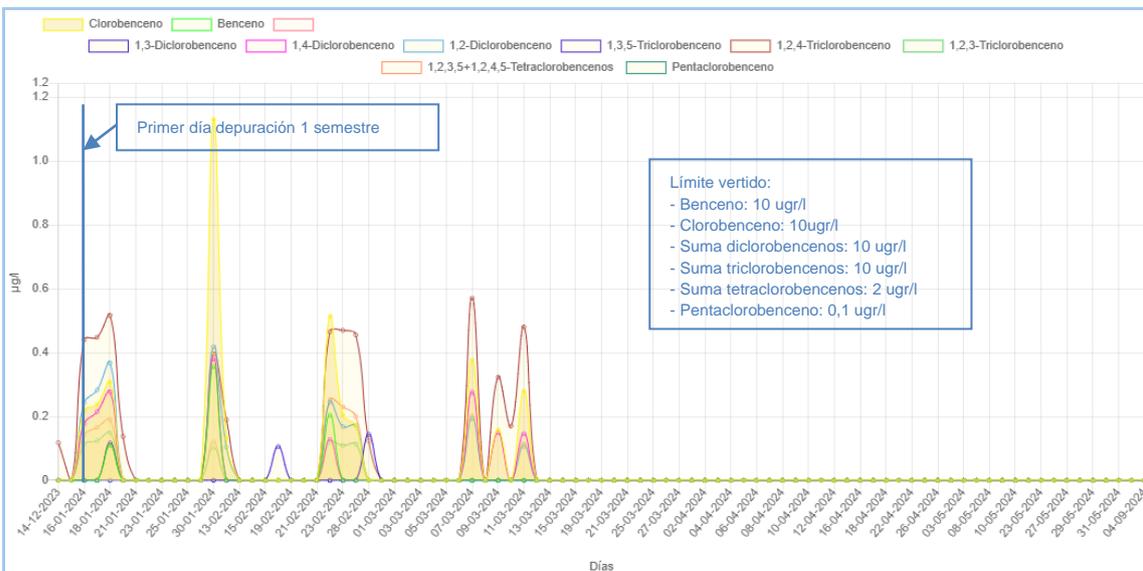


Gráfico 26. Datos de volátiles en SAR- VERT (salida depuradora) del 1er semestre del 2024.

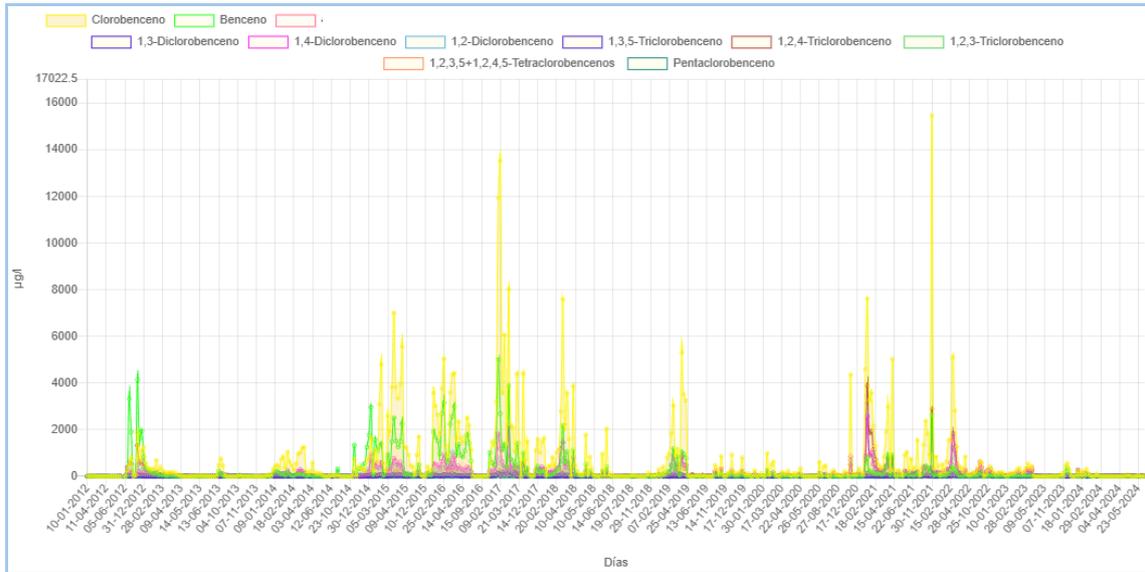


Gráfico 27. Datos de volátiles en SAR- ID (entrada depuradora) en el periodo 2012-1er semestre 2024.

Los valores promedio para Fenoles y Clorofenoles en Sardas han sido los siguientes:

Sardas	FEN-ID	FEN-ED	MCF-ID	MCF-ED	DCF-ID	DCF-ED	TCF-ID	TCF-ED	TeCF-ID	TeCF-D	PCF-ID	PCF-ED
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l								
Promedio	0,45	<0,1	1,63	<0,3	1,18	<0,2	1,71	0,06	0,26	0,01	0,05	<0,1
Máximo	4,3	0,07	0,49	0,26	4,15	0,14	8,16	2,21	1,2	0,28	0,2	<0,1
Mínimo	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	0,2	<0,2	0,08	<0,1	0,02	<0,3	<0,1	<0,1

Tabla 35.- Valores promedio para Fenoles y Clorofenoles en Sardas.

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

Sardas	Rto-F	Rto-MCF	Rto-DCF	Rto-TCF	Rto-TeCF	Rto-PCF
	%	%	%	%	%	%
	100	100	100	99,96	99,96	100

Tabla 36.- Rendimientos eliminación Fenoles y Clorofenoles en Sardas.

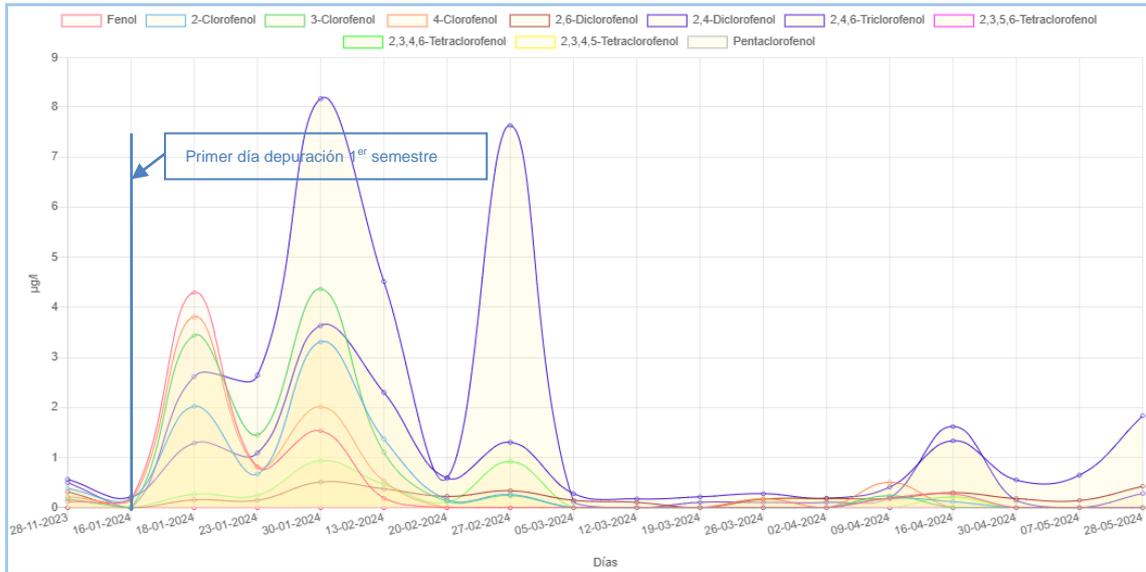


Gráfico 28. Datos de fenoles en SAR- ID (entrada depuradora) del 1er semestre del 2024.

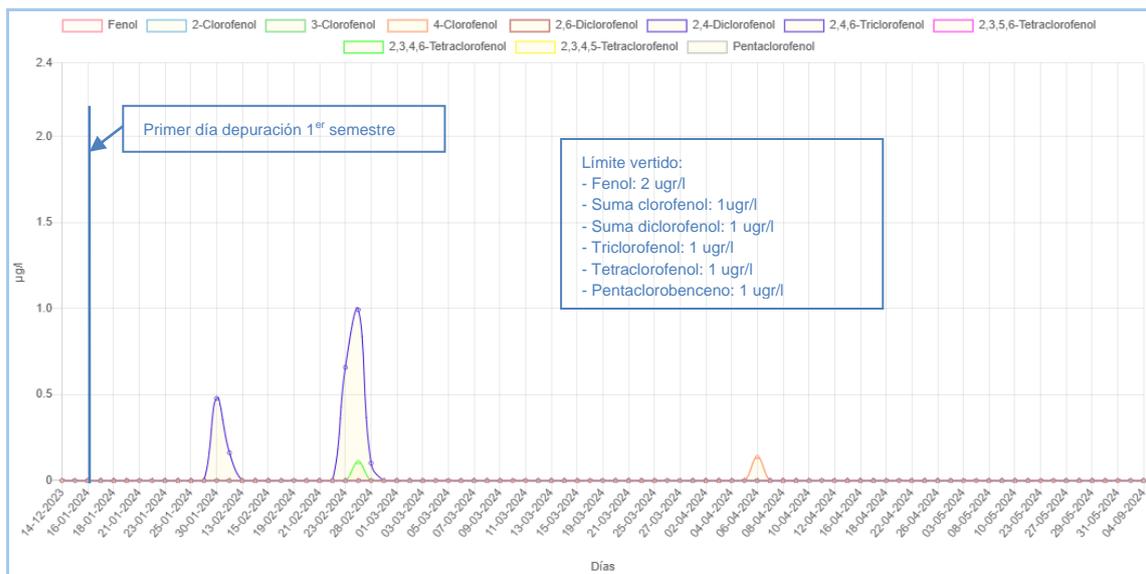


Gráfico 29. Datos de fenoles en SAR- VERT (salida depuradora) del 1er semestre del 2024.

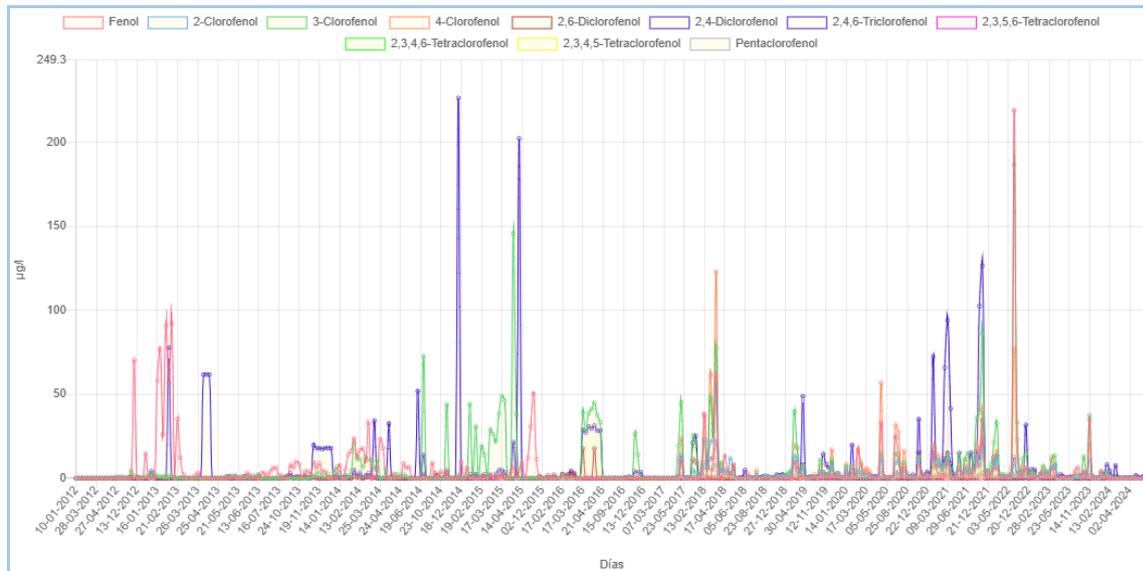


Gráfico 30. Datos de fenoles en SAR- ID (entrada depuradora) en el periodo 2012-1er semestre 2024.

Los valores promedio para los HCH en Sardas han sido los siguientes:

	ALF-ID	ALF-ED	BET-ID	BET-ED	GAM-ID	GAM-ED	DEL-ID	DEL-ED	EPS-ID	EPS-ED	SUMA-ID	SUMA-ED
Sardas	µg/l	µg/l										
Promedio	6,12	0,21	2,35	0,03	13,76	0,39	9,79	0,15	37,58	0,61	69,6	1,39
Máximo	28	2,35	4,12	0,42	63,06	4,49	52,86	1,2497	61,84	7,14	209,88	16,37
Mínimo	0,15	<0,02	0,72	<0,02	0,99	<0,02	0,15	<0,02	9,11	0,02	11,12	<0,1

Tabla 37.- Valores promedio para HCH en Sardas

De la tabla anterior se desprenden los siguientes rendimientos entre ID y ED:

Sardas	Rto-ALF	Rto-BET	Rto-GAM	Rto-DEL	Rto-EPS	Rto-SUM
	%	%	%	%	%	%
	99,96	98,72	97,16	98,46	98,37	98,60

Tabla 38.- Rendimientos de eliminación para HCH en Sardas

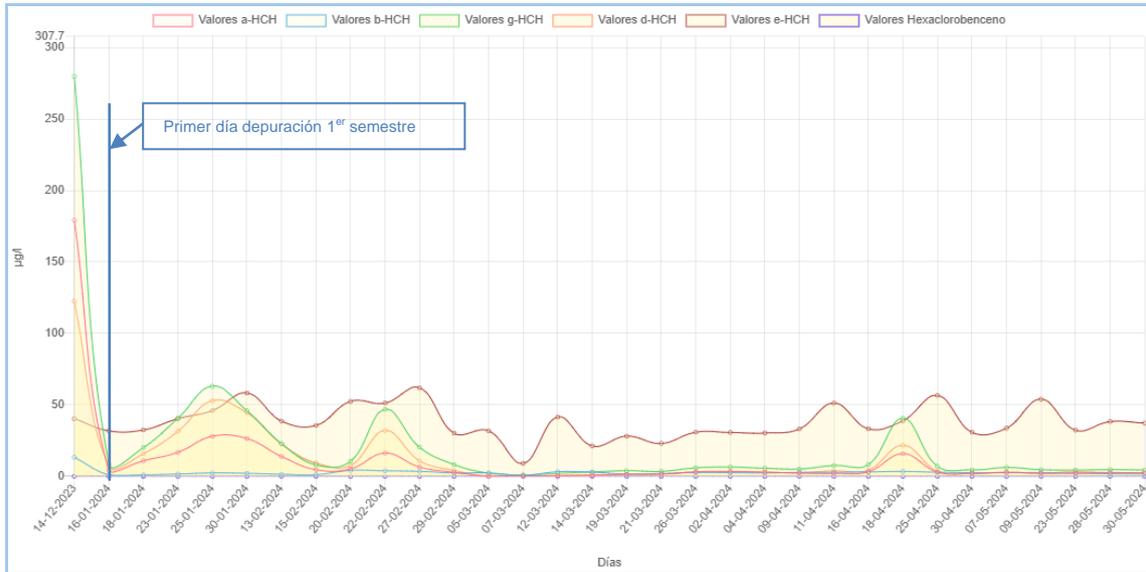


Gráfico 31. Datos de HCHs en SAR- ID (entrada depuradora) del 1er semestre del 2024.

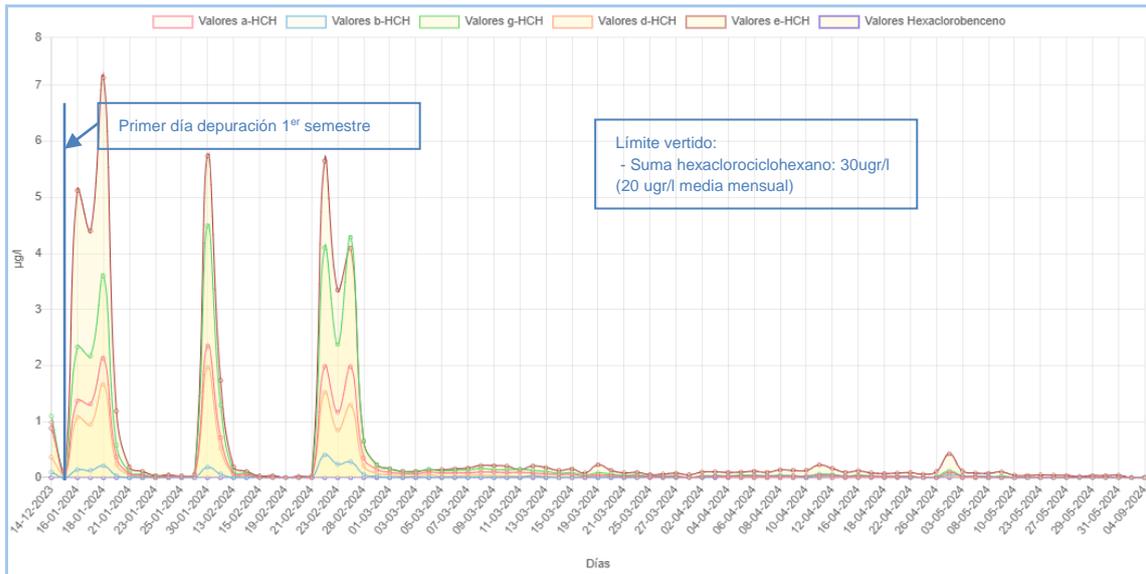


Gráfico 32. Datos de HCHs en SAR- VERT (salida depuradora) del 1er semestre del 2024.

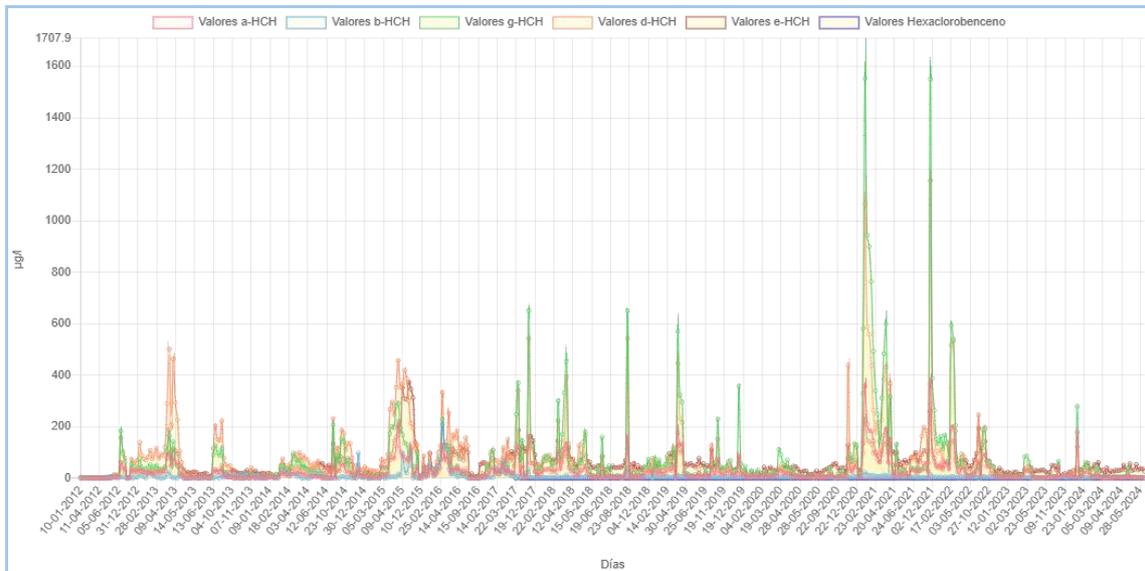


Gráfico 33. Datos de HCHs en SAR- ID (entada depuradora) en el periodo 2012-1^{er} semestre 2024.

Durante los dos primeros meses del primer semestre continúa el repunte de valores de ID debido a los trabajos realizados a finales del semestre anterior como la descarga de 143m³ procedentes de Inquinosa de concentración elevada, así como los trabajos de sondeos realizados en el vertedero de Sardas.

En general, para los isómeros del HCH, el componente presente en mayor medida tanto en la entrada a la depuradora (ID) como en vertido es el isómero épsilon.

3.1.6 Balance de masas.

A continuación, se indica la cantidad de HCH retirado en el segundo semestre a partir del volumen tratado, tanto en Bailín como en Sardas. La cantidad de kg de HCH eliminado depende del caudal tratado y de la concentración de HCH tanto en la entrada como en la salida. Como se ve en las gráficas de Bailín, hay una disminución de los valores máximos y promedios de HCH con el paso de los años, donde se alcanzó valores máximos en el año 2014 con el desmantelamiento. En Sardas, el máximo se alcanza en el año 2021 debido al incremento en los bombeos del 37 y un aumento en el desarrollo de los piezómetros.

Bailín

BAILIN	Volumen tratado (m ³ / 1 ^{er} semestre)	kg de HCH eliminado
1 ^{er} semestre 2024	12.301,2	1,0242
TOTAL		1,0242

Tabla 39.- Balance de eliminación de suma de HCH en Bailin en el 1^{doer} semestre del 2024.

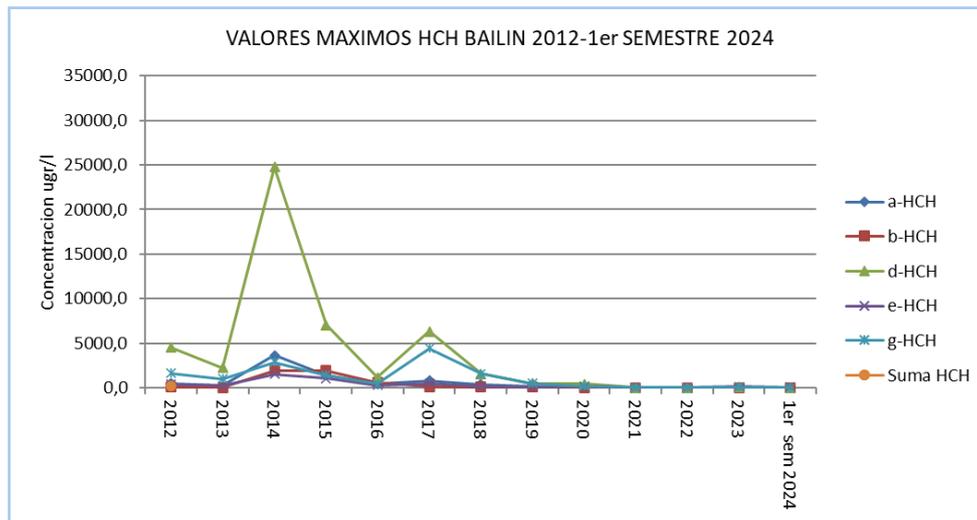


Gráfico 34. Valores máximos de HCH entrada de Bailin 2012-1^{er} semestre 2024.

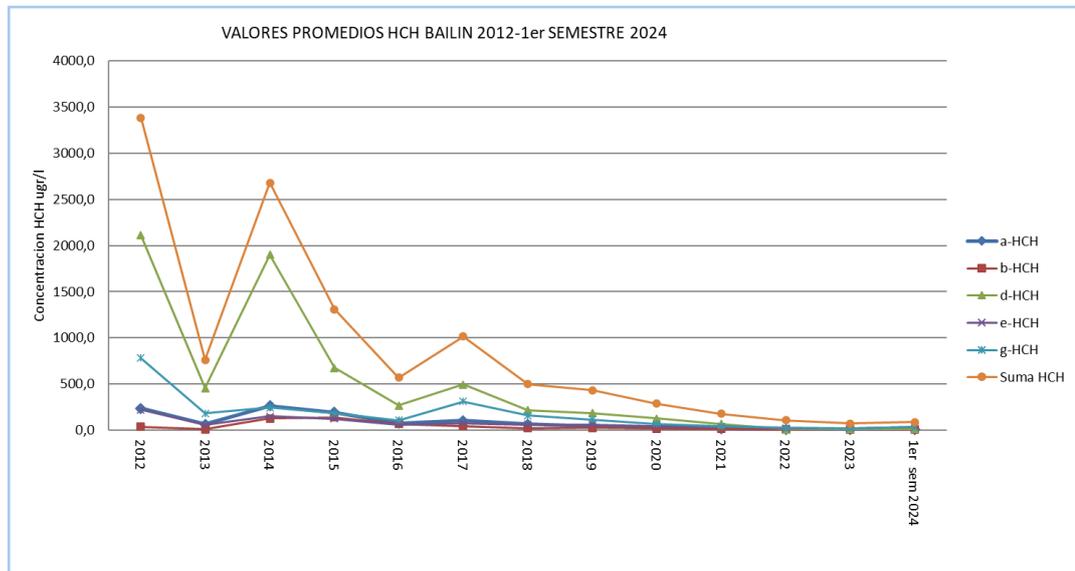


Gráfico 35. Valores promedios de HCH entrada de Bailin 2012- primer semestre 2024.

Sardas

SARDAS	Volumen tratado (m ³ / 1er semestre)	kg de HCH eliminado
1er semestre 2024	8.933,6	0,6093
TOTAL		0,6093

Tabla 40.- Balance de eliminación de suma de HCH en Sardas.

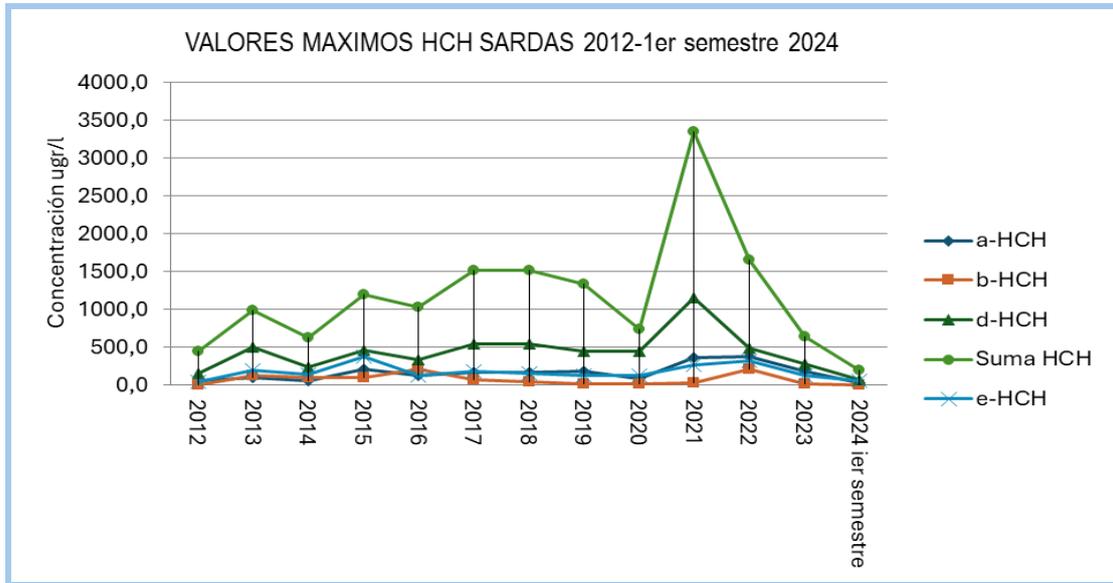


Gráfico 36. Valores máximos de HCH entrada en Sardas 2012-1er semestre 2024.

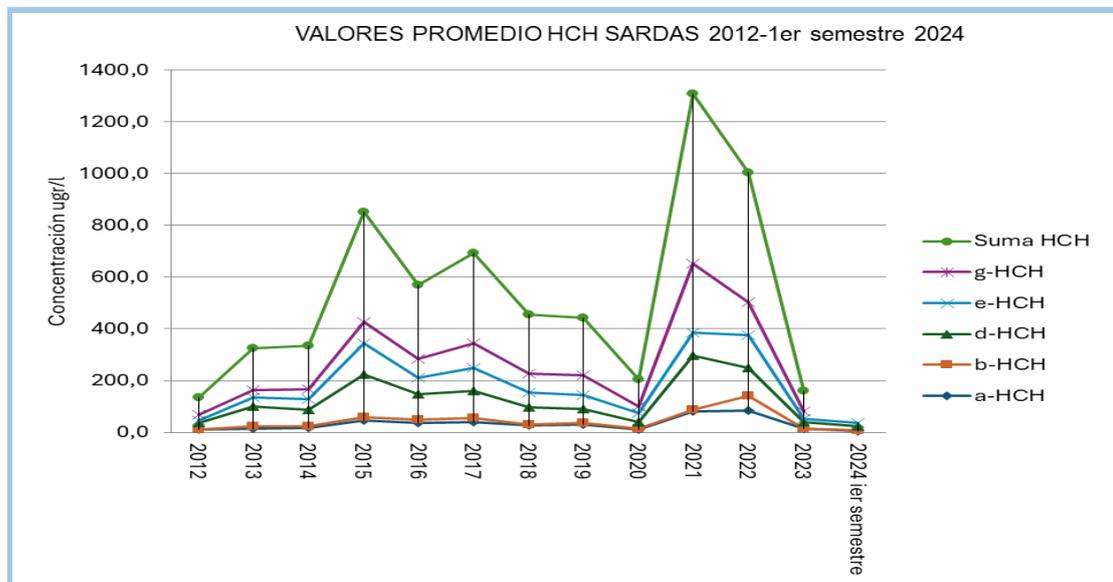


Gráfico 37. Valores promedios de HCH entrada en Sardas 2012-1er semestre 2024.

3.1.7 Programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento de los equipos incluye:

- Revisión visual diaria de los equipos en periodo de funcionamiento.
- Cambio de aceite y engrase según especificaciones de fabricante y horas de funcionamiento, por parte del personal de planta o empresas especializadas según la complejidad del equipo.

Filtros de carbón activo.

El mantenimiento que llevan los filtros de carbón activo es un contralavado cuando las analíticas de salida muestran una tendencia al alza para eliminar residuos y caminos preferenciales dentro de los filtros. Una vez que los contralavados no son efectivos se realiza una sustitución del carbón activo. El mantenimiento realizado durante el primer semestre ha sido el siguiente:

- *Bailin*: los filtros de carbón no se encuentran agotados. No es necesario el cambio durante el primer semestre del 2024 porque se ha realizado el cambio en la segunda quincena de marzo del 2023 donde se sustituye el carbón de los cuatro filtros de carbón de la línea 1 y 2.
- *Sardas*: se realiza contralavado de los filtros auxiliares ya que fue reemplazado se durante la primera semana de abril del 2023. Los tres filtros de carbón de la depuradora no se encuentran agotados. No es necesario el cambio durante el primer semestre del 2024.
- *Barranco*: el carbón de los dos filtros de la depuradora no se encuentra agotado. No es necesario el cambio durante el primer semestre del 2024.

Fecha	BAILIN	SARDAS
ago-10		X
sep-11		X
ene-13		X
jun-13	X	
mar-14		X
jul-14	X	
abr-15	X	X
mar-16	X	
abr-16		X
ene-17	X	
feb-18		X
sep-18	X	
ene-20	X	
abr-21	X	
feb-22		X ^a
mar-23	X	
abr-23		X ^a

Tabla 41.- Histórico de cambios de carbón. (X^a filtro auxiliar)

Compresores.

Los compresores son revisados anualmente por una empresa especializada en equipos de aire incluyendo cambio de correas, filtros y aceite. Durante el primer semestre del año 2024 no se ha realizado la revisión anual de mantenimiento de todos los compresores, ya que se hizo a finales del 2023.

- JOSVAL MC-AG-5002012 560228 2 (MRO-301), sala compresores Bailín
- PINTUC BK114/119 (MRO-302), sala compresores Bailín
- CEVIK CA-AB100/3M 1121432010 ITR 1700071 (MRO-311), taller Bailin
- CEVIK CA- PRO 50 L/N: 2018 0101 (MRO-305), auxiliar contenedor azul Bailin
- CEVIK CA- PRO 50 L/N: 2018 0101 (MRO-304), auxiliar contenedor azul Bailin
- CEVIK CA- PRO 50 L/N: 2018 0101 (MRO-305), auxiliar depuradora de Sardas.
- AARIAC AL30/100 RIII 4116024100 ITR1479025 (MRO-310), depuradora Sardas

- JOSVAL MC-L100 C11X N-1611 767 (MRO-309), depuradora Barranco)
- CEVIK PRO100VX100 litros L/N: 2017 0301 (MRO-303), prensa neumática Bailín
- CA-AB100/3M CEVIK (MRO-311), (taller Bailín)

COMPRESORES									
	JOSVAL MC-AG-500	PINTUC K114/119	AARIAC 2020	JOSVAL	CEVIK PRO100	CEVIK 2022	CEVIK CA- PRO 50	CEVIK CA- PRO 50	CEVIK CA- PRO 50
Nº rev	(MRO-301)	(MRO-302)	(MRO-310)	(MRO-309)	(MRO-303)	(MRO-311)	(MRO-308)	(MRO-304)	(MRO-305)
Nº ref	2012 5602282	2018 009103376	AL30/100 RIII 4116024100 T R1479025	2016 MC-L100 C11X N-1611 767	VX100 litros 2018 L/N: 2017 0301	CA- AB100/3M 21432 010 ITR 1700071	L/N: 2018 0101	L/N: 2018 0101	2018
Ubicación	Sala compresores Bailín	Sala compresores Bailín	Depuradora Sardas	Depuradora Barranco	(Aux)_Contenedor Azul	Taller Bailín	(Aux)_Contenedor Azul	(Aux)_Contenedor Azul	(Aux)_Dep. Sardas
Fecha mantenimiento									
24/07/2019	X			X	X		X	X	X
30/09/2019		X							
24/09/2020	X	X	X	X	X				
29/09/2020							X	X	
15/10/2020									X
03/02/2021	Reparacion averia								
30/09/2021	X	X	X	X	X		X	X	
21/10/2021									X
30/10/2021									
20/07/2022	X	X	X	X	X		X	X	
21/05/2023					Reparacion averia	Reparacion averia			
28/11/2023	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 42.- Mantenimiento compresores.

El compresor CEVIK CA- PRO 50, (MRO-312), auxiliar depuradora de Sardas, que se detectó una fisura en el cárter, no procedía a su reparación y se sustituye por el (MRO-305).

Durante el primer semestre del año 2024, se ha procedido a la legalización en Industria, de las líneas de aire que lo requieren como son:

- Línea de aire de la depuradora de Bailín: Compresores JOSVAL MC-AG-5002012 560228 2 (MRO-301) y PINTUC BK114/119 (MRO-302). En estos compresores se pasa la inspección periódica prueba tipo C (900 l) por un organismo acreditado.
- Línea de aire de la depuradora del Barranco: JOSVAL MC-L100 C11X N-1611 767 (MRO-309), En este compresor se pasa la inspección periódica prueba tipo C (900 l) por un organismo acreditado.
- Línea de aire de la depuradora del Sardas: AARIAC AL30/100 RIII 4116024100 ITR1479025 (MRO-310) En este compresor no es necesario pasar en esta anualidad (2024) la inspección periódica prueba tipo C (900 l) por un organismo acreditado
- Línea de aire de la prensa neumática: CEVIK PRO100VX100 litros L/N: 2017 0301 (MRO-303) En este compresor se pasa la inspección periódica prueba tipo B por un

organismo acreditado.

Tanto el compresor del taller, como los auxiliares, no requieren legalización.

Generadores.

Los generadores son revisados por una empresa especializada incluyendo:

- Sustitución del aceite de motor.
- Sustitución del líquido refrigerante (según modelo). Anualmente o cada 2000 horas.
- Sustitución del filtro/s de aceite.
- Sustitución de los filtros/s de combustible.
- Verificación de estado y tensión de correas de ventilador y de alternador de carga de batería (según modelo).
- Verificación de estado del radiador. comprobar grado de suciedad (según modelo).
- Verificación de estado y apriete de silemblocks grupo.
- Verificación nivel electrolito de batería. Sustitución de batería cada 4 años.
- Verificación estado bornes de batería.
- Verificación conexiones eléctricas cuadro de maniobra.
- Verificación del correcto funcionamiento de los aparatos de lectura de motor.
- Verificación del correcto funcionamiento de los aparatos de lectura de generador.
- Verificación del correcto funcionamiento de placa de control principal.
- Verificación de conexiones eléctricas de interruptor y su correcto funcionamiento.
- Verificación de correcto funcionamiento del diferencial (según modelo).
- Verificación del estado del acoplamiento entre motor y alternador.
- Verificación del bornero de conexiones del alternador.
- Verificación del estado del regulador y sus conexiones al alternador.
- Verificación del estado de la protección térmica del sistema de escape.
- Verificación de ausencia de fugas de gases de escape.
- Verificación del estado de la pintura de la carrocería. (según modelo).
- Verificación del estado de la insonorización del grupo. (según modelo)
- Verificación de la estanqueidad del capot. (según modelo).
- Comprobación de nivel acumulado en bandeja de retención de líquidos. (según

modelo).

- Arranque del grupo y verificación de valores eléctricos de generador.

Durante el primer semestre del año 2024 no se ha llevado a cabo la revisión anual de mantenimiento de los generadores, realizada en noviembre de 2023.

Por otro lado, se ha realizado la revisión interna cada 300 horas de funcionamiento, actuando sobre los siguientes puntos:

- cambio de filtros de aceite y gasoil,
- revisión saturación filtro de aire,
- revisión de nivel de aceite y cambio si es necesario.

GENERADORES			
	DPAS 110 E ME de 80 Kw GESAN	GYGMONZON, G80-ISI 80 KVA	GYGMONZON, G35-C5I 35 KVA
Ubicación	Depuradora Bailin 2012	Pirenarium 2020	Sardas 2023
Fecha mantenimiento			
15/03/2016	X		
15/07/2017	X		
01/03/2018	X		
15/09/2019	X		
12/08/2020	X		
12/11/2021	X		
13/12/2022	X	X	
15/11/2023	X	X	X

Tabla 43- Mantenimiento generadores.

Armarios y motores eléctricos.

Una empresa especializada en automatización y electricidad realiza una revisión completa de todos los equipos electromecánicos y armarios eléctricos de las tres depuradoras en el mes de diciembre.

Las líneas de actuación son:

- Mantenimiento predictivo, obteniendo evidencias que permitan prever el comportamiento futuro de los equipos de la instalación. Para ello, se han tomado corrientes absorbidas en motores y aislamiento de los bobinados de mismos.
- Mantenimiento preventivo, ejecutando las actividades rutinarias y periódicas necesarias para conseguir una alta disponibilidad de la instalación.
- Mantenimiento correctivo, efectuando reparaciones inmediatas en aquellos casos en que era aconsejable por razones de seguridad de la instalación.

Los trabajos realizados son:

- Armarios y cuadros eléctricos.

- Comprobación del funcionamiento de los interruptores automáticos diferenciales.
- Comprobación del funcionamiento e otros dispositivos de mando y protección.
- Revisión termográfica del armario o cuadro.
- Ejecución de copia de seguridad en el programa del PLC.
- Verificación de la conexión a tierra del armario o cuadro eléctrico.

- Instrumentación y sensórica.

- Comprobación del funcionamiento de los equipos de medida.
- Comprobación del funcionamiento de los sensores.
- Comprobación del estado de las conexiones, cables y conectores.

- Válvulas motorizadas.

- Comprobación del funcionamiento y limpieza exterior de los actuadores eléctricos.
- Comprobación del estado de las conexiones, cables y conectores.

- Motores

- Medir consumos.
- Revisar funcionamiento y tarado del interruptor guardamotor.
- Medir resistencia de aislamiento a masa.

Durante el primer semestre del año 2024 no se ha realizado la revisión anual de motores, realizando la reparación y sustitución de los puntos detectados en el informe del año anterior quedando pendiente:

- Sustitución de la caja del cuadro general de medida por deterioro.

3.1.8 Generación y gestión de residuos.

Los Residuos Peligrosos generados en las plantas de Bailín y Sardas, consisten en los residuos de carbón activo agotado, los lodos de salida del filtro prensa, y los reactivos y fungibles de laboratorio.

El resto de los residuos peligrosos generados (vidrio. epis. etc.) son almacenados en big-bag y bidones de 200 y 60 litros, en el cubierto de la estación de transferencia en espera de su gestión por un gestor autorizado.

En el primer semestre del 2024 se han generado residuos peligrosos que serán posteriormente gestionado por un gestor de residuos autorizado, en el segundo semestre del año.

FECHA	CARBÓN ACTIVO (kg)	LODOS (kg)	REAC. LAB (kg)
1er semestre 2024	5.138	3.250	930

Tabla 44.- Residuos peligrosos generados.

FECHA	CARBÓN ACTIVO (kg)	LODOS (kg)	REAC. LAB (kg)
1er semestre 2024	0	0	0

Tabla 45.- Residuos peligrosos gestionados por un gestor de residuos peligrosos.

3.2 Programa analítico

La actividad del laboratorio se ha desarrollado según el pliego de prescripciones técnicas del contrato. De forma general, se plasma a continuación las muestras analizadas en el laboratorio de Pirenarium (un total de **3.472** muestras totales durante el primer semestre del 2024, de las que **861** muestras de las totales corresponden a muestras sólidas).

1 ^{er} semestre 2024	Nº MUESTRAS	SOLIDOS	CONTRAANALISIS
Enero	394	85	0
Febrero	525	94	0
Marzo	636	162	0
Abril	752	234	0
Mayo	572	216	6
Junio	593	70	0
TOTAL	3.472	861	0

Tabla 46.- Muestras analizadas en el laboratorio de la planta durante el primer semestre 2024.

3.2.1 Contraanálisis.

Durante este primer semestre no se han realizado contranálisis, previendo su realización en el segundo semestre.

Se han realizado contraanálisis de las muestras de vertido para el cumplimiento de la autorización de vertido, que son analizadas por IPROMA, teniendo así valores para contrastar de los dos laboratorios.

Como valoración general, se debe comentar que para los contraanálisis realizados con el laboratorio IPROMA, los isómeros de HCH dan valores en el mismo orden de magnitud, teniendo en cuenta que el sistema de extracción en ambos laboratorios es diferente. En los volátiles, dan ausencia por parte de los dos laboratorios, IPROMA y Pirenarium.

3.2.2 Mantenimiento y calibración de equipos.

Durante el primer semestre del 2024, se han llevado a cabo las operaciones de mantenimiento y calibración de equipos, según se indica en la siguiente tabla:

PNT LAB EQUIP	EQUIPO	OPERACIÓN	ACTIVIDADES	PERIODICIDAD	PLAN DE CALIBRACIÓN
01	Multímetro	MTO	Limpieza	Cada vez que se utilice	
02	Tester Redox	MTO	Limpieza	Cada vez que se utilice	
		COMP	Comprobación pot redox soluciones patrón	Mensual	
03	Densímetro	MTO	Limpieza	Cada vez que se utilice	
		COMP	Ver PNT LAB EQUIPOS-03. Comprobación con AQ	Bimensual	
		AJUSTE	Ver PNT LAB EQUIPOS-03	Bimensual o si falla AQ	
04	Viscosímetro	COMP	Ver PNT LAB EQUIPOS-04. Autotest	Cada vez que se utilice	
		CALIB	Ver PNT LAB EQUIPOS-04. Aceite patrón	Anual	INTERNA
05	Oxímetro	CALIB	Ver PNT LAB EQUIPOS-05.	Cada vez que se utilice	INTERNA
06	Espectrofotómetro	COMP	Comprobación de la exactitud de la longitud de onda y absorbancia	Trimestral	
		CALIB	Ajuste interno de longitud de onda, estabilidad del cero y absorbancia con una solución reactiva SPANDS	Anual	INTERNA
07	COD Reactor	MTO	Limpieza	Cada vez que se utilice	
		CALIB	Ver PNT LAB EQUIPOS 07	Anual	INTERNA
08	Cromatógrafo de gases con detector de masas	COMP	Ver PNT LAB EQUIPOS 08 1. Comprobar que GC y MS están "ready". 2. Blanco ver buena línea de base. Ver AQ asociado 3. Comprobar área pat int. Ver AQ asociado 4. Analizar patrón de control. Ver AQ asociado	Cada vez que se utiliza. Rectas de calibración bimensuales	
		MTO	1. Inyector: Cambio de septum y limpieza o cambio del glass liner 2. Detector: Revisión externa del detector. Mantenimiento	1. Quincenal 2. Anual	INTERNA EXTERNA
09	Equipo de extracción	MTO	Limpieza	Cada vez que se usa	
10	Electrodo de pH	MTO	Limpieza	Cada vez que se usa	
		AJUSTE	Ajuste 4,01/7,00. Ver PNT LAB EQ 10	Cada 24 horas (ver PNT LAB EQ 10)	
		CALIB	Ver PNT LAB EQUIPOS-10	Anual	INTERNA
11	Célula de conductividad	MTO	Limpieza	Cada vez que se usa	
		AJUSTE	Ajuste 1413/12,88. Ver PNT LAB EQ 11	Cada 15 días (ver PNT LAB EQ 11)	
		CALIB	Ver PNT LAB EQUIPOS-11	Anual	INTERNA
12	Electrodo ion selectivo con indicador de sodio	MTO	Limpieza	Cada vez que se usa	
		AJUSTE	Ajuste con patrones, solución madre. Ver PNT LAB EQ 12	Cada vez que se utilice (ver PNT LAB EQ 12)	
		CALIB	Insertar nueva recta de calibrado (PNT LAB EQUIPOS-12)	Mensual	INTERNA
13	Electrodo ion selectivo con indicador de potasio	MTO	Limpieza	Cada vez que se usa	
		AJUSTE	Ajuste con patrones, solución madre. Ver PNT LAB EQ 13	Cada vez que se utilice (ver PNT LAB EQ 13)	
		CALIB	Insertar nueva recta de calibrado (PNT LAB EQUIPOS-13)	Mensual	INTERNA
	Cabinas	MTO	1. Limpieza 2. Comprobación y cambio filtros	1. Mensual 2. Bial	EXTERNA
	Agitador magnético	MTO	Limpieza	Cada vez que se utilice	
	Baño termostático	MTO	Limpieza	Trimestral	
	Incubador termostático DBO	COMP	Comprobación de la temperatura	Diaria	
		CALIB	Ver PNT LAB EQUIPOS	Anual	INTERNA
		MTO	Limpieza	Anual	
	Micropipetas	COMP	Comprobar por pesada con balanza analítica el peso de agua desalojada	Cada vez que se utilice	
		MTO	Limpieza general: Desmontar la micropipeta y limpiar el interior con agua y papel.	Trimestral para todas	
		CALIB	PNT LAB EQUIPOS	Anual	INTERNA
	Balanza analítica	COMP	Comprobar peso con pesas de: 0,0500, 1, 50 y 100g.	Semanal	
		MTO	Limpieza general. Sacar el plato.	Semanal	
		CALIB	PNT LAB EQUIPOS	Bial	EXTERNA

Tabla 47.- Operaciones de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio.

Además de la limpieza, mantenimiento y calibraciones internas, las fechas de las calibraciones externas han sido:

Dentro del contrato de mantenimiento de equipos de cromatografía con AGILENT, se ha realizado la revisión anual de los equipos durante este semestre: Las fechas de las revisiones han sido:

- Cromatógrafo de Gases-Masas 2: 08/01/2024. Se avería un multiplicador siendo sustituido, no estando incluido el material dentro del contrato de mantenimiento el 29/02/2024.
- Cromatógrafo Gases-Masas QQQ: 08/01/2024 se realiza la revisión y sustitución de un cuadropulo averiado, estando incluido el material dentro del contrato de mantenimiento.
- Cromatógrafo de Gases-Masas 1: 29/02/2024.

Dentro del contrato de mantenimiento de la línea de gases de laboratorio con CARBUROS METALICOS:

- Línea de aire: 11/23. se hizo la revisión anual global de la línea de gases. El 23/01/2024 se reparó una fuga en la línea de Helio, siendo necesario la sustitución de una válvula.

Dentro del contrato de mantenimiento de vitrinas de gases de laboratorio con WALDNER, el 27/11/2023 se realizó la revisión anual del sistema de extracción y tratamiento de gases del laboratorio, con resultado satisfactorio, no siendo necesario en este primer semestre de ninguna actuación.

3.2.3 Ejercicios de intercomparación.

Durante el primer semestre no se han realizado ejercicios de intercomparación, sirviendo como ejercicio de contraste, la comparativa realizada con los laboratorios externos acreditados, siendo siempre los resultados satisfactorios y dentro del mismo orden de magnitud.

3.2.4 Muestreos extraordinarios.

Durante el primer semestre del 2024 se continúa con los muestreos a realizar para el control de la contaminación en la zona de Bailín y Sardas como en varios puntos del Río Gallego aguas abajo de Sabiñánigo. Las muestras que a continuación se relacionan pasan de ser consideradas extraordinarias a realizarse fuera de los muestreos habituales y no con carácter anual/mensual / diaria:

- Muestras de agua y suelos procedentes de sondeos realizados SARDAS / BAILIN/INQUINOSA.
- Muestras de investigación de la Universidad de Castilla la Mancha: electrocución.
- Muestras de investigación de la Universidad de Burgos
- Muestra de investigación de electrocución de lodos de balsa norte.
- Muestras de fitorremediación.
- Muestras de investigación de INMIDRA. (tallos y hojas)
- Muestras de ensayo de trazadores en Inquinosa.

3.2.5 Ensayos microbiología.

Durante el primer semestre de 2024 se desarrolla un ensayo de fitorremediación a pequeña escala. En dicho ensayo se investigan diversos microcosmos en 62 macetas, donde además de evaluar el desarrollo de cuatro especies arbóreas (sauce, chopo, roble y tamariz) en matriz contaminada se evalúa la movilidad de los contaminantes a través de tallo y hojas de las plantas.

Se completa el ensayo con el recrecimiento microbiano en dos reactores biológicos, donde se genera agua de riego para algunos de los microcosmos, evaluando si la carga microbiológica aportada supone una reducción en la contaminación de la matriz.

Para el seguimiento del ensayo se realizan mediciones in-situ para el control del condicionado (pH, Conductividad, Humedad, Nutrientes...) y se realiza el contaje de la población microbiana mediante siembra en placas PCA. La duración del ensayo se plantea a priori durante dos años para evaluar al menos dos ciclos anuales de las plantas.

4. VALORACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y RENDIMIENTOS

4.1 Programa de gestión de la explotación.

Bailín

La planta depuradora de Bailín ha depurado durante el primer semestre del 2024 12.301,2 m³, valor bastante superior al mismo semestre del año anterior (8.741,4 m³), debido al incremento de la pluviometría (340,9 mm/m² en el primer semestre del 2024 frente a 295,8 mm/m² en el primer semestre del 2023), incluso con la disminución de la superficie recogida (barranco cero y estación de transferencia) con valores de contaminación que se encuentran muy por debajo de los 50 ugr/l de suma de HCH.

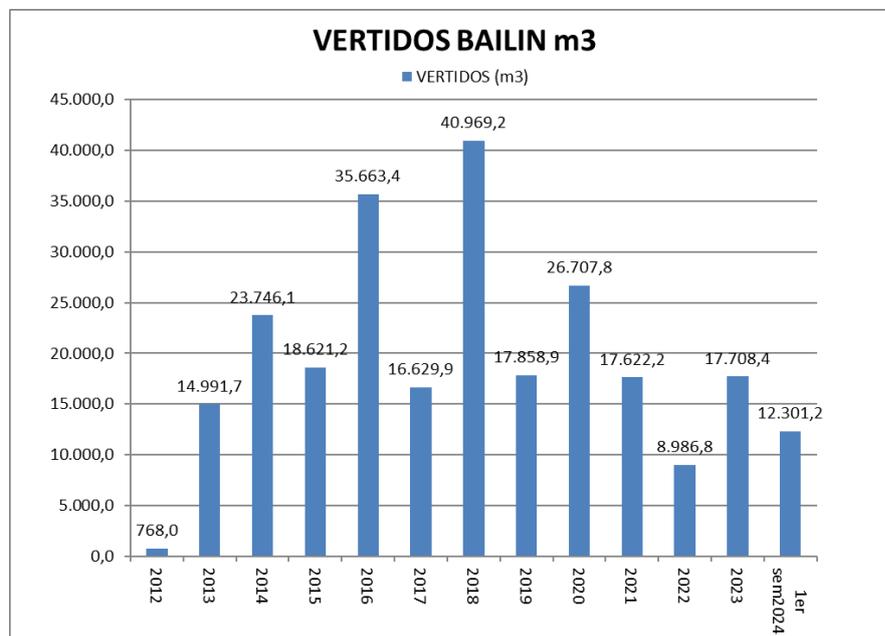


Gráfico 38. Caudales vertidos Bailin 2012- primer semestre 2024.

En este semestre se activó la excepcionalidad 1, depurando las 24 horas al día, un máximo de 220 m³/día, con una concentración de 50ugr/l de HCH, durante los días 3 a 17 de noviembre, ambos incluidos.

Durante este semestre no ha sido necesario la renovación del carbón activo dentro de los filtros, siendo suficiente la realización de lavados de los filtros para aumentar los

rendimientos de depuración.

Durante este semestre, los resultados de la analítica de vertido se han mantenido bajos, no superando los 20,35 ugr/l de máximo y 4,9 ugr/l de promedio de suma de HCH, resultados muy inferiores a los límites de vertido, aunque es cierto que los valores de entrada han ido disminuyendo (frente a los valores alcanzados durante el 2014) debido a la dilución de la contaminación por el efecto lavado de la lluvia sobre la celda desmantelada, disminuyendo así los rendimientos de eliminación, pero cumpliendo sobradamente los límites de vertido.

Sardas

La planta depuradora de Sardas ha depurado durante el primer semestre del 2024 8.933,6 m³, superior al mismo semestre del año anterior (7.216,9 m³), debido al incremento de la pluviometría (403,9 mm/m² en el primer semestre del 2024 frente a 305,5 mm/m² en el primer semestre del 2023).

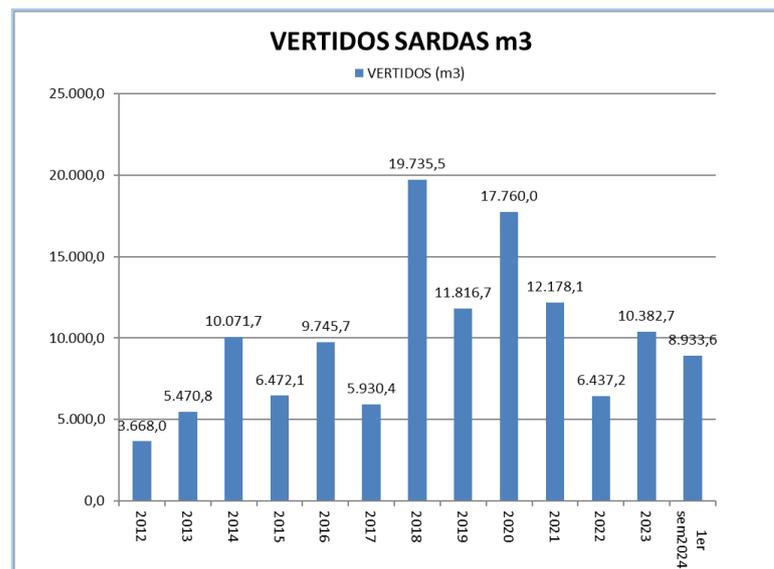


Gráfico 39. Caudales vertidos Sardas 2012- primer semestre 2024.

En Sardas, en el primer semestre sigue la tendencia de reducción de la concentración de todos los compuestos que habían alcanzado máximos de entrada en noviembre del 2021, con valores de 15.475 ugr/l en clorobenceno, 2.890 ugr/l de 1,2,4 triclorobenceno y 3.346

ugr/l en suma de HCH en muestras tomadas en la balsa vieja. Los valores máximos del primer semestre de 2024 están en torno a los 79,1 ugr/l en benceno, 315,42 ugr/l en clorobencenos, 197,4 ugr/l para triclorobencenos y 192,2 ugr/l en suma de HCH

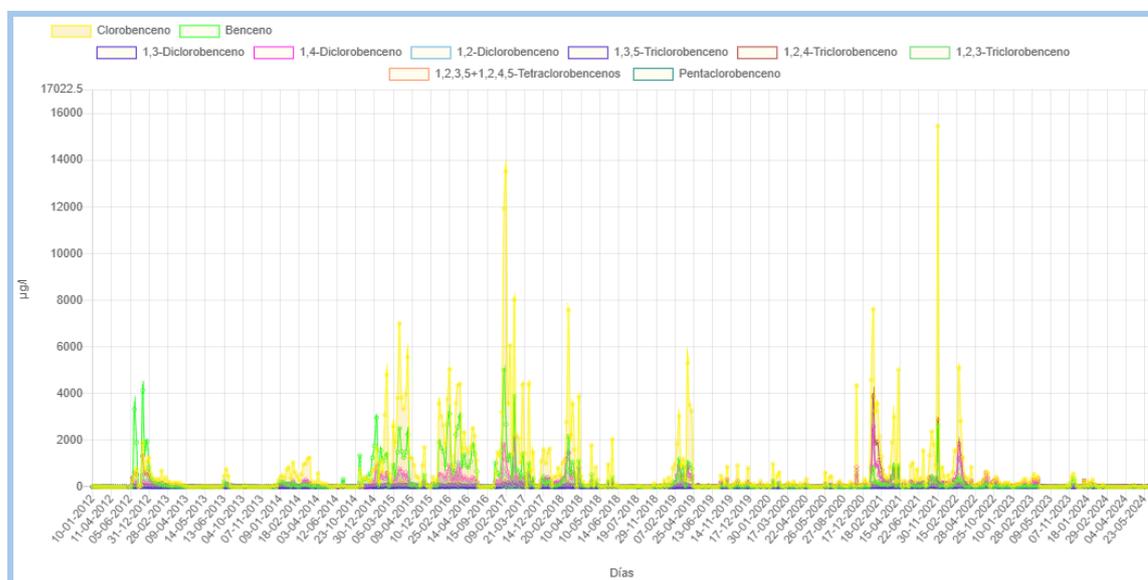


Gráfico 40. Evolución de los volátiles de entrada en Sardas 2012-primer semestre de 2024.

Durante este semestre no se han producido descargas de lixiviados procedentes de Inquinosa en la balsa Norte para su posterior depuración.

Para garantizar el cumplimiento de los límites de vertido, se sigue realizando un trasvase de la balsa norte a la balsa sur a través de unos filtros auxiliares de carbón activo y en momentos puntuales, se ha realizado un tratamiento final con la puesta en marcha del tercer filtro de carbón de la línea de la depuradora. Los resultados siempre han sido aptos para vertido, a pesar de la modificación de la autorización de vertido a mayor restricción para algunos compuestos.

4.2 Programa analítico.

Durante el primer semestre del 2024 se han realizado 3.472 unidades, ligeramente inferior al semestre anterior (3.803 unidades), debido a que la mayoría de los ensayos de investigación serán realizados a lo largo del tercer trimestre del año

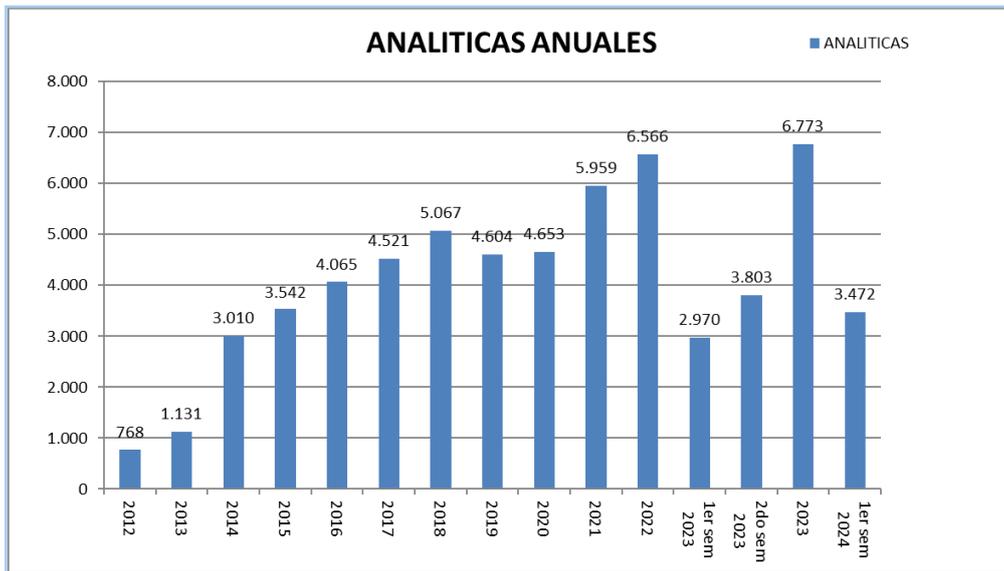


Gráfico 41. Evolución del número de analíticas realizadas en el laboratorio.

El rendimiento de análisis es elevado no sólo en número, si no en detección y calidad, ya que con la incorporación del cromatógrafo triple cuadrupolo se baja el límite de detección a 1 ppt frente a los 20 ppt del simple cuadrupolo, y se gana en exactitud del resultado.

Con la incorporación del cromatógrafo iónico se analizan los siguientes parámetros:

Cromatógrafo iónico	
F-	Na+
Cl-	NH4(+)
NO2(-)	K+
Br-	Mg(+2)
NO3(-)	Ca(+2)
PO4(-3)	BrO3(-)
SO4(-2)	ClO3(-)
Li+	ClO2(-)

Con la incorporación del TOC se analizan los siguientes parámetros:

TOC
Carbono total
Carbono inorgánico
Carbono orgánico total
Nitrogeno total (liq)

Desde el año 2021 se realizan análisis de microbiología de muestras con lindano, donde se realizará una caracterización básica de la población microbiana existente de manera natural en diferentes puntos estratégicos de las instalaciones de Bailín, Sardas e Inquinosa, tanto en matriz acuosa como suelos para sistemas aerobios. Para ello, se dispone de los medios adecuados para la siembra y recrecimiento de los diferentes inóculos. Una vez discriminados los puntos en los que se produce actividad se valorará su resistencia frente a varios factores, valorando su utilidad tanto en técnicas de descontaminación como enriquecimiento de tecno-suelos.

4.3 Tabla resumen primer semestre 2024.

1 ^{er} semestre 2024			
Caudal depurado Bailin m ³ / semestre	12.301,2	Procedentes sondeos m ³	51,902
Caudal depurado Sardas m ³ / semestre	8.933,6	Procedentes sondeos y bombeos m ³	1.077,07
Caudal depurado Barranco m ³ / semestre	60.194		
Nº Analíticas realizadas	3.472	Liquidadas	2.611
		Solidas	861

Tabla 48.- Tabla resumen primer semestre 2024.

5. MEJORAS REALIZADAS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2024.

Las modificaciones realizadas durante el primer semestre del año 2024 son:

- Instalación bomba achique arqueta caudalímetro de Sardas



- Sustitución canaletas plásticas por eléctricas balsas circulares.



- Mejora acceso bomba RG05.



- Legalización instalaciones aire comprimido



6. CONCLUSIONES FINALES DE LOS PROGRAMAS Y PROPUESTAS PARA EL SEGUNDO SEMESTRE 2024.

Los programas de depuración y análisis, evolucionan en función de las nuevas necesidades que surgen en los espacios afectados por HCH, y generando nuevas propuestas de mejora a realizar el segundo semestre del 2024 como las siguientes:

Bailín

- Pintado del suelo de la línea 2 de Bailín, del almacén, del exterior del blanco y negro, del suelo de la depuradora del barranco y de la depuradora de Sardas.
- Instalación filtro arena para eliminación de sólidos previo a tratamiento por depuración, evaluar posibilidad de eliminar tratamiento físico-químico.
- Automatización del cambio de balsa de vertido mediante válvulas motorizadas, en función de los niveles de llenado.
- Regulación del caudal de depuración de los filtros de carbón mediante instalación de caudalímetros y válvulas reguladoras a la salida de las líneas de tratamiento.
- Renovación del SCADA existente y ampliación de los autómatas para incorporación de nuevas las nuevas consignas de tratamiento (filtros de arena y caudalímetros de salida)
- Incorporación de material para mantenimiento de las instalaciones: desbrozadoras, sopladora.
- Incorporación de un compresor auxiliar de 3 CV.
- Incorporación de medidores radares y bombas de balsas de tormentas de repuesto.
- Utilización de agua de balsa de vertido 2 como agua de lavado.
- Instalación de un comedor equipado para el personal de planta.
- Mejora en los sistemas de seguridad con incremento del número de cámaras de vigilancia
- Retirada de depósito verde detrás de laboratorio de microbiología en desuso.
- Ampliación de los cubetos de almacenamiento de residuos en la estación de transferencia.

Sardas.

- Retirada de antigua depuradora instalada en contenedor en desuso desde 2019.

Barranco.

- Instalación reja automática para retirada de sólidos (piñas, palos, etc) al bombeo del barranco.

M-Zs

- Traslado de punto de aspiración del tomamuestras del MZ-3
- Traslado de la caseta del tomamuestras del MZ-4

Laboratorio Pirenarium

- Implantación de un sistema de gestión de stock e inventario para el laboratorio.
- Ampliación de parámetros a analizar de interés.
- Incorporación de una mufla pequeña, un baño ultrasónico, y un baño criogénico.
- incorporación de un agitador magnético de 6 posiciones, un analizador infrarrojo de humedad para los filtros, un bloque termostático para viales.
- Incrementar la capacidad de almacenaje de muestras con la compra de dos frigoríficos.
- Instalación de un montacargas.
- Incorporación de una trituradora de cristal para eliminación de botellas de muestreo.
- Mejora de la escalera de acceso a Pirenarium.

ANEXOS

Se incorporan como anexos en formato digital:

1. Tablas de datos mensuales de Bailín y Sardas.
2. Inventario.
3. Boletines analíticos (en carpeta digital anexa).



ANEXO I

DATOS MENSUALES

CAUDALES	ENTRADAS					CAUDAL TRATADO															VERTIDO		
	Q	Q-TOT	LLUVIA DIRECTA		ENT	D-101		D-102		TOT	BT1		BT2		BT3		BT4		TOTAL		B Vertido 1	B Vertido 2	
	BAILIN	B001	diaria	VOL		Q tot	Q d	Q tot	Q d	Q d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3
Enero	m3	m3	mm	m3	m3	m3	m3/d	m3	m3/d	m3/d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3
1-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	13,3	224,4	45,4	765,9	20,3	558,5	9,3	255,8	20,3%	1804,6	61.764,0	63.052,2	0,0
2-ene.-24	34.102,5	0,0	0,5	0,2	0,2	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	13,3	224,4	45,8	772,6	20,3	558,5	9,3	255,8	20,4%	1811,3	61.764,0	63.052,2	0,0
3-ene.-24	34.102,5	0,0	1,8	0,5	0,5	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	13,4	226,1	45,8	772,6	20,1	553,0	9,2	253,1	20,3%	1804,7	61.764,0	63.052,2	0,0
4-ene.-24	34.102,5	0,0	0,8	0,2	0,2	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	13,4	226,1	45,8	772,6	20,1	553,0	9,5	261,3	20,4%	1813,0	61.764,0	63.052,2	0,0
5-ene.-24	34.102,5	0,0	3,2	1,0	1,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	16,5	278,4	46,2	779,4	20,7	569,5	9,8	269,6	21,4%	1896,8	61.764,0	63.052,2	0,0
6-ene.-24	34.102,5	0,0	0,1	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	16,5	278,4	46,2	779,4	20,7	569,5	9,8	269,6	21,4%	1896,8	61.764,0	63.052,2	0,0
7-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	16,8	283,4	46,2	779,4	20,4	561,2	9,6	264,1	21,3%	1888,1	61.764,0	63.052,2	0,0
8-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	16,9	285,1	46,2	779,4	20,4	561,2	9,6	264,1	21,3%	1889,8	61.764,0	63.052,2	0,0
9-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	16,9	285,1	46,2	779,4	20,3	558,5	9,6	264,1	21,3%	1887,0	61.764,0	63.052,2	0,0
10-ene.-24	34.102,5	0,0	1,5	0,5	0,5	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	17,0	286,8	46,2	779,4	20,4	561,2	9,9	272,3	21,4%	1899,7	61.764,0	63.052,2	0,0
11-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	17,2	290,2	46,2	779,4	20,4	561,2	9,9	272,3	21,4%	1903,1	61.764,0	63.052,2	0,0
12-ene.-24	34.102,5	0,0	0,1	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	17,2	290,2	46,2	779,4	20,4	561,2	9,9	272,3	21,4%	1903,1	61.764,0	63.052,2	0,0
13-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	17,2	290,2	46,2	779,4	20,4	561,2	9,9	272,3	21,4%	1903,1	61.764,0	63.052,2	0,0
14-ene.-24	34.102,5	0,0	1,4	0,4	0,4	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	17,2	290,2	46,2	779,4	20,4	561,2	9,9	272,3	21,4%	1903,1	61.764,0	63.052,2	0,0
15-ene.-24	34.102,5	0,0	0,5	0,2	0,2	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	17,4	293,5	46,2	779,4	19,9	547,4	9,5	261,3	21,2%	1881,7	61.764,0	63.052,2	0,0
16-ene.-24	34.102,5	0,0	1,4	0,4	0,4	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	17,4	293,5	46,2	779,4	20,5	564,0	10,0	275,1	21,5%	1912,0	61.764,0	63.052,2	0,0
17-ene.-24	34.102,5	0,0	7,0	2,1	2,1	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	17,9	302,0	46,2	779,4	20,7	569,5	10,1	277,9	21,7%	1928,7	61.764,0	63.052,2	0,0
18-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	29,8	502,7	46,2	779,4	20,8	572,2	10,4	286,1	24,1%	2140,4	61.764,0	63.052,2	0,0
19-ene.-24	34.102,5	0,0	4,1	1,2	1,2	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	30,4	512,8	46,2	779,4	20,7	569,5	10,4	286,1	24,2%	2147,8	61.764,0	63.052,2	0,0
20-ene.-24	34.102,5	0,0	0,1	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	30,4	512,8	46,2	779,4	20,7	569,5	10,4	286,1	24,2%	2147,8	61.764,0	63.052,2	0,0
21-ene.-24	34.102,5	0,0	0,1	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	30,4	512,8	46,2	779,4	20,7	569,5	10,4	286,1	24,2%	2147,8	61.764,0	63.052,2	0,0
22-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	37,0	624,2	46,2	779,4	20,7	569,5	10,6	291,6	25,5%	2264,6	61.764,0	63.052,2	0,0
23-ene.-24	34.102,5	0,0	0,1	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	37,4	630,9	46,2	779,4	20,9	575,0	10,6	291,6	25,7%	2276,9	61.764,0	63.052,2	0,0
24-ene.-24	34.102,5	0,0	0,1	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	37,9	639,4	46,2	779,4	18,2	500,7	7,0	192,6	23,8%	2112,0	61.764,0	63.052,2	0,0
25-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	38,2	644,4	46,2	779,4	20,8	572,2	10,7	294,4	25,8%	2290,4	61.764,0	63.052,2	0,0
26-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	38,5	649,5	46,2	779,4	20,1	553,0	10,7	294,4	25,6%	2276,2	61.764,0	63.052,2	0,0
27-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	38,5	649,5	46,2	779,4	20,1	553,0	10,7	294,4	25,6%	2276,2	61.764,0	63.052,2	0,0
28-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	39,0	657,9	46,2	779,4	20,8	572,2	10,7	294,4	26,0%	2303,9	61.764,0	63.052,2	0,0
29-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	39,3	663,0	46,2	779,4	20,7	569,5	10,5	288,9	25,9%	2300,7	61.764,0	63.052,2	0,0
30-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	39,3	663,0	46,2	779,4	20,7	569,5	10,5	288,9	25,9%	2300,7	61.764,0	63.052,2	0,0
31-ene.-24	34.102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	39,6	668,1	46,2	779,4	20,6	566,7	10,5	288,9	25,9%	2303,0	61.764,0	63.052,2	0,0
Enero	34.102,5	0,0	22,8	6,8	6,8	24619,8	0,0	6645,4	0,0	0,0	13,1	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,23	2039,20	61.764,0	63.052,2	0,0	

CAUDALES	ENTRADAS					CAUDAL TRATADO															VERTIDO		
	Q	Q-TOT	LLUVIA DIRECTA		ENT	D-101		D-102		TOT	BT1		BT2		BT3		BT4		TOTAL		B Vertido 1	B Vertido 2	
BAILIN	m3	B001	diaria	VOL	m3	Q tot	Q d	Q tot	Q d	Q d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3
1-feb.-24	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	39,8	671,4	64,7	1091,5	20,8	572,2	10,7	294,4	29,6%	2629,5	0,0	0,0	0,0
2-feb.-24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	673,1	64,7	1091,5	20,7	569,5	10,6	291,6	29,6%	2625,7	0,0	0,0	0,0
3-feb.-24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	673,1	64,7	1091,5	20,7	569,5	10,6	291,6	29,6%	2625,7	0,0	0,0	0,0
4-feb.-24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	673,1	64,7	1091,5	20,7	569,5	10,6	291,6	29,6%	2625,7	0,0	0,0	0,0
5-feb.-24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	673,1	64,7	1091,5	20,7	569,5	10,6	291,6	29,6%	2625,7	0,0	0,0	0,0
6-feb.-24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	40,3	679,9	64,7	1091,5	20,5	564,0	10,3	283,4	29,5%	2618,7	0,0	0,0	0,0
7-feb.-24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	40,3	679,9	64,7	1091,5	20,5	564,0	10,3	283,4	29,5%	2618,7	0,0	0,0	0,0
8-feb.-24	0,0	0,0	8,1	2,4	2,4	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6	684,9	64,7	1091,5	20,7	569,5	10,6	291,6	29,7%	2637,5	0,0	0,0	0,0
9-feb.-24	0,0	0,0	14,3	4,3	4,3	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,6	1123,5	64,7	1091,5	21,2	583,2	11,1	305,4	35,0%	3103,6	0,0	0,0	0,0
10-feb.-24	0,0	0,0	4,4	1,3	1,3	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,6	1123,5	64,7	1091,5	21,2	583,2	11,1	305,4	35,0%	3103,6	0,0	0,0	0,0
11-feb.-24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24619,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,6	1123,5	64,7	1091,5	21,2	583,2	11,1	305,4	35,0%	3103,6	0,0	0,0	0,0
12-feb.-24	0,0	172,9	1,5	0,5	173,4	24619,8	82,5	0,0	91,8	174,3	88,5	1493,0	64,7	1091,5	21,4	588,7	11,2	308,1	39,2%	3481,3	0,0	0,0	0,0
13-feb.-24	172,9	185,8	0,0	0,0	185,8	24702,3	79,4	91,8	95,2	174,6	88,1	1486,2	64,7	1091,5	14,8	407,1	10,0	275,1	36,7%	3260,0	0,0	0,0	172,4
14-feb.-24	358,7	185,4	0,0	0,0	185,4	24781,7	87,3	187,0	82,1	169,4	88,1	1486,2	64,7	1091,5	10,0	275,1	11,2	308,1	35,6%	3160,9	172,4	0,0	174,0
15-feb.-24	544,1	157,0	4,7	1,4	158,4	24869,0	93,4	269,1	78,0	171,4	76,7	1293,9	64,7	1091,5	10,9	299,9	11,3	310,9	33,8%	2996,1	172,4	174,0	170,1
16-feb.-24	701,1	0,0	11,1	3,3	3,3	24962,4	0,0	347,1	0,0	0,0	67,4	1137,0	64,7	1091,5	22,1	608,0	11,6	319,1	35,6%	3155,6	342,5	174,0	172,7
17-feb.-24	701,1	0,0	0,0	0,0	0,0	24962,4	0,0	347,1	0,0	0,0	67,4	1137,0	64,7	1091,5	22,1	608,0	11,6	319,1	35,6%	3155,6	342,5	346,7	0,0
18-feb.-24	701,1	201,0	0,0	0,0	201,0	24962,4	89,2	347,1	85,7	174,9	67,4	1137,0	64,7	1091,5	22,1	608,0	11,6	319,1	35,6%	3155,6	342,5	346,7	0,0
19-feb.-24	902,1	188,5	0,0	0,0	188,5	25051,6	102,9	432,8	68,2	171,1	65,9	1111,7	55,4	934,6	38,2	1050,9	11,6	319,1	38,5%	3416,3	342,5	346,7	174,2
20-feb.-24	1.090,6	170,6	0,0	0,0	170,6	25154,5	101,2	501,0	71,1	172,3	54,1	912,7	55,4	934,6	39,1	1075,6	11,6	319,1	36,5%	3242,0	342,5	520,9	174,9
21-feb.-24	1.261,2	164,7	0,0	0,0	164,7	25255,7	69,8	572,1	96,7	166,5	43,5	733,8	55,4	934,6	39,8	1094,9	11,4	313,6	34,7%	3077,0	517,4	520,9	174,7
22-feb.-24	1.425,9	140,2	5,2	1,6	141,8	25325,5	73,3	668,8	90,3	163,6	33,3	561,8	55,5	936,3	40,4	1111,4	11,3	310,9	32,9%	2920,3	517,4	695,6	165,3
23-feb.-24	1.566,1	0,0	3,8	1,1	1,1	25398,8	0,0	759,1	0,0	0,0	24,6	415,0	55,6	938,0	43,3	1191,2	11,7	321,9	32,3%	2866,0	682,7	695,6	168,3
24-feb.-24	1.566,1	0,0	2,1	0,6	0,6	25398,8	0,0	759,1	0,0	0,0	24,6	415,0	55,6	938,0	43,3	1191,2	11,7	321,9	32,3%	2866,0	682,7	863,9	0,0
25-feb.-24	1.566,1	0,0	26,2	7,9	7,9	25398,8	31,4	759,1	144,3	175,7	24,6	415,0	55,6	938,0	43,3	1191,2	11,7	321,9	32,3%	2866,0	682,7	863,9	0,0
26-feb.-24	1.566,1	299,3	2,0	0,6	299,9	25430,2	126,0	903,4	81,4	207,4	26,2	442,0	59,7	1007,1	44,2	1215,9	63,4	1744,1	49,7%	4409,2	682,7	863,9	170,0
27-feb.-24	1.865,4	145,0	0,0	0,0	145,0	25556,2	101,1	984,8	110,5	211,6	17,5	295,2	51,2	863,7	44,2	1215,9	70,5	1939,5	48,6%	4314,4	682,7	1.033,9	207,6
28-feb.-24	2.010,4	222,7	0,0	0,0	222,7	25657,3	96,5	1095,3	89,2	185,7	8,4	141,7	51,4	867,1	44,2	1215,9	73,3	2016,5	47,8%	4241,3	890,3	1.033,9	212,2
29-feb.-24	2.233,1	223,5	0,0	0,0	223,5	25753,8	91,5	1184,5	112,4	203,9	8,4	141,7	51,9	875,6	36,0	990,4	74,9	2060,5	45,8%	4068,1	890,3	1.246,1	187,1
Febrero		2456,6	83,5	25,1	2481,7		1.225,5		1.296,9	2.522,4									0,35	3137			2.323,5

CAUDALES	ENTRADAS					CAUDAL TRATADO					VERTIDO													
	Q	Q-TOT	LLUVIA DIRECTA		ENT	D-101		D-102		TOT	BT1		BT2		BT3		BT4		TOTAL			B Vertido 1	B Vertido 2	
	BAILIN	B001	diaria	VOL		Q tot	Q d	Q tot	Q d	Q d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3	
Marzo	m3	m3	mm	m3	m3	m3	m3/d	m3	m3/d	m3/d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3	
1-mar.-24	2.456,6	213,6	0,0	0,0	213,6	25845,3	80,7	1296,9	132,6	213,3	8,4	141,7	52,5	885,7	28,1	773,0	76,3	2099,0	43,9%	3899,4	1.077,4	1.246,1	202,4	
2-mar.-24	2.670,2	232,9	13,4	4,0	236,9	25926,0	87,4	1429,5	127,7	215,1	11,0	185,6	53,2	897,5	20,5	564,0	76,6	2107,3	42,3%	3754,3	1.077,4	1.448,5	213,4	
3-mar.-24	2.903,1	25,6	0,8	0,2	25,8	26013,4	92,5	1557,2	112,5	205,0	32,7	551,6	54,3	916,0	12,5	343,9	76,8	2112,8	44,2%	3924,3	1.290,8	1.448,5	213,9	
4-mar.-24	2.928,7	358,4	2,1	0,6	359,0	26105,9	93,3	1669,7	112,6	205,9	36,6	617,4	54,9	926,2	11,3	310,9	76,7	2110,0	44,7%	3964,5	1.290,8	1.662,4	205,4	
5-mar.-24	3.287,1	192,9	0,2	0,1	193,0	26199,2	111,1	1782,3	102,1	213,2	40,3	679,9	56,2	948,1	11,5	316,4	63,8	1755,1	41,7%	3699,5	1.496,2	1.662,4	204,4	
6-mar.-24	3.480,0	201,2	0,0	0,0	201,2	26310,3	89,9	1884,4	114,8	204,7	42,9	723,7	11,9	200,8	11,9	327,4	56,8	1562,6	31,7%	2814,4	1.496,2	1.866,8	214,2	
7-mar.-24	3.681,2	205,0	0,0	0,0	205,0	26400,2	118,5	1999,2	99,0	217,5	44,2	745,7	56,7	956,5	11,4	313,6	49,6	1364,5	38,1%	3380,3	1.710,4	1.866,8	205,5	
8-mar.-24	3.886,2	210,7	9,0	2,7	213,4	26518,7	92,7	2098,2	111,8	204,5	51,5	868,8	57,2	965,0	11,5	316,4	42,4	1166,4	37,4%	3316,6	1.710,4	2.072,3	218,2	
9-mar.-24	4.096,9	237,3	9,3	2,8	240,1	26611,4	99,9	2210,0	102,0	201,9	52,5	885,7	58,7	990,3	20,7	569,5	34,9	960,1	38,4%	3405,5	1.928,6	2.072,3	205,0	
10-mar.-24	4.334,2	209,0	7,0	2,1	211,1	26711,3	80,1	2312,0	123,4	203,5	52,8	890,7	60,3	1017,3	35,0	962,9	26,5	729,0	40,6%	3599,9	1.928,6	2.277,3	201,4	
11-mar.-24	4.543,2	224,6	0,3	0,1	224,7	26791,4	77,9	2435,4	124,4	202,3	52,9	892,4	61,4	1035,8	43,6	1199,4	19,0	522,7	41,1%	3650,4	2.130,0	2.277,3	200,5	
12-mar.-24	4.767,8	132,2	0,0	0,0	132,2	26869,3	65,1	2559,8	98,0	163,1	52,9	892,4	62,1	1047,6	46,8	1287,5	10,8	297,1	39,7%	3524,6	2.130,0	2.477,8	202,4	
13-mar.-24	4.900,0	203,8	0,0	0,0	203,8	26934,4	78,6	2657,8	97,6	176,2	48,1	811,4	62,3	1051,0	48,9	1345,2	8,7	239,3	38,8%	3447,0	2.332,4	2.477,8	158,3	
14-mar.-24	5.103,8	203,9	0,0	0,0	203,9	27013,0	78,6	2755,4	95,1	173,7	35,5	598,9	63,0	1062,8	49,4	1359,0	11,9	327,4	37,7%	3348,1	2.332,4	2.636,1	174,2	
15-mar.-24	5.307,7	0,0	0,0	0,0	0,0	27091,6	0,0	2850,5	0,0	0,0	22,7	382,9	63,5	1071,2	49,4	1359,0	13,1	360,4	35,8%	3173,6	2.506,6	2.636,1	174,9	
16-mar.-24	5.307,7	0,0	0,0	0,0	0,0	27091,6	0,0	2850,5	0,0	0,0	22,7	382,9	63,5	1071,2	49,4	1359,0	13,1	360,4	35,8%	3173,6	2.506,6	2.811,0	0,0	
17-mar.-24	5.307,7	184,8	0,0	0,0	184,8	27091,6	77,5	2850,5	94,6	172,1	22,6	381,3	63,1	1064,5	48,6	1337,0	14,1	387,9	35,7%	3170,6	2.506,6	2.811,0	0,0	
18-mar.-24	5.492,5	188,4	0,0	0,0	188,4	27169,1	67,9	2945,1	101,6	169,5	11,1	187,3	63,2	1066,2	49,3	1356,2	15,6	429,2	34,2%	3038,8	2.506,6	2.811,0	172,4	
19-mar.-24	5.680,9	135,6	0,0	0,0	135,6	27237,0	71,0	3046,7	101,6	172,6	7,5	126,5	63,8	1076,3	44,5	1224,2	16,3	448,4	32,4%	2875,4	2.506,6	2.983,4	168,4	
20-mar.-24	5.816,5	195,4	0,4	0,1	195,5	27308,0	73,0	3148,3	101,8	174,8	7,5	126,5	63,9	1078,0	39,6	1089,4	17,1	470,4	31,1%	2764,3	2.675,0	2.983,4	172,0	
21-mar.-24	6.011,9	162,2	0,1	0,0	162,2	27381,0	71,2	3250,1	96,2	167,4	7,5	126,5	65,4	1103,3	32,7	899,6	17,0	467,7	29,3%	2597,1	2.675,0	3.155,4	174,3	
22-mar.-24	6.174,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27452,2	0,0	3346,3	0,0	0,0	7,4	124,8	66,2	1116,8	26,0	715,3	18,2	500,7	27,7%	2457,6	2.849,3	3.155,4	167,5	
23-mar.-24	6.174,1	0,6	0,0	0,0	0,6	27452,2	0,0	3346,3	0,0	0,0	7,4	124,8	66,2	1116,8	26,0	715,3	18,2	500,7	27,7%	2457,6	2.849,3	3.322,9	0,0	
24-mar.-24	6.174,7	177,3	0,0	0,0	177,3	27452,2	78,5	3346,3	96,9	175,4	7,5	126,5	66,6	1123,5	26,1	718,0	18,9	519,9	28,0%	2488,0	2.849,3	3.322,9	0,0	
25-mar.-24	6.352,0	161,5	13,3	4,0	165,5	27530,7	59,9	3443,2	95,2	155,1	7,4	124,8	66,6	1123,5	20,4	561,2	19,9	547,4	26,6%	2357,0	2.849,3	3.322,9	174,5	
26-mar.-24	6.513,5	135,7	11,6	3,5	139,2	27590,6	84,6	3538,4	93,0	177,6	8,0	135,0	69,0	1164,0	15,1	415,4	35,5	976,6	30,3%	2691,0	3.023,8	3.322,9	157,4	
27-mar.-24	6.649,2	0,0	0,6	0,2	0,2	27675,2	0,0	3631,4	0,0	0,0	8,2	138,3	68,6	1157,3	9,7	266,8	41,8	1149,9	30,6%	2712,4	3.023,8	3.480,3	173,4	
28-mar.-24	6.649,2	0,0	0,6	0,2	0,2	27675,2	0,0	3631,4	0,0	0,0	8,3	140,0	69,3	1169,1	13,8	379,6	41,3	1136,2	31,8%	2824,9	3.197,2	3.480,3	0,0	
29-mar.-24	6.649,2	0,0	30,1	9,0	9,0	27675,2	0,0	3631,4	0,0	0,0	8,3	140,0	69,3	1169,1	13,8	379,6	41,3	1136,2	31,8%	2824,9	3.197,2	3.480,3	0,0	
30-mar.-24	6.649,2	0,0	4,0	1,2	1,2	27675,2	0,0	3631,4	0,0	0,0	8,3	140,0	69,3	1169,1	13,8	379,6	41,3	1136,2	31,8%	2824,9	3.197,2	3.480,3	0,0	
31-mar.-24	6.649,2	0,0	6,0	1,8	1,8	27675,2	82,4	3631,4	93,3	175,7	9,4	158,6	73,4	1238,3	66,9	1840,4	41,0	1127,9	49,2%	4365,2	3.197,2	3.480,3	0,0	
Marzo	6.649,2	4192,6	108,8	32,6	4225,2	27757,6	1.912,3	3724,7	2.427,8	4.340,1	13,1	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,36	3178	3.197,2	3.480,3	4.354,0		

CAUDALES	ENTRADAS					CAUDAL TRATADO															VERTIDO		
	Q	Q-TOT	LLUVIA DIRECTA		ENT	D-101		D-102		TOT											B Vertido 1	B Vertido 2	
			B001	diaria		VOL	Q tot	Q d	Q tot		Q d	Q d	BT1		BT2		BT3		BT4				
BAILIN	m3	m3	mm	m3	m3	m3	m3/d	m3	m3/d	m3/d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3
1-abr.-24	6.854,8	203,3	1,8	0,5	203,8	24619,8	90,1	3724,7	101,5	191,6	9,6	162,0	74,2	1251,8	78,4	2156,8	35,7	982,1	51,3%	4552,6	3.197,2	3.480,3	174,5
2-abr.-24	7.058,1	137,4	2,8	0,8	138,2	24709,9	98,7	3826,2	101,2	199,9	30,8	519,6	63,7	1074,6	79,2	2178,8	28,4	781,3	51,3%	4554,3	3.371,7	3.480,3	190,8
3-abr.-24	7.195,5	173,9	0,4	0,1	174,0	24808,6	113,7	3927,4	82,3	196,0	40,8	688,3	63,9	1078,0	79,2	2178,8	23,2	638,2	51,6%	4583,3	3.371,7	3.671,1	201,5
4-abr.-24	7.369,4	224,1	0,0	0,0	224,1	24922,3	99,8	4009,7	101,4	201,2	48,9	824,9	63,9	1078,0	79,2	2178,8	16,9	464,9	51,2%	4546,6	3.573,2	3.671,1	196,6
5-abr.-24	7.593,5	231,3	0,0	0,0	231,3	25022,1	99,3	4111,1	100,8	200,1	54,9	926,2	63,9	1078,0	79,2	2178,8	8,9	244,8	49,9%	4427,8	3.573,2	3.867,7	202,0
6-abr.-24	7.824,8	148,5	0,0	0,0	148,5	25121,4	98,6	4211,9	105,7	204,3	56,0	944,7	63,8	1076,3	71,0	1953,2	10,3	283,4	48,0%	4257,6	3.775,2	3.867,7	200,3
7-abr.-24	7.973,3	149,1	0,0	0,0	149,1	25220,0	86,6	4317,6	107,5	194,1	56,1	946,4	63,8	1076,3	65,8	1810,2	12,3	338,4	47,0%	4171,2	3.775,2	4.068,0	203,6
8-abr.-24	8.122,4	218,0	0,2	0,1	218,1	25306,6	78,2	4425,1	125,0	203,2	56,2	948,1	63,9	1078,0	60,2	1656,1	13,4	368,6	45,6%	4050,8	3.978,8	4.068,0	194,8
9-abr.-24	8.340,4	185,0	0,0	0,0	185,0	25384,8	76,1	4550,1	118,1	194,2	56,9	959,9	63,7	1074,6	52,6	1447,0	14,7	404,4	43,8%	3885,9	3.978,8	4.262,8	201,5
10-abr.-24	8.525,4	204,7	0,0	0,0	204,7	25460,9	94,2	4668,2	105,0	199,2	57,2	965,0	63,6	1072,9	45,6	1254,5	15,6	429,2	41,9%	3721,5	4.180,3	4.262,8	195,7
11-abr.-24	8.730,1	158,3	0,0	0,0	158,3	25555,1	83,2	4773,2	107,2	190,4	57,9	976,8	63,5	1071,2	39,0	1072,9	16,8	462,2	40,4%	3583,1	4.180,3	4.458,5	202,7
12-abr.-24	8.888,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25638,3	0,0	4880,4	0,0	0,0	58,5	986,9	63,5	1071,2	32,5	894,1	17,7	486,9	38,7%	3439,1	4.383,0	4.458,5	190,4
13-abr.-24	8.888,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25638,3	0,0	4880,4	0,0	0,0	58,5	986,9	63,5	1071,2	32,5	894,1	17,7	486,9	38,7%	3439,1	4.383,0	4.648,9	0,0
14-abr.-24	8.888,4	175,7	0,0	0,0	175,7	25638,3	75,8	4880,4	84,2	160,0	58,5	986,9	63,5	1071,2	32,5	894,1	17,7	486,9	38,7%	3439,1	4.383,0	4.648,9	0,0
15-abr.-24	9.064,1	160,5	0,0	0,0	160,5	25714,1	77,8	4964,6	73,2	151,0	58,5	986,9	63,4	1069,6	26,3	723,5	19,9	547,4	37,5%	3327,4	4.383,0	4.648,9	160,9
16-abr.-24	9.224,6	144,4	0,0	0,0	144,4	25791,9	79,6	5037,8	84,3	163,9	58,9	993,6	63,3	1067,9	20,4	561,2	20,4	561,2	35,9%	3183,9	4.543,9	4.648,9	152,2
17-abr.-24	9.369,0	41,4	0,0	0,0	41,4	25871,5	44,1	5122,1	77,8	121,9	58,9	993,6	63,2	1066,2	15,2	418,2	21,1	580,5	34,5%	3058,4	4.543,9	4.801,1	165,3
18-abr.-24	9.410,4	61,0	0,0	0,0	61,0	25915,6	78,2	5199,9	84,6	162,8	58,9	993,6	63,1	1064,5	11,7	321,9	21,8	599,7	33,6%	2979,7	4.709,2	4.801,1	113,4
19-abr.-24	9.471,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25993,8	0,0	5284,5	0,0	0,0	88,8	1498,1	33,4	563,5	11,6	319,1	22,5	619,0	33,8%	2999,6	4.709,2	4.914,5	163,0
20-abr.-24	9.471,4	210,7	0,0	0,0	210,7	25993,8	0,0	5284,5	0,0	0,0	88,8	1498,1	33,4	563,5	11,6	319,1	22,5	619,0	33,8%	2999,6	4.872,2	4.914,5	0,0
21-abr.-24	9.682,1	178,2	0,0	0,0	178,2	25993,8	69,3	5284,5	89,5	158,8	75,5	1273,7	33,3	561,8	11,5	316,4	23,2	638,2	31,4%	2790,1	4.872,2	4.914,5	0,0
22-abr.-24	9.860,3	0,0	0,0	0,0	0,0	26063,1	0,0	5374,0	0,0	0,0	65,5	1105,0	33,3	561,8	11,5	316,4	23,7	652,0	29,7%	2635,1	4.872,2	4.914,5	159,0
23-abr.-24	9.860,3	0,0	0,0	0,0	0,0	26063,1	0,0	5374,0	0,0	0,0	65,5	1105,0	33,3	561,8	11,5	316,4	23,7	652,0	29,7%	2635,1	4.872,2	5.073,5	0,0
24-abr.-24	9.860,3	174,5	0,0	0,0	174,5	26063,1	91,5	5374,0	79,8	171,3	65,6	1106,7	33,2	560,1	11,4	313,6	24,3	668,5	29,8%	2648,9	4.872,2	5.073,5	0,0
25-abr.-24	10.034,8	113,9	0,6	0,2	114,1	26154,6	46,6	5453,8	75,2	121,8	55,2	931,2	33,1	558,4	11,3	310,9	24,8	682,2	28,0%	2482,7	4.872,2	5.073,5	171,0
26-abr.-24	10.148,7	0,0	1,9	0,6	0,6	26201,2	0,0	5529,0	0,0	0,0	47,8	806,4	33,0	556,7	11,4	313,6	25,4	698,8	26,8%	2375,5	5.043,2	5.073,5	123,3
27-abr.-24	10.148,7	0,0	14,5	4,4	4,4	26201,2	0,0	5529,0	0,0	0,0	47,8	806,4	33,0	556,7	11,4	313,6	25,4	698,8	26,8%	2375,5	5.043,2	5.196,8	0,0
28-abr.-24	10.148,7	129,4	0,1	0,0	129,4	26201,2	74,6	5529,0	98,6	173,2	47,8	806,4	33,0	556,7	11,4	313,6	25,4	698,8	26,8%	2375,5	5.043,2	5.196,8	0,0
29-abr.-24	10.278,1	0,0	8,1	2,4	2,4	26275,8	69,1	5627,6	68,4	137,5	40,4	681,5	33,8	570,2	11,7	321,9	39,7	1092,1	30,0%	2665,8	5.043,2	5.196,8	170,0
30-abr.-24	10.278,1	0,0	1,1	0,3	0,3	26344,9	0,0	5696,0	0,0	0,0	33,7	568,5	34,0	573,6	11,8	324,6	42,9	1180,2	29,8%	2646,9	5.213,2	5.196,8	138,8
Abril	10.278,1	3423,3	31,5	9,5	3432,8	26344,9	1.725,1	5.696,0	1.971,3	3.696,4	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,38	3361	5213,2	5335,6	3.871,3	

CAUDALES	ENTRADAS					CAUDAL TRATADO													VERTIDO				
	Q	Q-TOT	LLUVIA DIRECTA		ENT	D-101		D-102		TOT	BT1		BT2		BT3		BT4		TOTAL		B Vertido 1	B Vertido 2	
	BAILIN	B001	diaria	VOL	m3	Q tot	Q d	Q tot	Q d	Q d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3
Mayo	m3	m3	mm	m3	m3	m3	m3/d	m3	m3/d	m3/d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3
1-may.-24	10.278,1	135,8	4,9	1,5	137,3	26344,9	0,0	5696,0	0,0	0,0	33,7	568,5	34,0	573,6	12,0	330,1	42,9	1180,2	29,9%	2652,4	5.213,2	5.335,6	0,0
2-may.-24	10.413,9	166,8	0,0	0,0	166,8	26344,9	75,6	5696,0	99,7	175,3	32,8	553,3	34,3	578,6	12,0	330,1	47,7	1312,2	31,3%	2774,3	5.213,2	5.335,6	0,0
3-may.-24	10.580,7	0,0	0,0	0,0	0,0	26420,5	0,0	5795,7	0,0	0,0	22,4	377,9	34,2	577,0	11,8	324,6	48,0	1320,5	29,3%	2599,9	5.213,2	5.335,6	174,4
4-may.-24	10.580,7	0,0	0,4	0,1	0,1	26420,5	0,0	5795,7	0,0	0,0	22,4	377,9	34,2	577,0	11,8	324,6	48,0	1320,5	29,3%	2599,9	5.387,6	5.335,6	0,0
5-may.-24	10.580,7	0,0	5,8	1,7	1,7	26420,5	0,0	5795,7	0,0	0,0	22,5	379,6	34,2	577,0	11,8	324,6	48,0	1320,5	29,3%	2601,6	5.387,6	5.335,6	0,0
6-may.-24	10.580,7	172,4	1,5	0,5	172,9	26420,5	77,4	5795,7	87,6	165,0	12,3	207,5	34,4	580,3	16,4	451,2	48,5	1334,2	29,0%	2573,2	5.387,6	5.335,6	0,0
7-may.-24	10.753,1	77,2	0,0	0,0	77,2	26497,9	78,5	5883,3	77,9	156,4	7,2	121,5	34,4	580,3	17,1	470,4	48,6	1337,0	28,3%	2509,2	5.387,6	5.335,6	164,1
8-may.-24	10.830,3	251,2	0,0	0,0	251,2	26576,4	80,1	5961,2	86,5	166,6	7,3	123,2	34,4	580,3	17,3	475,9	48,4	1331,5	28,3%	2510,9	5.551,7	5.335,6	155,9
9-may.-24	11.081,5	170,9	0,0	0,0	170,9	26656,5	84,2	6047,7	73,6	157,8	7,7	129,9	34,4	580,3	17,8	489,7	39,3	1081,1	25,7%	2281,0	5.551,7	5.491,5	164,8
10-may.-24	11.252,4	0,0	0,0	0,0	0,0	26740,7	0,0	6121,3	0,0	0,0	7,7	129,9	34,3	578,6	17,9	492,4	33,1	910,6	23,8%	2111,6	5.716,5	5.491,5	158,5
11-may.-24	11.252,4	0,0	0,1	0,0	0,0	26740,7	0,0	6121,3	0,0	0,0	7,7	129,9	34,3	578,6	17,9	492,4	33,1	910,6	23,8%	2111,6	5.716,5	5.650,0	0,0
12-may.-24	11.252,4	0,0	0,1	0,0	0,0	26740,7	0,0	6121,3	0,0	0,0	8,0	135,0	34,3	578,6	17,9	492,4	33,1	910,6	23,8%	2116,6	5.716,5	5.650,0	0,0
13-may.-24	11.252,4	153,4	0,9	0,3	153,7	26740,7	73,5	6121,3	79,1	152,6	8,4	141,7	33,9	571,9	18,5	508,9	27,7	762,0	22,4%	1984,6	5.716,5	5.650,0	0,0
14-may.-24	11.405,8	63,9	7,2	2,2	66,1	26814,2	68,1	6200,4	84,2	152,3	8,4	141,7	34,3	578,6	20,0	550,2	22,2	610,7	21,2%	1881,3	5.716,5	5.650,0	153,6
15-may.-24	11.469,7	12,4	0,4	0,1	12,5	26882,3	76,3	6284,6	99,1	175,4	8,7	146,8	34,3	578,6	20,6	566,7	18,8	517,2	20,4%	1809,3	5.870,1	5.650,0	148,6
16-may.-24	11.482,1	0,0	1,6	0,5	0,5	26958,6	85,4	6383,7	69,8	155,2	9,1	153,5	34,2	577,0	20,7	569,5	11,8	324,6	18,3%	1624,5	5.870,1	5.798,6	174,4
17-may.-24	11.482,1	0,0	8,2	2,5	2,5	27044,0	0,0	6453,5	0,0	0,0	9,1	153,5	34,2	577,0	21,3	586,0	11,8	324,6	18,5%	1641,1	6.044,5	5.798,6	155,6
18-may.-24	11.482,1	0,0	0,1	0,0	0,0	27044,0	0,0	6453,5	0,0	0,0	9,4	158,6	34,6	583,7	21,3	586,0	11,8	324,6	18,6%	1652,9	6.044,5	5.954,2	0,0
19-may.-24	11.482,1	0,0	6,6	2,0	2,0	27044,0	72,1	6453,5	91,2	163,3	9,5	160,3	34,7	585,4	24,5	674,0	11,5	316,4	19,6%	1736,0	6.044,5	5.954,2	0,0
20-may.-24	11.482,1	0,0	0,4	0,1	0,1	27116,1	0,0	6544,7	0,0	0,0	9,5	160,3	34,8	587,1	27,4	753,8	11,4	313,6	20,4%	1814,7	6.044,5	5.954,2	162,8
21-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27116,1	60,2	6544,7	77,9	138,1	9,7	163,8	34,7	585,4	28,0	770,3	11,4	313,6	20,7%	1833,1	6.207,3	5.954,2	0,0
22-may.-24	11.482,1	0,0	1,4	0,4	0,4	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	10,0	168,7	34,6	583,7	27,3	751,0	11,5	316,4	20,5%	1819,8	6.207,3	5.954,2	139,7
23-may.-24	11.482,1	0,0	0,6	0,2	0,2	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,9	167,0	34,5	582,0	27,8	764,8	10,3	283,4	20,2%	1797,2	6.207,3	6.093,9	0,0
24-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,9	167,0	34,5	582,0	27,8	764,8	10,9	299,9	20,4%	1813,7	6.207,3	6.093,9	0,0
25-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,9	167,0	34,5	582,0	27,8	764,8	10,9	299,9	20,4%	1813,7	6.207,3	6.093,9	0,0
26-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,7	163,6	34,5	582,0	28,9	795,0	11,2	308,1	20,8%	1848,8	6.207,3	6.093,9	0,0
27-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,7	163,6	36,5	615,8	28,9	795,0	11,2	308,1	21,2%	1882,5	6.207,3	6.093,9	0,0
28-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	10,7	180,5	37,5	632,6	29,9	822,5	12,2	335,6	22,2%	1971,3	6.207,3	6.093,9	0,0
29-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	11,7	197,4	38,5	649,5	30,9	850,1	13,2	363,1	23,2%	2060,1	6.207,3	6.093,9	0,0
30-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	12,7	214,2	39,5	666,4	31,9	877,6	14,2	390,6	24,2%	2148,8	6.207,3	6.093,9	0,0
31-may.-24	11.482,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	13,7	231,1	40,5	683,2	32,9	905,1	15,2	418,2	25,2%	2237,6	6.207,3	6.093,9	0,0
Mayo	11.482,1	1204,0	35,3	10,6	1216,1	27176,3	831,4	6.622,6	926,6	1.758,0	13,1	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,24	2091	6.207,3	6.093,9	1.752,4	

CAUDALES	ENTRADAS					CAUDAL TRATADO													VERTIDO				
	Q	Q-TOT	LLUVIA DIRECTA		ENT	D-101		D-102		TOT	BT1		BT2		BT3		BT4		TOTAL		B Vertido 1	B Vertido 2	
	BAILIN	B001	diaria	VOL		Q tot	Q d	Q tot	Q d	Q d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3
Junio	m3	m3	mm	m3	m3	m3	m3/d	m3	m3/d	m3/d	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	%	m3	Q tot	Q tot	m3
1-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,0	151,8	34,0	573,6	29,3	806,0	10,8	297,1	20,6%	1828,6	6.207,3	6.093,9	0,0
2-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,0	151,8	34,0	573,6	29,3	806,0	10,8	297,1	20,6%	1828,6	6.207,3	6.093,9	0,0
3-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,0	151,8	34,0	573,6	29,3	806,0	10,8	297,1	20,6%	1828,6	6.207,3	6.093,9	0,0
4-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,0	151,8	34,0	573,6	29,3	806,0	10,8	297,1	20,6%	1828,6	6.207,3	6.093,9	0,0
5-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,0	151,8	34,4	580,3	29,3	806,0	10,5	288,9	20,6%	1827,1	6.207,3	6.093,9	0,0
6-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,0	151,8	34,3	578,6	29,2	803,3	10,4	286,1	20,5%	1819,9	6.207,3	6.093,9	0,0
7-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,9	150,1	34,1	575,3	38,7	1064,6	10,4	286,1	23,4%	2076,2	6.207,3	6.093,9	0,0
8-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,9	150,1	33,1	558,4	28,9	795,0	10,3	283,4	20,1%	1786,9	6.207,3	6.093,9	0,0
9-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,6	145,1	32,3	544,9	28,7	789,5	10,2	280,6	19,8%	1760,1	6.207,3	6.093,9	0,0
10-jun.-24	11.705,0	0,0	3,3	1,0	1,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,6	145,1	32,7	551,6	28,6	786,8	10,1	277,9	19,8%	1761,4	6.207,3	6.093,9	0,0
11-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,6	145,1	32,7	551,6	28,6	786,8	10,1	277,9	19,8%	1761,4	6.207,3	6.093,9	0,0
12-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,3	140,0	32,7	551,6	28,5	784,0	10,4	286,1	19,8%	1761,8	6.207,3	6.093,9	0,0
13-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,2	138,3	32,5	548,3	28,7	789,5	10,1	277,9	19,8%	1754,0	6.207,3	6.093,9	0,0
14-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,2	138,3	32,5	548,3	28,7	789,5	10,1	277,9	19,8%	1754,0	6.207,3	6.093,9	0,0
15-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,2	138,3	32,5	548,3	28,7	789,5	10,1	277,9	19,8%	1754,0	6.207,3	6.093,9	0,0
16-jun.-24	11.705,0	0,0	0,6	0,2	0,2	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,2	138,3	32,3	544,9	28,7	789,5	9,3	255,8	19,5%	1728,6	6.207,3	6.093,9	0,0
17-jun.-24	11.705,0	0,0	2,3	0,7	0,7	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	7,9	133,3	32,0	539,8	28,4	781,3	8,7	239,3	19,1%	1693,7	6.207,3	6.093,9	0,0
18-jun.-24	11.705,0	0,0	0,6	0,2	0,2	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	7,8	131,6	31,9	538,2	28,5	784,0	8,6	236,6	19,0%	1690,4	6.207,3	6.093,9	0,0
19-jun.-24	11.705,0	0,0	44,0	13,2	13,2	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	7,7	129,9	33,8	570,2	45,7	1257,2	9,4	258,6	25,0%	2215,9	6.207,3	6.093,9	0,0
20-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	8,9	150,1	34,8	587,1	82,0	2255,8	9,7	266,8	36,7%	3259,9	6.207,3	6.093,9	0,0
21-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,8	165,3	34,8	587,1	82,0	2255,8	9,7	266,8	36,9%	3275,1	6.207,3	6.093,9	0,0
22-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,8	165,3	34,8	587,1	82,0	2255,8	9,7	266,8	36,9%	3275,1	6.207,3	6.093,9	0,0
23-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,8	165,3	34,5	582,0	81,9	2253,1	9,7	266,8	36,8%	3267,3	6.207,3	6.093,9	0,0
24-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,5	160,3	34,5	582,0	81,9	2253,1	10,0	275,1	36,8%	3270,4	6.207,3	6.093,9	0,0
25-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,4	158,6	34,4	580,3	81,7	2247,6	10,1	277,9	36,8%	3264,3	6.207,3	6.093,9	0,0
26-jun.-24	11.705,0	0,0	0,4	0,1	0,1	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,4	158,6	34,3	578,6	73,8	2030,2	10,1	277,9	34,3%	3045,3	6.207,3	6.093,9	0,0
27-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,3	156,9	34,2	577,0	73,8	2030,2	9,8	269,6	34,2%	3033,7	6.207,3	6.093,9	0,0
28-jun.-24	11.705,0	0,0	0,0	0,1	0,1	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,2	155,2	34,2	577,0	73,8	2030,2	9,8	269,6	34,2%	3032,0	6.207,3	6.093,9	0,0
29-jun.-24	11.705,0	0,0	7,7	0,1	0,1	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,2	155,2	34,2	577,0	73,8	2030,2	9,8	269,6	34,2%	3032,0	6.207,3	6.093,9	0,0
30-jun.-24	11.705,0	0,0	0,1	0,1	0,1	27176,3	0,0	6622,6	0,0	0,0	9,2	155,2	34,2	577,0	73,8	2030,2	9,8	269,6	34,2%	3032,0	6.207,3	6.093,9	0,0
Junio	11.705,0	0,0	59,0	15,5	15,5	27176,3	0,0	6.622,6	0,0	0,0	9,2	155,2	34,2	577,0	73,8	2030,2	9,8	269,6	0,26	2308	6.207,3	6.093,9	0,0

NIVELES	LLUVIA DIRECTA		ENTRADA EDAR		BALSA VIEJA		BALSA NUEVA		VOLUMEN	ALMACEN
SARDAS	DIARIA	VOLUMEN	CAUDAL TRATADO		2520 m3		2062 m3		TOTAL	
			Q tot	Q diario	NIVEL	VOL ALM	NIVEL	VOL ALM	4.582	100,0
Enero	mm	m3		m3	%	m3	%	m3	m3	%
1-ene.-24	0,0	0,0	30.909,0	0,0						
2-ene.-24	0,4	1,1	30.909,0	0,0	42,0	1.059,2	36,6	698,0	1.757,1	38,3
3-ene.-24	2,3	6,6	30.909,0	0,0						
4-ene.-24	1,5	4,3	30.909,0	0,0						
5-ene.-24	4,6	13,2	30.909,0	0,0	47,2	1.190,3	37,0	705,6	1.895,9	41,4
6-ene.-24	0,0	0,0	30.909,0	0,0						
7-ene.-24	0,1	0,3	30.909,0	0,0						
8-ene.-24	0,0	0,0	30.909,0	0,0						
9-ene.-24	0,0	0,0	30.909,0	0,0	50,7	1.278,6	36,2	689,4	1.968,0	42,9
10-ene.-24	1,9	5,4	30.909,0	0,0						
11-ene.-24	0,0	0,0	30.909,0	0,0						
12-ene.-24	0,1	0,3	30.909,0	0,0	52,0	1.311,3	37,0	705,6	2.017,0	44,0
13-ene.-24	0,0	0,0	30.909,0	0,0						
14-ene.-24	1,4	4,0	30.909,0	0,0						
15-ene.-24	0,9	2,6	30.909,0	105,0	57,6	1.452,6	37,5	715,1	2.167,7	47,3
16-ene.-24	2,3	6,6	31.014,0	108,0	54,9	1.384,5	35,0	667,5	2.051,9	44,8
17-ene.-24	10,3	29,5	31.122,0	115,5	54,8	1.382,0	35,6	678,9	2.060,9	45,0
18-ene.-24	0,1	0,3	31.237,5	116,0	58,6	1.477,8	31,6	602,6	2.080,4	45,4
19-ene.-24	3,1	8,9	31.353,5	108,6	56,6	1.427,3	30,8	587,4	2.014,7	44,0
20-ene.-24	0,1	0,3	31.462,1							
21-ene.-24	0,1	0,3	31.462,1	119,7	53,4	1.346,6	30,5	581,7	1.928,3	42,1
22-ene.-24	0,1	0,3	31.581,8	113,2	51,8	1.306,3	30,3	577,8	1.884,1	41,1
23-ene.-24	0,0	0,0	31.695,0	118,4	44,9	1.132,3	32,9	627,4	1.759,7	38,4
24-ene.-24	0,1	0,3	31.813,4	118,7	37,4	943,2	36,5	696,1	1.639,2	35,8
25-ene.-24	0,1	0,3	31.932,1	0,0	29,0	731,3	39,9	760,9	1.492,2	32,6
26-ene.-24	0,0	0,0	31.932,1	0,0	21,3	537,1	42,6	812,4	1.349,6	29,5
27-ene.-24	0,0	0,0	31.932,1	108,7						
28-ene.-24	0,0	0,0	32.040,8	0,0	22,2	559,8	42,6	812,4	1.372,2	29,9
29-ene.-24	0,0	0,0	32.040,8	117,3	19,3	486,7	45,3	863,9	1.350,6	29,5
30-ene.-24	0,0	0,0	32.158,1	113,9	22,4	564,9	40,6	774,3	1.339,1	29,2
31-ene.-24	0,1	0,3	32.272,0	0,0	24,1	607,8	35,3	673,2	1.280,9	28,0
Enero	29,6	84,8	32272,0	1363,0						

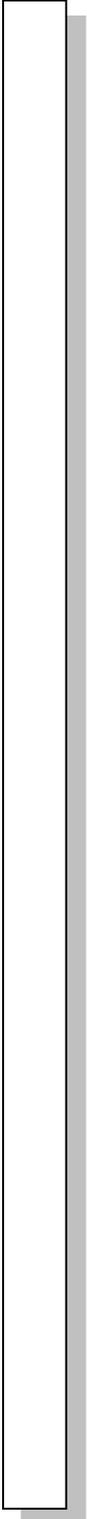
NIVELES	LLUVIA DIRECTA		ENTRADA EDAR		BALSA VIEJA		BALSA NUEVA		VOLUMEN	ALMACEN
SARDAS	DIARIA	VOLUMEN	AUDAL TRATADO		2520 m3		2062 m3		TOTAL	
			Q tot	Q diario	NIVEL	VOL ALM	NIVEL	VOL ALM	4.582	100,0
Febrero	mm	m3		m3	%	m3	%	m3	m3	%
1-feb.-24	0,1	0,3	32.272,0	0,0						
2-feb.-24	0,0	0,0	32.272,0	0,0	42,0	1.059,2	36,6	698,0	1.757,1	38,3
3-feb.-24	0,0	0,0	32.272,0	0,0						
4-feb.-24	0,0	0,0	32.272,0	0,0						
5-feb.-24	0,0	0,0	32.272,0	0,0	47,2	1.190,3	37,0	705,6	1.895,9	41,4
6-feb.-24	0,0	0,0	32.272,0	0,0						
7-feb.-24	0,0	0,0	32.272,0	0,0						
8-feb.-24	12,9	37,0	32.272,0	0,0						
9-feb.-24	24,3	69,6	32.272,0	0,0	50,7	1.278,6	36,2	689,4	1.968,0	42,9
10-feb.-24	7,2	20,6	32.272,0	0,0						
11-feb.-24	0,0	0,0	32.272,0	0,0						
12-feb.-24	1,0	2,9	32.272,0	114,0	52,0	1.311,3	37,0	705,6	2.017,0	44,0
13-feb.-24	0,0	0,0	32.386,0	110,8						
14-feb.-24	0,0	0,0	32.496,8	104,4						
15-feb.-24	6,5	18,6	32.601,2	104,1	57,6	1.452,6	37,5	715,1	2.167,7	47,3
16-feb.-24	13,8	39,6	32.705,3	0,0	54,9	1.384,5	35,0	667,5	2.051,9	44,8
17-feb.-24	0,0	0,0	32.705,3	0,0	54,8	1.382,0	35,6	678,9	2.060,9	45,0
18-feb.-24	0,0	0,0	32.705,3	119,5	58,6	1.477,8	31,6	602,6	2.080,4	45,4
19-feb.-24	0,0	0,0	32.824,8	114,6	56,6	1.427,3	30,8	587,4	2.014,7	44,0
20-feb.-24	0,0	0,0	32.939,4	112,3						
21-feb.-24	0,0	0,0	33.051,7	118,8	53,4	1.346,6	30,5	581,7	1.928,3	42,1
22-feb.-24	6,6	18,9	33.170,5	106,6	51,8	1.306,3	30,3	577,8	1.884,1	41,1
23-feb.-24	3,8	10,9	33.277,1	0,0	44,9	1.132,3	32,9	627,4	1.759,7	38,4
24-feb.-24	3,1	8,9	33.277,1	0,0	37,4	943,2	36,5	696,1	1.639,2	35,8
25-feb.-24	34,3	98,3	33.277,1	0,0	29,0	731,3	39,9	760,9	1.492,2	32,6
26-feb.-24	1,8	5,2	33.392,6	109,8	21,3	537,1	42,6	812,4	1.349,6	29,5
27-feb.-24	0,0	0,0	33.502,4	104,6						
28-feb.-24	0,0	0,0	33.607,0	118,2	22,2	559,8	42,6	812,4	1.372,2	29,9
29-feb.-24	0,0	0,0	33.725,2	115,7	19,3	486,7	45,3	863,9	1.350,6	29,5
Febrero	115,4	330,7	33840,9	1453,4						

NIVELES	LLUVIA DIRECTA		ENTRADA EDAR		BALSA VIEJA		BALSA NUEVA		VOLUMEN	ALMACEN
SARDAS	DIARIA	VOLUMEN	AUDAL TRATADO		2520 m3		2062 m3		TOTAL	
			Q tot	Q diario	NIVEL	VOL ALM	NIVEL	VOL ALM	4.582	100,0
Marzo	mm	m3		m3	%	m3	%	m3	m3	%
1-mar.-24	0,0	0,0	33.840,9	112,8	60,8	1.533,3	42,9	818,1	2.351,4	51,3
2-mar.-24	19,7	56,5	33.953,7	117,6	57,9	1.460,1	43,0	820,0	2.280,2	49,8
3-mar.-24	0,7	2,0	34.071,3	112,5	57,1	1.440,0	48,6	926,8	2.366,8	51,7
4-mar.-24	1,9	5,4	34.183,8	110,7	54,3	1.369,3	49,6	945,9	2.315,2	50,5
5-mar.-24	0,1	0,3	34.294,5	100,1	50,7	1.278,6	51,4	980,2	2.258,8	49,3
6-mar.-24	0,0	0,0	34.394,6	114,2	46,8	1.180,2	54,1	1.031,7	2.211,9	48,3
7-mar.-24	0,0	0,0	34.508,8	99,4	42,8	1.079,3	55,0	1.048,9	2.128,2	46,4
8-mar.-24	9,3	26,7	34.608,2	117,9	39,5	996,1	55,8	1.064,1	2.060,3	45,0
9-mar.-24	14,1	40,4	34.726,1	94,5	40,6	1.023,9	55,4	1.056,5	2.080,4	45,4
10-mar.-24	4,1	11,8	34.820,6	117,3	44,3	1.117,2	54,8	1.045,1	2.162,2	47,2
11-mar.-24	0,6	1,7	34.937,9	95,9	46,3	1.167,8	53,6	1.022,2	2.190,0	47,8
12-mar.-24	0,0	0,0	35.033,8	104,3	44,7	1.127,2	53,5	1.020,3	2.147,5	46,9
13-mar.-24	0,0	0,0	35.138,1	98,4	42,7	1.076,8	53,5	1.020,3	2.097,1	45,8
14-mar.-24	0,0	0,0	35.236,5	104,2	40,4	1.017,5	53,0	1.010,7	2.028,3	44,3
15-mar.-24	0,0	0,0	35.340,7	0,0	37,9	955,8	52,2	995,5	1.951,2	42,6
16-mar.-24	0,0	0,0	35.340,7	0,0						
17-mar.-24	0,0	0,0	35.340,7	106,4	40,2	1.013,8	52,2	995,5	2.009,2	43,9
18-mar.-24	0,0	0,0	35.447,1	103,9	37,4	943,2	51,5	982,1	1.925,3	42,0
19-mar.-24	0,0	0,0	35.551,0	96,0						
20-mar.-24	0,5	1,4	35.647,0	106,5	35,2	887,7	48,3	921,1	1.808,8	39,5
21-mar.-24	0,0	0,0	35.753,5	100,5	34,1	859,9	48,2	919,2	1.779,1	38,8
22-mar.-24	0,0	0,0	35.854,0	0,0	31,0	781,8	47,2	900,1	1.681,9	36,7
23-mar.-24	0,0	0,0	35.854,0	0,0						
24-mar.-24	0,0	0,0	35.854,0	108,1	32,8	827,2	47,0	896,3	1.723,5	37,6
25-mar.-24	10,8	31,0	35.962,1	118,6	33,7	849,8	42,6	812,4	1.662,3	36,3
26-mar.-24	16,3	46,7	36.080,7	118,9	37,3	940,6	42,8	816,2	1.756,9	38,3
27-mar.-24	0,9	2,6	36.199,6	0,0	41,2	1.039,0	41,1	783,8	1.822,8	39,8
28-mar.-24	0,7	2,0	36.199,6	0,0	45,4	1.144,9	42,2	804,8	1.949,7	42,6
29-mar.-24	37,5	107,5	36.199,6	0,0						
30-mar.-24	4,8	13,8	36.199,6	0,0						
31-mar.-24	7,7	22,1	36.199,6	118,2	68,7	1.732,5	44,8	854,4	2.586,8	56,5
Marzo	129,7	371,7	36317,8	2476,9						

NIVELES	LLUVIA DIRECTA		ENTRADA EDAR		BALSA VIEJA		BALSA NUEVA		VOLUMEN	ALMACEN
SARDAS	DIARIA	VOLUMEN	AUDAL TRATADO		2520 m3		2062 m3		TOTAL	
			Q tot	Q diario	NIVEL	VOL ALM	NIVEL	VOL ALM	4.582	100,0
Abril	mm	m3		m3	%	m3	%	m3	m3	%
1-abr.-24	2,4	6,9	36.317,8	88,6	65,4	1.649,3	49,5	944,0	2.593,3	56,6
2-abr.-24	3,6	10,3	36.406,4	110,1	63,2	1.593,8	51,4	980,2	2.574,0	56,2
3-abr.-24	0,6	1,7	36.516,5	98,2	59,6	1.503,0	54,2	1.033,6	2.536,6	55,4
4-abr.-24	0,0	0,0	36.614,7	119,7	56,0	1.412,2	57,3	1.092,7	2.505,0	54,7
5-abr.-24	0,0	0,0	36.734,4	107,3	52,6	1.326,5	59,7	1.138,5	2.465,0	53,8
6-abr.-24	0,0	0,0	36.841,7	108,9	49,6	1.250,8	59,7	1.138,5	2.389,3	52,1
7-abr.-24	0,0	0,0	36.950,6	102,6	46,9	1.182,7	59,1	1.127,1	2.309,8	50,4
8-abr.-24	0,2	0,6	37.053,2	101,5	44,3	1.117,2	58,1	1.108,0	2.225,2	48,6
9-abr.-24	0,0	0,0	37.154,7	118,3	41,9	1.056,6	57,0	1.087,0	2.143,7	46,8
10-abr.-24	0,0	0,0	37.273,0	111,5	39,6	998,6	56,2	1.071,8	2.070,4	45,2
11-abr.-24	0,0	0,0	37.384,5	105,6	37,7	950,7	55,4	1.056,5	2.007,2	43,8
12-abr.-24	0,0	0,0	37.490,1	0,0	36,2	912,9	55,1	1.050,8	1.963,7	42,9
13-abr.-24	0,0	0,0	37.490,1	0,0						
14-abr.-24	0,0	0,0	37.490,1	118,9						
15-abr.-24	0,0	0,0	37.609,0	107,4	33,4	842,3	53,6	1.022,2	1.864,5	40,7
16-abr.-24	0,0	0,0	37.716,4	110,0	32,9	829,7	49,0	934,5	1.764,1	38,5
17-abr.-24	0,0	0,0	37.826,4	118,0	32,2	812,0	47,9	913,5	1.725,5	37,7
18-abr.-24	0,0	0,0	37.944,4	119,6	32,2	812,0	46,5	886,8	1.698,8	37,1
19-abr.-24	0,0	0,0	38.064,0	0,0	32,1	809,5	44,3	844,8	1.654,3	36,1
20-abr.-24	0,0	0,0	38.064,0	0,0						
21-abr.-24	0,0	0,0	38.064,0	116,4	31,6	796,9	45,9	875,3	1.672,2	36,5
22-abr.-24	0,0	0,0	38.180,4	0,0	31,3	789,3	41,2	785,7	1.575,0	34,4
23-abr.-24	0,0	0,0	38.180,4	0,0						
24-abr.-24	0,0	0,0	38.180,4	115,1	30,9	779,2	42,7	814,3	1.593,6	34,8
25-abr.-24	0,2	0,6	38.295,5	114,1	30,6	771,7	38,1	726,6	1.498,3	32,7
26-abr.-24	4,4	12,6	38.409,6	0,0	30,5	769,2	33,1	631,2	1.400,4	30,6
27-abr.-24	16,4	47,0	38.409,6	0,0						
28-abr.-24	0,2	0,6	38.409,6	107,0						
29-abr.-24	4,9	14,0	38.516,6	109,2	32,8	827,2	33,8	644,6	1.471,7	32,1
30-abr.-24	1,1	3,2	38.625,8	0,0	33,3	839,8	31,5	600,7	1.440,5	31,4
Abril	34,0	97,4	38625,8	2308,0						

NIVELES	LLUVIA DIRECTA		ENTRADA EDAR		BALSA VIEJA		BALSA NUEVA		VOLUMEN	ALMACEN
SARDAS	DIARIA	VOLUMEN	AUDAL TRATADO		2520 m3		2062 m3		TOTAL	
			Q tot	Q diario	NIVEL	VOL ALM	NIVEL	VOL ALM	4.582	100,0
Mayo	mm	m3		m3	%	m3	%	m3	m3	%
1-may.-24	5,0	14,3	38.625,8	0,0						
2-may.-24	0,0	0,0	38.625,8	0,0	33,6	847,3	34,0	648,4	1.495,7	32,6
3-may.-24	0,0	0,0	38.625,8	0,0	34,2	862,5	34,1	650,3	1.512,8	33,0
4-may.-24	0,4	1,1	38.625,8	0,0						
5-may.-24	2,8	8,0	38.625,8	0,0						
6-may.-24	3,3	9,5	38.625,8	114,7	33,5	844,8	37,2	709,4	1.554,2	33,9
7-may.-24	0,0	0,0	38.740,5	117,3	29,8	751,5	38,6	736,1	1.487,6	32,5
8-may.-24	0,0	0,0	38.857,8	119,1	25,6	645,6	39,4	751,4	1.397,0	30,5
9-may.-24	0,0	0,0	38.976,9	115,6	20,9	527,1	40,5	772,4	1.299,4	28,4
10-may.-24	0,0	0,0	39.092,5	0,0	17,7	446,4	39,9	760,9	1.207,3	26,3
11-may.-24	0,1	0,3	39.092,5	0,0						
12-may.-24	0,2	0,6	39.092,5	0,0						
13-may.-24	0,9	2,6	39.092,5	0,0	17,0	428,7	41,5	791,4	1.220,1	26,6
14-may.-24	9,9	28,4	39.092,5	0,0	18,0	453,9	42,2	804,8	1.258,7	27,5
15-may.-24	0,5	1,4	39.092,5	0,0	18,0	453,9	53,6	1.022,2	1.476,1	32,2
16-may.-24	2,4	6,9	39.092,5	0,0	18,0	453,9	49,0	934,5	1.388,4	30,3
17-may.-24	7,4	21,2	39.092,5	0,0	17,8	448,9	44,5	848,6	1.297,5	28,3
18-may.-24	0,1	0,3	39.092,5	0,0						
19-may.-24	9,9	28,4	39.092,5	0,0						
20-may.-24	0,0	0,0	39.092,5	0,0	19,7	496,8	40,9	780,0	1.276,8	27,9
21-may.-24	0,0	0,0	39.092,5	118,0	16,0	403,5	49,9	950,7	1.354,2	29,6
22-may.-24	0,0	0,0	39.210,5	118,5	16,0	403,5	47,5	905,9	1.309,3	28,6
23-may.-24	2,5	7,2	39.329,0	118,6	15,8	398,4	43,7	833,4	1.231,8	26,9
24-may.-24	0,0	0,0	39.447,6	0,0						
25-may.-24	0,0	0,0	39.447,6	0,0						
26-may.-24	0,0	0,0	39.447,6	115,0	14,8	373,2	41,5	791,4	1.164,7	25,4
27-may.-24	0,0	0,0	39.562,6	119,5	14,8	373,2	38,0	724,7	1.097,9	24,0
28-may.-24	0,0	0,0	39.682,1	81,1	14,8	373,2	38,0	724,7	1.097,9	24,0
29-may.-24	0,0	0,0	39.763,2	101,3	14,0	353,1	36,0	686,5	1.039,6	22,7
30-may.-24	0,0	0,0	39.864,5	93,6	14,0	353,1	34,4	656,0	1.009,1	22,0
31-may.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0	14,0	353,1	30,9	589,3	942,3	20,6
Mayo	45,4	130,1	39958,1	1332,3						

NIVELES	LLUVIA DIRECTA		ENTRADA EDAR		BALSA VIEJA		BALSA NUEVA		VOLUMEN	ALMACEN
SARDAS	DIARIA	VOLUMEN	AUDAL TRATADO		2520 m3		2062 m3		TOTAL	
			Q tot	Q diario	NIVEL	VOL ALM	NIVEL	VOL ALM	4.582	100,0
Junio	mm	m3		m3	%	m3	%	m3	m3	%
1-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
2-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
3-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
4-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
5-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0	13,5	340,4	28,0	534,0	874,4	19,1
6-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
7-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
8-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
9-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
10-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
11-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0	9,7	244,6	31,5	600,7	845,3	18,4
12-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
13-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
14-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
15-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
16-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
17-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
18-jun.-24	2,0	5,7	39.958,1	0,0						
19-jun.-24	0,1	0,3	39.958,1	0,0						
20-jun.-24	39,3	112,6	39.958,1	0,0	12,1	305,1	35,9	684,6	989,8	21,6
21-jun.-24	0,2	0,6	39.958,1	0,0	14,8	373,2	37,7	719,0	1.092,2	23,8
22-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
23-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
24-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0	13,9	349,3	37,6	717,1	1.066,3	23,3
25-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
26-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
27-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0						
28-jun.-24	0,0	0,0	39.958,1	0,0	12,3	310,2	41,0	781,9	1.092,1	23,8
29-jun.-24	7,9	22,6	39.958,1	0,0						
30-jun.-24	0,3	0,9	39.958,1	0,0						
Junio	49,8	142,7	39958,1	0,0						



ANEXO II

INVENTARIO

"SERVICIO DE DEPURACIÓN, ANÁLISIS Y GESTIÓN LABORATORIO, ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SEGUIMIENTO PARA LOS ESPACIOS AFECTADOS POR LA CONTAMINACIÓN DE HCH (ANTIGUA FACTORIA DE INQUINOSA, VERTEDEROS DE BAILIN Y SARDAS), VIGILANCIA RÍO GÁLLEGO, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES. AÑO 2023-2025"
 4422_SARGA 2023/01

REVISIÓN: 0										
DENOMINACIÓN	COMPOSICIÓN	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA FABRIC.	CANTIDAD	MARCADO CE	MANUAL	CONTROL MANT.	UBICACIÓN
DEP.1										
ARMARIO pinturas (2 puertas)	chapa	-	-			1				DEP 1
FREGADERO 2 pozas	Acero inoxidable	FRANKE	-			1				DEP 1
BOTIQUÍN	-	-	-			1				DEP 1
DUCHA Y LAVAJOS emergencia	-	Carlos Arboles s.a.	-			1				DEP 1
TERMO agua caliente	-	FAGOR	CB-30 N1	N061115579		1				DEP 1
EXTRACTORES techo		Omron Varispeed	V7 IP65			2				DEP 1
VENTILADORES techo										
Aire acondicionado		Fuji electric	Rod- 60 UA			1				DEP 1
CALEFACTOR radiador		FM	RW-2000			1	X			DEP 1
MESA DE TRABAJO con mordaza	Chapa Galvanizada									
CAJA CON HERRAMIENTAS VARIAS_B										
BOMBA TRAVASE portátil	-	LUTZ	B2 Vario PP32-R DL	0002-505033022-21		1	X	X	X	DEP 1
TOMAMUESTRAS_ED (Salida Agua)		ISCO	Mod 4700			1	X	X	X	DEP 1
TOMAMUESTRAS_ID (Entrada Agua)		ISCO	Mod 6712	207M00840	2007	1	X	X	X	DEP 1
CUADRO PRINCIPAL Autómatas Dep 1 y 2	Componentes Eléctricos									DEP 1
CUADRO NIVELES Balsas Depuración	Medidores Ultrasonicos									DEP 1
MESA OFICINA	Madera									
LODOS Prensa	-	FILTER TECNIC ESPAÑOLA SA	FPS	060410-1	28/06/2006	1	X			DEP 1
LODOS Depósito	Fibra de vidrio	MIPSA	4m³	32705	24/05/2006	1				DEP 1
LODOS Agitador		Timsa	TA-06 02 C 01/21.6	22566	09/06/2006	1	X			DEP 1
LODOS Bomba Llenado Prensa	Plástico	WILDEN	02-10577	30867118	23/09/2021	1	X	X	X	DEP 1
DEPÓSITO Polielectrolito	PVC de 80L					1				DEP 1
AGITADOR Polielectrolito		DOSAPRO MILTON ROY	No legible	No legible		1				DEP 1
BOMBA Dosificación Poli y Férrico		EMEC	VCO 0706 FP			2				DEP 1
BOMBA Dosificación Sosa										DEP 1
BOMBA Sulfúrico		LUTZ				2				DEP 1
DEPÓSITO Cloruro Férrico	PVC de 275L					1				DEP 1
CÁMARA DE MEZCLA Depósito										DEP 1
CÁMARA DE MEZCLA Agitador		NORD MOTOR.								DEP 1
DECANTADOR (Físico-Químico)	Acero					1				DEP 1
DECANTADOR Agitador		ABC				1				DEP 1

DECANTADOR Bomba Salida Lodos	Metal	EBARA								DEP 2
BOMBA Aceleración Proceso Depurado	Metal	EBARA	MATRIX 3-4T/0.65 M	10K6MD	01/12/2016	1	X	X	X	DEP 2
DEPÓSITO Agua Clarificada	Fibra de vidrio					2				DEP 2
AGITADOR Agua Clarificada		NORD MOTOR.	SRR	8590-A-3	29/11/03	2	X	X	X	DEP 2
CONTROLADOR NIVEL Agua Clarificada		TALLERES FILSA SA	L-27 DS VITON	32208		3				DEP 2
BOMBA Agua Clarificada a Filtro Carbón		EBARA				2				DEP 2
MEDIDOR PH_Cámara Mezcla		ENDRESS+HAUSER	CPS11D-7BA21			1				DEP 2
FILTRO CARBÓN ACTIVO (FCA)										DEP 2
FCA Válvulas Filtrado										DEP 2
FCA Electroválvulas Maniobra			L20 Type 52							DEP 2
FCA Reguladores de Presión de Aire										DEP 2
FCA Depósito Agua Lavado										DEP 2
FCA Bomba Contralavado										DEP 2
CAUDALÍMETRO Depuración	Acero Inoxidable	TECFLUID	FLOMID-2FX			2				DEP 2
										DEP 2
FOSO AGUA RESIDUAL Bomba		Tsurumi	KTZ			1				DEP 2
INSTALACIÓN EXT. DEPURACIÓN										
COMPRESOR I DEP. (Rojo_302)		FINI	5.C.BK 119-380F-7,5	009 1033376	2006	1	X	X	X	SALA COMPRESORES
COMPRESOR II DEP. (Gris_301)		JOSVAL	MC-AG-500	522 921 1		1	X	X	X	SALA COMPRESORES
SECADOR COMPRESOR		JOSVAL	REDE-20/AC	140018785	2014	1	X	X	X	SALA COMPRESORES
BOMBA Balsa Circular 3-4	Hierro Fundido	SULZER	AS0641.143-S30_2STD-400V/50D (28m)	300894329	01/07/2023	1	X	X	X	BALSA CIRCULAR 3
BOMBA Balsa 1	Hierro Fundido	SULZER	AS0530.125-S17/2_2STD-400V/50D	388205	01/01/2016	1	X	X	X	BALSA DEP 1
BOMBA Travase B01 >> B03-04	Hierro Fundido	SULZER	AS0641.143-S30/2-400V/50D			1	X	X	X	BALSA DEP 1
BOMBA Tormentas 1,2,3,4	Hierro Fundido	SULZER	AS0641-S30_2STD-400V/50D (28m)		01/01/2019	1	X	X	X	BALSAS TORMENTAS 1
	Hierro Fundido	SULZER	AS0641-S30_2STD-400V/50D (28m)			1				BALSAS TORMENTAS 2
	Hierro Fundido	SULZER	AS0641-S30_2STD-400V/50D (28m)			1				BALSAS TORMENTAS 3
	Hierro Fundido	SULZER	AS0641-S30_2STD-400V/50D (28m)			1				BALSAS TORMENTAS 4
BOMBAS Bve 1 y 2	Hierro Fundido	SULZER	AS0530.125-S17/2-400V	396374	01/01/2017	1	X	X	X	BALSA VERTIDO 1
	Hierro Fundido	SULZER	AS0530.125-S17/2-400V			1				BALSA VERTIDO 2
ELECTROVÁLVULAS B. Circulares										
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico BT1	Plástico	VEGA	VEGAPLUS C21_RA-222 22U	52164808	14/11/2023	1	X	X	X	BALSA TORMENT 1
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico BT2	Plástico	VEGA	VEGAPLUS C21_RA-222 22U	65575670	01/01/2023	1	X	X	X	BALSA TORMENTA 2
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico BT3	Plástico	VEGA								
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico BT4	Plástico	VEGA								
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico B001	Plástico	VEGA								
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico B003	Plástico	VEGA	VEGAPLUS C21_RA-222 22U	65575671	01/01/2023	1	X	X	X	B003
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico B004	Plástico	VEGA								
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico Bve1	Plástico	VEGA	VEGAPLUS C21_RA-222 22U	66035810	14/11/2023	1	X	X	X	BALSA VERTIDO 1
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico Bve2	Plástico	VEGA				1	X	X	X	

"SERVICIO DE DEPURACIÓN, ANÁLISIS Y GESTIÓN LABORATORIO, ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SEGUIMIENTO PARA LOS ESPACIOS AFECTADOS POR LA CONTAMINACIÓN DE HCH (ANTIGUA FACTORIA DE INQUINOSA, VERTEDEROS DE BAILIN Y SARDAS), VIGILANCIA RÍO GÁLLEGO, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES. AÑO 2023-2025"
4422_SARGA 2023/01

DENOMINACIÓN	COMPOSICIÓN	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA FABRIC.	CANTIDAD	MARCADO CE	MANUAL	CONTROL MANT.
REPUESTOS VARIOS - Depuración									
BOMBA_Repuesto BT y B. Depuración	Hierro Fundido	SULZER	AS0641.143-S30_2STD-400V/50D	301000373	2023	1	X	X	X
	Hierro Fundido	SULZER	AS0641.143-S30_2STD-400V/50D	301000382	2023	1	X	X	X
Bomba Traslase portátil_Repuesto Nueva		LUTZ	B2 VARIO PP-SL 32	002-505037128-23		1	X	X	X
Bomba Traslase portátil_ Revisada		LUTZ	B2 Vario PP32-R DL	0002-505033129-21		1	X	X	X
BOMBA 3 CAPTACIÓN_Repuesto	Fundición	SULZER	XFP-PE2-81E-VX.3-PE110_2-E-EX	301160530		1	X	X	X
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico	Plástico	VEGA	VEGAPLUS C21 RA-222 22U	66035819	14/11/2023	1	X	X	X
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico	Plástico	VEGA	VEGAPLUS C21 RA-222 22U	66035839	14/11/2023	1	X	X	X
CAUDALÍMETRO		SIEMENS	SITRANS F M MAG 5000/5100W	119303H360	2020	1	X	X	X
CAUDALÍMETRO		SIEMENS	SITRANS F M MAG 5000/5100W	119203H360	2016				
CAUDALÍMETRO		ENDRESS + HAUSER	Promag W400-5W4C50-DN50 2"	WB085419000		1	X	X	X
CAUDALÍMETRO		ENDRESS + HAUSER	Promag W400-5W4C50-DN50 2"	WB087019000		1	X	X	X
MEDIDORES PH		ENDRESS+HAUSER	CPS11D-7BA21						
MEDIDORES PH		ENDRESS+HAUSER	CPS11D-7BA21						
MEDIDORES PH									
BOMBA Dosificación (Poli y Férrico)	Plástico	EMEC	VCO 0706 FP+EP 230VAC	2316478010 0000003	01/01/2023	1	X	X	X
	Plástico	EMEC	VCO 0706 FP+EP 230VAC	2316478010 0000001	01/01/2023	1	X	X	X
Diver_Pozos Goteo	Metal	LEVELLOGGER	Mod. 3001 Levellogger 5, LT M30	SN_0052186589		1			
Cable de Lectura Diver_Pozo Goteo		LEVELLOGGER	Mod. 3001 Cable Lectura 30m (100ft)	SN_591964		1			
BOMBA Llenado Prensa Lodos	Plástico	WILDEN	02-10577	31040518	20/07/2023	1	X	X	X
BOMBA_Repuesto Aceleración (usada)	Hierro Fundido	EBARA	MATRIX 3-4T/0.65 M	2470340000	2016	1	X	X	X
TOMAMUESTRAS (Revisar Excel Mant.)	Plástico	Teledyne ISCO	3700	221K00225	2021	1	X	X	X
TOMAMUESTRAS (Revisar Excel Mant.)	Plástico	Teledyne ISCO	3700	216E00539	2016	1	X	X	X
TOMAMUESTRAS (Revisar Excel Mant.)	Plástico	Teledyne ISCO	6712	224H00162	2024	1	X	X	X
MEDICIÓN Y MUESTREO									
SONDA DE NIVEL									
SONDA DE CONDUCTIVIDAD									
BOMBA DE VEJIGA_Bladder		GEOTECH							

MUESTREADOR _1" x 1m	Inox								
MUESTREADOR _3/4" x 1m	Inox								
BOMBA DE AIRE_Manual									
MOTO BOMBA_Pozos Goteo		GENERGY Power Product	DEVA II	20023859	2022	1	X	X	X
CAMARA DE INSPECCIÓN_Pozos	Fibra dd Vidrio	AGM TEC	TUBICAM / R 40m	SN-202401120	2024	1	X	X	X
BÁSCULA DE GANCHO	Metal	ORBEGOZO	PC 5000 (300kg)	SN 11325/035	2024	1	X	X	X
TOMAMUESTRAS (Revisar Excel Mant.)									
RG A.EDAR	Plástico	Teledyne ISCO	3700	221K00239	2021	1	X	X	X
RG 05	Plástico	Teledyne ISCO	3700	214L01174	2014	1	X	X	X
RG 04	Plástico	Teledyne ISCO	3700	221D00463	2021	1	X	X	X
MZ0	Plástico	Teledyne ISCO	3700	222M00191	2022	1	X	X	X
MZ1	Plástico	Teledyne ISCO	3700	221D004580	2021	1	X	X	X
MZ2	Plástico	Teledyne ISCO	3700	216E00573	2016	1	X	X	X
MZ3	Plástico	Teledyne ISCO	3700	223K02435	2023	1	X	X	X
MZ4	Plástico	Teledyne ISCO	3700	216E00559	2016	1	X	X	X
HERRAMIENTA JARDINERÍA									
ESTANTERÍA Jardinería	Metal								
PÉRTIGA+SIERRA_Podar Ramas									
TIJERA PODA_grande									
TIJERA PODA_pequeña									
SERRUCHO									
SULFATADORA		STIHL	SG71	1944422	2016	1	X	X	X
DESBROZADORA		STIHL	FS560C	41489673302 - 186651043	2019	1	X		X
KIT DESBROZADORA									
CASCOS DESBROZADORA		DELTAPLUS	QUARUP4JA			2	X	X	X
ARNÉS DESBROZADORA		STIHL	4747 710 9003		2023	2	X	X	X
ZAHÓN DESBROZADORA		TOCARAMA	PF0035018			2	X	X	X
PETO		TOCARAMA	PF0035019P			2	X	X	X
MOTOSIERRA		STIHL	MS 180 / C 2-MIX (3/8" P)	833329869	01/08/2023	1	X	X	X
PANTALÓN MOTOSIERRA		TOCARAMA	Clase II Tipo B / 8931020			2	X	X	X
GUANTES MOTOSIERRA		TOCARAMA	101010568		01/04/2023	2	X	X	X
BOTAS MOTOSIERRA		NO RISK	SHERWOOD IN			2	X	X	X
VARIOS									
MINI CARGADORA_Diesel		SUNWARD	SWL 2830 / SWL-1 4700	S0675		1	X	X	
CAZO CARGADOR_Mini cargadora	Metal					1			
CAZO LIMPIADOR_Mini cargadora	Metal					1			
BARREDORA_Mini cargadora	Metal					1			

ASPIRADORA		BLASTRAC	BCD3155HCA-0	3820212000111		1	X	X	X
GRANALLADORA			1-10DPS75 MKII V2.2	33128B		1			
GENERADOR		GESAN	DPAS 110 E ME			1			
HIDROLIMPIADORA		KRÜGER	KHL1108C	86190618-7214-2021/02-0002	feb-21	1	X	X	X
HERRAMIENTA OBRA	Palas, Picos, Azadas,...								
ASPIRADOR PARA CARBÓN		NILFISK	3907/18	4600031	2010	1	X	X	X
COMPRESOR Portátil		CEVIK PRO	VX			1	X	X	X
ANDAMIO CON RUEDAS	METÁLICO Y MADERA					1			
PUERTA Y MARCO LAB. EXT. (viejas)	METÁLICA		RF60			1			
VENTANAS LAB. EXT (viejas)	ALUMINIO					2			
PLACAS Aislante	Poliestireno					20			
HIDROLIMPIADORA pequeña		MICHELIN	MPX 130 BP						
GRUPO ELECTRÓGENO		SINCRO	EP 295L						
GRUPO MOTO-BOMBA		CAMPEÓN	MRX-50						
BARREDORA	BELLVIS Columbus	SAT K551 VM45M							
ROLLO TUBO CORRUGADO Rojo_Eléctricidad	Plástico		Diam 40mm			1			
CÁMARA DE VIGILANCIA		AXIS				1			
CAÑON AIRE CALIENTE		THERMOBILE	TA16			1			
INVERSOR SENOIDAL		ATERRA	Tauro BC MV-17-AH			1			
DESBROZADORA ELÉCTRICA		VIKING	TE 600			1			
DESBROZADORA		SANDRI	GTL-26. Type 02- 9500/min			1			
AGITADOR						1			
COMPRESOR Portátil (Ensayos) (305-XXX)		CEVIK PRO	PRO 50 CBM 50 V 50L	0036 -		2	X	X	X
HORMIGONERA MANUAL	Metal	LISPRENE				1	X	X	X
DEPÓSITO GASOIL_Usos varios	PE-HD + Metal	ROTH	Duo System _ 400L _Ref: 1820400001	1405165000260	01/08/2016				
BOMBA_SURTIDOR_Dep.Gasoil	Metal	GESPASA	IRON-50 0.,25KW 230V	19006811					
PISTOLA MANUAL_SURTIDOR_Dep.Gasoil	Aluminio	GESPASA	PSF-040	Code: 47030					
ESTANTERÍA Palets									
ARMARIO Material de limpieza	Madera								
ARMARIO Muestras	Metálico								
NEVERA Material Lab. Microbiología									
NEVERA Muestras									
TRASPALET Eléctrica		PRAMAC	GS 12/25	LLI0010862	2010	1	X	X	X
TRASPALET Manual		GAYNER	HPT-A	20031576M/108	2020	1	X	X	X
HERRAMIENTA OBRA Carretillo	Chapa					1			
FLEJADORA Manual									
CARRO DE VARAS									
CARRO BIDONES		MASTER (MCS)	B 3,3 EPB	01C42033549	01/10/2022	1	X	X	X

CALEFACTOR Portátil_ Eléctrico		ELCO	PDC-2078GT			1	X		
		ELCO	PDC-2078GT			1	X		
CALEFACTOR Portátil_ Cerámico		ORBEGOZO	CR 5037			1	X		
ASPIRADOR Portátil		CEVIK PRO	PRO30XT			1	X	X	X
DEPOSITO Agua Potable									
BOMBAS Depósito Agua Potable									
FREGADERO_ Cuarto Lavado									
TERMO Agua Caliente_ Cuarto Lavado									
ESTANTERÍA Botellas									
ESCURRIDOR Limpieza Tomamuestras									
GRUPO ELECTRÓGENO Gasolina		GESAN	516W-105	331002110	2011	1	X		X
ESTANTERÍAS material ensayos/muestreo	Metal								
ARMARIO muestras	Metal								
ARMARIO DE SEGURIDAD muestras	Metal								
POLIPASTO	Metal								
PERFORADORA Diamante		HILTI	DD160						
OTRAS INSTALACIONES									
CELDA NUEVA_ Bomba Pozo Lixiviados	Inox	LOWARA	DIWA 15T/B	107680090	10/02/2020	1	X	X	X
CELDA NUEVA_ Pozo Goteo_ Diver	Metal	LEVELOGGER	Mod. 3001 Levelogger 5, LT M30	SN_0052186533		1			
CELDA NUEVA_ Pozo Goteo_ Cable Diver		LEVELOGGER	Mod. 3001 Cable Lectura 30m (100ft)	SN_591807		1			
CELDA NUEVA_ Pozo Goteo_ Diver	Metal	LEVELOGGER	Mod. 3001 Levelogger 5, LT M30	SN_0052186540		1			
CELDA NUEVA_ Pozo Goteo_ Cable Diver		LEVELOGGER	Mod. 3001 Cable Lectura 30m (100ft)	SN_591815		1			
CELDA NUEVA_ Pozo Goteo_ Diver	Metal	LEVELOGGER	Mod. 3001 Levelogger 5, LT M30	SN_0052186582		1			
CELDA NUEVA_ Pozo Goteo_ Cable Diver		LEVELOGGER	Mod. 3001 Cable Lectura 30m (100ft)	SN_591911		1			
PUNTOS DE MUESTREO									
CASETA RG 04									
Tomamuestras									
CASETA RG 05									
Placas Solares		ATERSA	A-75M (525x1200mm)	SN N070923121 (diferente x placa)		4	X		
		ATERSA	A-127P (660x1475mm)	SN H0800604735 (diferente x placa)		2	X		
Baterías		TUDOR	7 EAN 100 2V	NVE A020700_T0FA		6	X		
Regulador		VICTRON ENERGY	MPPT 100 I 50			1	X	X	X
Inversor		VICTRON ENERGY	MultiPlus 12v / 3000vA / 120Amp	PMP123020001 / HQ1621UW2MJ		1	X		
Programador-Autómata		SCHNEIDER	ZELIO SR3 B101FU_230V			1	X		
Tomamuestras									
Bomba Capatación (2018)	Inox	EBARA	BEST 2M	1721091221 / 10TMMW	2018	1	X	X	X

Bomba Capatación (2024) en jaula	Inox	EBARA	BEST/A 2M	1721091221A / 1PK4S2	01/02/2024	1	X	X	X
CAJÓN MZ 0									
Tomamuestras									
CAJÓN MZ 1									
Tomamuestras									
CASETA MZ 2									
Placas Solares		RED SOLAR	AURORA Giant Series (1130x2275mm)	SR-72M540HLPro (diferente x placa)		2	X		
Baterías									
Regulador									
Inversor									
Programador-Autómata		SCHENEIDER	ZELIO SR2 B121BD_24V			1	X		
Bomba Capatación (2017) en jaula	Inox								
CAJÓN MZ 3									
Tomamuestras									
CASETA MZ 4									
Tomamuestras									
OFICINAS									
INVENTARIO PARA REVISAR									
TOMAMUESTRAS_Muestreo	Plástico	ISCO	3700			8	X	X	X
TOMAMUESTRAS_Repuesto	Plástico	ISCO	3700			0			
BOMBA ACHIQUE_Coletores	Plástico	LAGO	300GI-LS			2	X	X	X
Bomba Traslase portátil	-	LUTZ	B2 VARIO PP-SL 32			1	X	X	X
Carretillo extandar	chapa	-				1			
Filtros de Arena	Acero inoxidable	ASTRAL	05559 (ACERO INOX.)			1			
Cesta	Acero inoxidable	-	-			1			
Rasqueta (media luna)	palo de madera y rasqueta.	-	-			1			
Transpaleta	-	Imcoinsa	0X21			1			
Taladro Agitador	-	AEG				1			
Autoclave	Volumen 33 L	TRADE RAYPA	AES-28			1			
Cañón de aire caliente	Acero inoxidable	TAERMOBILE	TA16			1			
Armario	madera	-	-			1			

Estanterías	Acero inoxidable	-	-			5			
Motores de agitador	-	LAFERT	-			1			
Bomba de aspiración	-	ESPA	-			0			
Electroválvula	-	-	-			2			
Electroválvula	De tres vías	-	-			0			
Electroválvula de 2 vías		J+J	VKID D-32			1			
Electroválvula de 3 vías		J+J	VKID D-32			1			
Eje de agitador	-	-	-			1			
Flotador de nivel		VEGAFLO SL1C	10-N			2			
Linterna	con batería	SUPERSPOTLIGHT				1			
Tester	-	Clanp Meter 266				1			
Aspirador	-	Gissowatt	1200 W			1			
CINTA MÉTRICA	30 m	ELEPHANT	CLASE II			1			
Linterna Portátil Recargable		HEPO LUZ	EXPLORADOR			1			
Chaleco Salvavidas		PLASTICELSA	FINISTERRE			1			
Lijadora Esmeril		DE WALT	D28111. 115 mm. 850w			1			
Estantería	-	Comfort Plus	2000X1000X300 mm						
Linea de succion vinilo 3/8"	-	-	-			2			
Soplete	-	Desa	-			1			
Depósito gasolina 20 ltr.	-	-	-			1			
Estantería	-	Comfort Plus	400			1			
Bombas	Acero inoxidable	EBARA	-			2			
Niveles.	-	Filsa	L-27			4			
BOMBA SUMERGIBLE ARQ SURGENCIA		ESPA	DOX25M			1			
Bomba	Acero inoxidable	TSURUMI	KTZ237			2			
Bomba	Acero inoxidable	LOWARA	DOC3A			1			
Bomba	Acero inoxidable	ESPA	DOX55MA			1			
Sensor Ultrasónico	-	VEGASON 61	-			2			
Bomba	Acero inoxidable	TSURUMI	KTZ237			1			
Bomba	Acero inoxidable	LOWARA	DIWA07/E			1			
Bomba	Acero inoxidable	ESPA	DOX55MA			1			
Filtro de arena	Acero inoxidable	ASTRAL	5559			1			
Bomba Alimentación		TSURUMI	KTZ 237			1			
Medidor US		VEGA	VEGASON 61			1			
Bomba Alimentación		TSURUMI	KTZ 237			1			
Medidor US		VEGA	VEGASON 61			1			
Escalera extensible		PROLINE	TELES 4+4 (Máx 150 kg)			1			
PROLONGADOR		GSC	Ref 1050			1			
MARCADOR DYMO		DYMO	LABELMANAGER			1			
PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO		AIRCRAFT	ISS 1/2"			1			
OFFICE PROFESSIONAL 2007	CD	MICROSOFT	CD PARA INSTALACIÓN			1			
DESBROZADORA GASOLINA		SANDRI	GTL-26. Type 02- 9500/min			1			
MOTOR DE AGITADOR CM		DIMOTOR	DA 718 6P			1			
INTERRUPTORES DE NIVEL		FILSA	TME10			2			
NEVERA PARA MUESTRAS		LIEBHERR	7080 071-00			1			
PORTABOBINAS CELULOSA	METÁLICA	GOMA-CAMPS	600			1			
ASPIRADOR		NILFISK	3907/18			1			
BOMBA AGUA A TRATAR (P 0001)		CALPEDA	5" MXS 405			1			

Bomba	-	Tsurumi	KTZ 237			1			
Caudalimetro	Acero Inoxidable	TECFLUID	FLOMID-2FX			2			
Medidor US	-	VEGASON 61	-			1			
Separador de Hidrocarburos.	-	-	-			1			
Desarenador.	-	-	-			1			
Deposito hidrocarburos.	-	-	-			1			
Salvavidas	-	-	-			2			
Salvavidas	-	-	-			2			
Corcheras	25 m	-	-			1			
Corcheras	25 m	-	-			2			
Corcheras	25 m	-	-			2			
Polipasto		GAYNER	1000 kg			1			
Agitador Depósito lechada		CIME	MOT-3-MSL905-6			1			
Rompebóvedas		FROY SOMER	LS 71L-T			1			
Bomba	Bomba peristaltica.	BOYSER S.L.	AMP-16C NR			1			
Bomba	Bomba peristaltica.	BOYSER S.L.	AMP-16C NR			2			
LÁMPARA HALÓGENA	IP 54	BESS	500 W			1			
Baterías reguladoras planas	-	-	-			6			
Generador diesel	-	CAROD	RI70			1			
Placa solar	Del conjunto de 4	-	-			1 + 3			
Placa solar	-	-	-			1			
Sistema de bombeo	-	-	-			1			
Cuadro eléctrico	-	-	-			1			
Botiquín	-	-	-			1			
Compresor	Acero inoxidable	PINTUC	E.C. BK-119-500 F 7.5 TD 40050 EU			1			
Generador diesel	-	-	-			1			
Grupos de acumuladores	2 acumuladores por grupo	-	-			3			
Sistema de bombeo	-	-	-			1			
Placas solares	-	-	-			6			
Botiquín	-	-	-			1			
Bidón	Gasoil para generador	-	-			1			
Linea de Vida	-	-	-			1			
Depósito de agua	PVC de 500l					6			
Depósito de cal	PVC de 500l					2			
Depósitos ácido sulfúrico	-					4			
Filtros de carbón	Fibra de vidrio de 250l					8			
Bombas dosificadoras	-	Emec. Dosimic	FCL 0703			3			
Bombas neumáticas	-	Wilden				2			
Agitadores	-	Rona	E-1000-4M			4			
Agitador	-	Timsa				2			
Agitador	-	ABC	-			1			
Cámara de mezcla	Acero inoxidable	-	-			1			
Reductor de presión		WATTS	DN-15			1			
Bomba Contralavado		Calpeda	MX-HM-803			1			
Agitador Cal	-	Ag. Barcelona	SSC-7			1			
Agitadores agua	-	Cepol	TMC-11086			2			
Agitador Camara de mezcla		DOSIM	DAG-1000			1			
Cámara de mezcla	Acero inoxidable	-	-			1			
Bomba	-	-	-			5			
Desbrozadora Eléctrica	Plástico/ usa hilo	VIKING	TE 600			1			
sistema extraccion C.A.	-	-	-			1			
MOTORES DE TORNILLO SARDAS						2			

Aire acondicionado	Unidad de pared	ARTEL	RMMO 9 RL 4R			1			
Termo Agua Caliente	Acero inoxidable	COINTRA	TE 80			1			
Aseo	-	-	-			1			
Lavabo	-	-	-			1			
Ducha	-	-	-			1			
Espejo	-	-	-			1			
Banco	-	-	-			1			
Productos higiénicos	Toallas-aseo y ducha					2			
Lavadora- Secadora	-	Fagor	-			1			
Candado y llaves	-	-	-			1			
Armario dos puertas	1x1.90 de madera	-	-			1			
Fregadero de dos senos	Acero inoxidable	Franke	-			1			
Botiquín	-	-	-			1			
Ducha y Lavaojos	-	Carlos Arboles s.a.	-			1			
Termo agua caliente	-	Fagor	-			1			
Extintores	6 kg Polvo seco ABC	Orfeo	Tipo fuego 183 B			5			
Extintores	5 Kg CO2	Orfeo	Tipo fuego 89 B			2			
Extintores	2 Kg CO2	Orfeo	Tipo fuego 34 B			1			
Extintores	25 Kg Móvil	Orfeo	Tipo fuego B			1			
Extintores	5 kg CO2	Orfeo				1			
Extractores		Omron Varispeed	V7 IP65			2			
Aire acondicionado		Fuji electric	Rod- 60 UA			1			
Radiador		FW	RW-2000			1			
Equipo agua presión portátil	-	COMET	Mercury 5M 1450 Classic			1			
Plataforma mantenimiento		-				1			
Agitador	-	M VALVULAS E INSTRUMENTAC	DAG 1000/0.75			1			
Control nivel	-	FILSA	L-27			4			
Depósito de polielectrolito	PVC de 50l					1			
Depósito de cloruro férrico	PVC de 300l					1			
Medidores de nivel	-	Filsa	L-27DS VITOW			4			
Medidores de PH	-	Endres+Hauser	CYAG11-08			3			
Bomba dosificadora	-	Prominent	FP230VAC			1			
Bomba Aceleración	-	Aiguapress	MINI- 50.1M			1			
Electroválvulas	-		L20 Type 52			14			
Agitador	-	ABC	-			1			
Agitador	-	Dosapro Milton Roy	-			1			
Rasqueta físico químico	-	ABC	-			1			
Ventiladores	-	Eliturbo	-			3			
Reguladores aire a presión	-	-	-			3			
Físico-químico	escalera vertical de acceso y r	-	-			1			
Caudalímetro	Acero Inoxidable	TECFLUID	FLOMID-2FX			2			

Envasador	-	-	-			1			
Bombas de sulfúrico		LUTZ				2			
Cuadro eléctrico FP						1			
Agitadores Depósitos Neutralización		NORO				2			
Bomba Contralavado		EBARA				1			
Bombas a FCA		EBARA				2			
Agitador Cámara de Mezcla		NORO				1			
Cámara de Mezcla						1			
Depósito de AGua Contralavado						1			
Depósitos de ác. Sulfúrico						1			
Depósitos de Agua a FCA						2			
Filtros de Carbón Activo						2			
Polipasto		GAYNER	500 kg			1			
Fregadero un seno	Acero inoxidable	Roca	-			1			
Ducha y Lavaojos	-	Carlos Arboles s.a.	-			1			
Termo agua caliente	-	Negarra	-			1			
Extintores	6 kg Polvo seco ABC	Orfeo	Tipo fuego 183 B			5			
Extintores	2 Kg CO2		Tipo fuego 34 B			1			
Extintores	25 Kg Móvil		Tipo fuego B			1			
Control nivel	-	FILSA	L-27			4			
Depósito de polielectrolito	PP de 50l	-	-			1			
Depósito de cloruro férrico	PP de 500l	-	-			1			
Medidores de pH	-	Endres+Hauser	CYA611-08			3			
Medidores de pH	-	Endres+Hauser	CYA611-08			2			
Bombas dosificadoras poli	-	FCO	Serie f			1			
Bomba dosificadora cloruro Férrico.	-	FCO	Serie f			1			
Bomba Aceleración	-	Espa	Silent 30 M			1			
Bomba Pozo	-	Tsurumi	KTZ			1			
Electroválvulas	-	CH	J -2			12			
Agitador Poli	-	CEPOL	E-604-M			1			
Agitador Físico-químico	-	JIV	MAV-35			1			
Rasqueta físico químico	-	JIV	MOV-8-SH-RR			1			
Reguladore aire a presión	-	AR PNEUMATIC	ar-9008C			1			
Reguladore aire a presión	-	AR PNEUMATIC	ar-9007-R-C			1			
Reductor de presión		WATTS				1			
Físico-químico	Escalera vertical de acceso y r	-	-			1			
Autómata	-	-	-			1			
Bombas de sulfúrico		LUTZ				2			
Agitadores Depósitos Neutralización		NORO				2			
Bomba Contralavado		EBARA				1			
Bombas a FCA		EBARA				2			
Agitador Cámara de Mezcla		NORO				1			
Cámara de Mezcla						1			
Depósito de AGua Contralavado						1			
Depósitos de ác. Sulfúrico						1			
Depósitos de Agua a FCA						2			
Filtros de Carbón Activo						2			
Mesa de oficina	-	-	-			1			
Cámara de fotos	-	SONY	N° DSC-W310			1			
Congelador	-	ROMMER	CLASE A			1			
Aire Acondicionado	Unidad de pared	ARTEL	RM MO 9 RL 4R			1			
NEVERA PARA BEBIDAS		BEKO	TSE-1241			1			

"SERVICIO DE DEPURACIÓN, ANÁLISIS Y GESTIÓN LABORATORIO, ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SEGUIMIENTO PARA LOS ESPACIOS AFECTADOS POR LA CONTAMINACIÓN DE HCH (ANTIGUA FACTORIA DE INQUINOSA, VERTEDEROS DE BAILIN Y SARDAS), VIGILANCIA RÍO GÁLLEGO, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES. AÑO 2023-2025"
4422_SARGA 2023/01

REVISIÓN: 0										
DENOMINACIÓN	COMPOSICIÓN	MARCA	MODELO	Nº SERIE	FECHA FABRIC.	CANTIDAD	MARCADO CE	MANUAL	CONTROL MANT.	UBICACIÓN
Filtros de Arena Silicia y antracita	antracita y antracita	LAMA			2020	2				DEP. Sardas
Filtro de Carbón Activo.	Carbon actico	LAMA			2020	3				DEP. Sardas
Válvula mariposa DN80 PN10	GGG40		WAFER		2020	12				DEP. Sardas
Válvula mariposa DN50 PN10 neumatica doble efecto	GGG40		WAFER		2020	1				DEP. Sardas
Válvula mariposa DN40 PN10 neumatica doble efecto	GGG40		WAFER		2020	12				DEP. Sardas
Válvula mariposa DN50 PN10 actuador electrico	GGG40		WAFER		2020	1				DEP. Sardas
Válvula compuerta Wafer DN100 PN10 con volante	GGG50		WAFER		2020	2				DEP. Sardas
Válvula compuerta Wafer DN80 PN10 con volante	GGG50		WAFER		2020	7				DEP. Sardas
Válvula compuerta Wafer DN50 PN10 volante manual	GGG50		WAFER		2020	7				DEP. Sardas
Válvula compuerta Wafer DN40 PN10 convolante manual	GGG50		WAFER		2020	8				DEP. Sardas
Válvula antirretorno DN80 PN10	GGG50		WAFER		2020	2				DEP. Sardas
Válvula antirretorno DN50 PN10	GGG50		WAFER		2020	2				DEP. Sardas
Manómetro			WAFER		2020	11				DEP. Sardas
Transmisores de presión 0-10 bar			WAFER		2020	3				DEP. Sardas
Ventosa trifuncional DN50 PN10					2020	5				DEP. Sardas
Bomba impulsión 5 m3 a 30mca con sist. flotación					2020	4				DEP. Sardas
Bomba imulsión 5m3/h 20 m.c.a.					2020	2				DEP. Sardas
Bomba 35 m3 /h a 15 m.c.a.					2020	2				DEP. Sardas
COMPRESOR DEP. SARDAS (Gris_XXX)		AARIAC	PUSKA ALUMINIO AL30/100 RIII	4116024100	2020	1				DEP. Sardas
Depósito homogeneización 6m3					2020	1				DEP. Sardas
Depósito poliester 25 m3 agua limpia					2020	1				DEP. Sardas
Tanque dosificación PEHD 500 litros					2020	1				DEP. Sardas
Decantador PRFV 15.000 litros					2020	1				DEP. Sardas
Bomba dosificadora 5l/h a 5 bar		TEKNA			2020	4				DEP. Sardas
Caudalimetro electromagnético DN50 PN10					2020	2				DEP. Sardas
Sonda de nivel					2020	3				DEP. Sardas
Agitador 230 V AC 1PH 50 Hz										DEP. Sardas
Cuadro electroválvulas (23 EV a24 VDC)										DEP. Sardas
Pasarela y escalera para filtros										DEP. Sardas
MEDIDOR NIVEL Ultrasónico Balsa 1_Vieja	Plástico	VEGA	VEGAPLUS C21_RA-222 22U	52164810		1	X	X	X	BALSA 1_Vieja

MEDIDOR NIVEL Ultrasónico Balsa 2_Nueva	Plástico	VEGA	VEGAPLUS C21_RA-222 22U	66035818	14/11/2023	1	X	X	X	BALSA 2_Nueva
BOMBA TRASVASE_Filtros Auxiliares	Inox	GUT	GKS 750 SW			1	X	X	X	DEP. Sardas
BOMBA TRASVASE_Filtro Auxiliar Extra	Inox y plástico	SUPER-EGO	BTS-250i			1	X	X	X	DEP. Sardas
BOMBA Balsa NUEVA_Repuesto	Fundido	LOWARA	DL 125/A 380-415 50	107560100	03/03/2021	1	X	X	X	DEP. Sardas
Grupo Electrónico (Gasoil)		GYG MONZÓN	CUMMINS X3.3-G1_35kVA	Nº Chasis_2393	2023	1	X	X	X	DEP. Sardas
Depósito Gasoil	Fibra+Metal	ROTH	Roth Duo system 1500L_1821500001	042300207 4	01/07/2023	1	X	X	X	DEP. Sardas
EQUIPAMIENTO										
FREGADERO 1 poza	Acero inoxidable									
TERMO agua caliente 15L		JUNKERS	Elacell ES 010/015 5			1	X	X	X	DEP. Sardas
ESTANTERÍA REPUESTOS										
CUBO BASURA										
						2				
BOMBA DOSIFICADORA FQ (P 0601)		DOSIM	CMS 07.20			1				EDAR SARDAS
BOMBA FLOCULANTE LODOS (P 0602)		DOSIM	CMS 07.20			1				EDAR SARDAS
BOMBA DE SOSA A FQ (P 0701)		DOSIM	CMS 07.20			1				EDAR SARDAS
BOMBA COAGULANTE FQ (P0801)		DOSIM	CMS 07.20			1				EDAR SARDAS
BOMBA IMP. MEMBRANA (P0201)		CALPEDA	6 X VM 40 BE			1				EDAR SARDAS
BOMBA ASP.MEMBRANA (P 0203)		CALPEDA	N6 X 5/22			1				EDAR SARDAS
BOMBA FILTRO PRENSA (P 0501)		?	?			1				EDAR SARDAS
NIVEL Balsa (L 001)		FILSA	TM			1				EDAR SARDAS
NIVEL DEP. FLOC (L 06012)		FILSA	TM			1				EDAR SARDAS
NIVEL COAGULANTE (L 08012)		FILSA	TM			1				EDAR SARDAS
NIVEL DEP.SOSA (L 07012)		FILSA	TM			1				EDAR SARDAS
NIVELES PROTECC. MEMB. (L 0201)		FILSA	TM			3				EDAR SARDAS
NIVELES DEP. CA (L 0301 Y L 0401)		FILSA	TM			2				EDAR SARDAS
NIVELES DEPÓSITO E LODOS (L 0501)		FILSA	TM			3				EDAR SARDAS
AGITADOR DEP FLOC. (AG 0601)		DOSIM	DAG 1000/033			1				EDAR SARDAS
AGITADOR DEEP. LODOS (AG 0501)		DOSIM	DAG 1000/033			1				EDAR SARDAS
SOPLANTE (SP 0201)		GRIÑÓ-ROTAMIK	SKS222			1				EDAR SARDAS
FLOTADOR (VF 500-1)		VARMO	VF 500			1				EDAR SARDAS
RASCADOR (AG 0101)		ROSSI	ACK 35			1				EDAR SARDAS
PH-METRO (PH 0101)		DOSIM	JDPH			1				EDAR SARDAS
ELECTRODO		DOSIM	EPH L			1				EDAR SARDAS
DEPÓSITO SOSA	DEPÓSITO PLÁSTICO	VARMO				1				EDAR SARDAS
DEPÓSITO COAGULANTE	DEPÓSITO PLÁSTICO	VARMO				1				EDAR SARDAS
DEPÓSITO FLOCULANTE	DEPÓSITO PLÁSTICO	VARMO				1				EDAR SARDAS
DEPÓSITO MEMBRANAS	ACERO INOX	VARMO				1				EDAR SARDAS
DEPÓSITO LODOS	ACERO INOX	VARMO				1				EDAR SARDAS
DEPÓSITO DE ALIMENTACIÓN A MEMB.	ACERO INOX	VARMO				1				EDAR SARDAS
DEBPÓSITO DE CA	ACERO INOX	VARMO				1				EDAR SARDAS
POLIPASTO		UMACON	IBERUNO			1				EDAR SARDAS
BOMBA DE TRASVASE SUMERGIBLE	IP-68	ESPA	DRAINEX 201. 20 m3/h			1				EDAR SARDAS
Bomba FQ		CALPEDA				1				EDAR SARDAS
BOMBA DE RECIRCULACIÓN (P 0101)		CALPEDA	NMD 20/140E			1				EDAR SARDAS

PROYECTO:		SARGA					
CÓDIGO PROYECTO:		Nº DOCUMENTO:			REVISIÓN: 0		
DENOMINACIÓN	COMPOSICIÓN	MARCA	MODELO-S/N	CANTIDAD	UBICACIÓN	FECHA INCORPORACION	FECHA BAJA. (mm-aaaa)
Bomba Trasvase portátil	-	LUTZ	B2 VARIO PP-SL E2 1000	1	ALMACEN EXTERIOR	31-01-13	
Carretillo extandar	chapa	-		1	ALMACEN EXTERIOR		
Filtros de Arena	Acero inoxidable	ASTRAL	05559 (ACERO INOXIDABLE)	1	ALMACEN EXTERIOR		
Cesta	Acero inoxidable	-	-	1	ALMACEN EXTERIOR		
Rasqueta (media luna)	palo de madera y rasqueta.	-	-	1	ALMACEN EXTERIOR	26.11.09	
Transpaleta	-	Imcoinsa	0X21	1	ALMACEN EXTERIOR	09.11.09	
Taladro Agitador	-	AEG		1	ALMACEN INTERIOR		
Autoclave	Volumen 33 L	TRADE RAYPA	AES-28	1	ALMACEN INTERIOR		
Cañón de aire caliente	Acero inoxidable	TAERMOBILE	TA16	1	ALMACEN INTERIOR		
Armario	madera	-	-	1	ALMACEN INTERIOR		
Estanterías	Acero inoxidable	-	-	5	ALMACEN INTERIOR		
Motores de agitador	-	LAFERT	-	1	ALMACEN INTERIOR	015/01/2011	
Bomba de aspiración	-	ESPA	-	0	ALMACEN INTERIOR		
Electroválvula	-	-	-	2	ALMACEN INTERIOR		
Electroválvula	De tres vías	-	-	0	ALMACEN INTERIOR	01-04-11	
Electroválvula de 2 vías		J+J	VKID D-32	1	ALMACEN INTERIOR	22-12-11	
Electroválvula de 3 vías		J+J	VKID D-32	1	ALMACEN INTERIOR	22-12-11	
Eje de agitador	-	-	-	1	ALMACEN INTERIOR		
Flotador de nivel		VEGAFLO SL1C	10-N	2	ALMACEN INTERIOR		
Linterna	con batería	SUPERSPOTLIGHT		1	ALMACEN INTERIOR	04.11.09	
Tester	-	Clamp Meter 266		1	ALMACEN INTERIOR	09.11.09	
Aspirador	-	Gissowatt	1200 W	1	ALMACEN INTERIOR	22.01.10	
CINTA MÉTRICA	30 m	ELEPHANT	CLASE II	1	ALMACÉN INTERIOR	18-10-11	
Linterna Portátil Recargable		HEPO LUZ	EXPLORADOR	1	ALMACEN INTERIOR	12-05-10	
Chaleco Salvavidas		PLASTICELSA	FINISTERRE	1	ALMACEN INTERIOR	09-11-11	
Lijadora Esmeril		DE WALT	D28111, 115 mm. 850w	1	ALMACÉN INTERIOR	03-02-12	
Estantería	-	Comfort Plus	2000X1000X300 mm		ALMACEN REPUESTOS	09.11.09	
Línea de succión vinilo 3/8"	-	-	-	2	ALMACEN REPUESTOS	15.12.09	
Soplete	-	Desa	-	1	ALMACEN REPUESTOS	18.12.09	
Depósito gasolina 20 ltr.	-	-	-	1	ALMACEN REPUESTOS	12.01.10	
Estantería	-	Comfort Plus	400	1	ALMACÉN REPUESTOS	29.01.10	
Bombas	Acero inoxidable	EBARA	-	2	ARQUETA ENTRADA	01-02-10	
Niveles.	-	Filsa	L-27	4	ARQUETA ENTRADA	02-02-10	
BOMBA SUMERGIBLE ARQ SURGENCIA		ESPA	DOX25M	1	ARQUETA SURGENCIA	19-10-10	
Bomba	Acero inoxidable	TSURUMI	KTZ237	2	B 001	11.01.10	
Bomba	Acero inoxidable	LOWARA	DOC3A	1	B 001		
Bomba	Acero inoxidable	ESPA	DOX55MA	1	B 001		

Sensor Ultrasónico	-	VEGASON 61	-	2	B 001	
Bomba	Acero inoxidable	TSURUMI	KTZ237	1	B 002	
Bomba	Acero inoxidable	LOWARA	DIWA07/E	1	B 002	
Bomba	Acero inoxidable	ESPA	DOX55MA	1	B 002	
Filtro de arena	Acero inoxidable	ASTRAL	5559	1	B 002	
Bomba Alimentación		TSURUMI	KTZ 237	1	B 003	
Medidor US		VEGA	VEGASON 61	1	B 003	
Bomba Alimentación		TSURUMI	KTZ 237	1	B 004	
Medidor US		VEGA	VEGASON 61	1	B 004	
Escalera extensible		PROLINE	TELES 4+4 (Máx 150 kg)	1	BAILÍN	29-05-12
PROLONGADOR		GSC	Ref 1050	1	BAILIN	17-06-10
MARCADOR DYMO		DYMO	LABELMANAGER	1	BAILIN	14-12-10
PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO		AIRCRAFT	ISS 1/2"	1	BAILIN	16-05-11
OFFICE PROFESSIONAL 2007	CD	MICROSOFT	CD PARA INSTALACIÓN	1	BAILIN	20-05-11
DESBROZADORA GASOLINA		SANDRI	GTL-26. Type 02- 9500/min	1	BAILIN	06-07-11
MOTOR DE AGITADOR CM		DIMOTOR	DA 718 6P	1	BAILÍN	13-12-10
INTERRUPTORES DE NIVEL		FILSA	TME10	2	BAILÍN	20-12-10
NEVERA PARA MUESTRAS		LIEBHERR	7080 071-00	1	BAILÍN	01-03-11
PORTABOBINAS CELULOSA	METÁLICA	GOMA-CAMPS	600	1	BAILIN D 101	17-08-10
ASPIRADOR		NILFISK	3907/18	1	BAILIN-SARDAS	15-12-10
BOMBA AGUA A TRATAR (P.0001)		CALPEDA	5" MXS 405	1	BALSA NUEVA SARDAS	01-01-10
Bomba	-	Tsurumi	KTZ 237	1	BALSA VERTIDO	
Caudalímetro	Acero Inoxidable	TECFLUID	FLOMID-2FX	2	BALSA VERTIDO	17/11/2009
Medidor US	-	VEGASON 61	-	1	BALSA VERTIDO	
Separador de Hidrocarburos.	-	-	-	1	BALSAS	01-02-10
Desarenador.	-	-	-	1	BALSAS	01-02-10
Deposito hidrocarburos.	-	-	-	1	BALSAS	01-02-10
Salvavidas	-	-	-	2	BALSAS BAI	09-02-10
Salvavidas	-	-	-	2	BALSAS SAR	09-02-10
Corcheras	25 m	-	-	1	BN SARDAS	
Corcheras	25 m	-	-	2	BV SARDAS	
Corcheras	25 m	-	-	2	Bve BAILIN	
Polipasto		GAYNER	1000 kg	1	CASETA CAL	01-01-11
Agitador Depósito lechada		CIME	MOT-3-MSL905-6	1	CASETA CAL	01-01-11
Rompebóvedas		FROY SOMER	LS 71L-T	1	CASETA CAL	01-01-11
Bomba	Bomba peristáltica.	BOYSER S.L.	AMP-16C NR	1	CASETA CAL	16-12-09
Bomba	Bomba peristáltica.	BOYSER S.L.	AMP-16C NR	2	CASETA CAL	01-03-11
LÁMPARA HALÓGENA	IP 54	BESS	500 W	1	CASETA CAL	09-05-11
Baterías reguladoras planas	-	-	-	6	CASETA CANAL	
Generador diesel	-	CAROD	RI70	1	CASETA CANAL	
Placa solar	Del conjunto de 4	-	-	1 + 3	CASETA CANAL	09-09-09
Placa solar	-	-	-	1	CASETA CANAL	
Sistema de bombeo	-	-	-	1	CASETA CANAL	
Cuadro eléctrico	-	-	-	1	CASETA CANAL	
Botiquín	-	-	-	1	CASETA CANAL	
Compresor	Acero inoxidable	PINTUC	E.C. BK-119-500 F 7.5 TD 40050 E	1	CASETA GRUPO A PRESION	
Generador diesel	-	-	-	1	CASETA RÍO	
Grupos de acumuladores	2 acumuladores por grupo	-	-	3	CASETA RÍO	
Sistema de bombeo	-	-	-	1	CASETA RÍO	

Placas solares	-	-	-	6	CASETA RÍO		
Botiquín	-	-	-	1	CASETA RÍO		
Bidón	Gasoil para generador	-	-	1	CASETA RÍO		
Linea de Vida	-	-	-	1	CASETA RÍO	09-10-09	
Depósito de agua	PVC de 500l			6	COBERTIZO		
Depósito de cal	PVC de 500l			2	COBERTIZO		
Depósitos ácido sulfúrico	-			4	COBERTIZO		
Filtros de carbón	Fibra de vidrio de 250l			8	COBERTIZO		
Bombas dosificadoras	-	Emec. Dosimic	FCL 0703	3	COBERTIZO		
Bombas neumáticas	-	Wilden		2	COBERTIZO		
Agitadores	-	Rona	E-1000-4M	4	COBERTIZO		
Agitador	-	Timsa		2	COBERTIZO		
Agitador	-	ABC	-	1	COBERTIZO		
Cámara de mezcla	Acero inoxidable	-	-	1	COBERTIZO		
Reductor de presión		WATTS	DN-15	1	COBERTIZO		
Bomba Contralavado		Calpeda	MX-HM-803	1	COBERTIZO		
Agitador Cal	-	Ag. Barcelona	SSC-7	1	COBERTIZO		
Agitadores agua	-	Cepol	TMC-11086	2	COBERTIZO		
Agitador Camara de mezcla		DOSIM	DAG-1000	1	COBERTIZO		
Cámara de mezcla	Acero inoxidable	-	-	1	COBERTIZO		
Bomba	-	-	-	5	COBERTIZO		
Desbrozadora Eléctrica	Plástico/ usa hilo	VIKING	TE 600	1	COBERTIZO		
sistema extraccion C.A.	-	-	-	1	COBERTIZO	19.10.09	
MOTORES DE TORNILLO SARDAS				2	COBERTIZO	17-04-13	
Aire acondicionado	Unidad de pared	ARTEL	RMMO 9 RL 4R	1	CUARTO DE BAÑO		
Termo Agua Caliente	Acero inoxidable	COINTRA	TE 80	1	CUARTO DE BAÑO		
Aseo	-	-	-	1	CUARTO DE BAÑO		
Lavabo	-	-	-	1	CUARTO DE BAÑO		
Ducha	-	-	-	1	CUARTO DE BAÑO		
Espejo	-	-	-	1	CUARTO DE BAÑO		
Banco	-	-	-	1	CUARTO DE BAÑO		
Productos higiénicos	Toallas-aseo y ducha			2	CUARTO DE BAÑO	06.10.09	
Lavadora- Secadora	-	Fagor	-	1	CUARTO DE BAÑO	04.11.09	
Candado y llaves	-	-	-	1	CUBETO SEPARADOR HC		
Armario dos puertas	1x1.90 de madera	-	-	1	D 101		
Fregadero de dos senos	Acero inoxidable	Franke	-	1	D 101		
Botiquín	-	-	-	1	D 101		
Ducha y Lavaojos	-	Carlos Arboles s.a.	-	1	D 101		
Termo agua caliente	-	Fagor	-	1	D 101		
Extintores	6 kg Polvo seco ABC	Orfeo	Tipo fuego 183 B	5	D 101		
Extintores	5 Kg CO2	Orfeo	Tipo fuego 89 B	2	D 101		
Extintores	2 Kg CO2	Orfeo	Tipo fuego 34 B	1	D 101		
Extintores	25 Kg Móvil	Orfeo	Tipo fuego B	1	D 101		
Extintores	5 kg CO2	Orfeo		1	D 101		
Extractores		Omron Varispeed	V7 IP65	2	D 101		
Aire acondicionado		Fuji electric	Rod- 60 UA	1	D 101		
Radiador		FW	RW-2000	1	D 101		
Equipo agua presión portátil	-	COMET	Mercury 5M 1450 Classic	1	D 101		
Plataforma mantenimiento		-		1	D 101		

Agitador	-	GRM VALVULAS E INSTRUMENTACIÓN	DAG 1000/0.75	1	D 101	
Control nivel	-	FILSA	L-27	4	D 101	
Depósito de polielectrolito	PVC de 50l			1	D 101	
Depósito de cloruro férrico	PVC de 300l			1	D 101	
Medidores de nivel	-	Filsa	L-27DS VITOW	4	D 101	
Medidores de PH	-	Endres+Hauser	CYAG11-08	3	D 101	
Bomba dosificadora	-	Prominent	FP230VAC	1	D 101	
Bomba Aceleración	-	Aiguapress	MINI- 50.1M	1	D 101	
Electroválvulas	-		L20 Ttype 52	14	D 101	
Agitador	-	ABC	-	1	D 101	
Agitador	-	Dosapro Milton Roy	-	1	D 101	
Rasqueta físico químico	-	ABC	-	1	D 101	
Ventiladores	-	Eliturbo	-	3	D 101	
Reguladores aire a presión	-	-	-	3	D 101	
Físico-químico	Acero inoxidable. Con escalera vertical	-	-	1	D 101	
Caudalímetro	Acero inoxidable	TECFLUID	FLOMID-2FX	2	D 101	17/11/2009
Envasador	-	-	-	1	D 101	11.01.10
Bombas de sulfúrico		LUTZ		2	D 101	01-03-11
Cuadro eléctrico FP				1	D 101	01-03-11
Agitadores Depósitos Neutralización		NORO		2	D 101	01-03-11
Bomba Contralavado		EBARA		1	D 101	01-03-11
Bombas a FCA		EBARA		2	D 101	01-03-11
Agitador Cámara de Mezcla		NORO		1	D 101	01-03-11
Cámara de Mezcla				1	D 101	01-03-11
Depósito de AGua Contralavado				1	D 101	01-03-11
Depósitos de ác. Sulfúrico				1	D 101	01-03-11
Depósitos de Agua a FCA				2	D 101	01-03-11
Filtros de Carbón Activo				2	D 101	01-03-11
Polipasto		GAYNER	500 kg	1	D 102	
Fregadero un seno	Acero inoxidable	Roca	-	1	D 102	
Ducha y Lavaojos	-	Carlos Arboles s.a.	-	1	D 102	
Termo agua caliente	-	Negarra		1	D 102	
Extintores	6 kg Polvo seco ABC	Orfeo	Tipo fuego 183 B	5	D 102	
Extintores	2 Kg CO2		Tipo fuego 34 B	1	D 102	
Extintores	25 Kg Móvil		Tipo fuego B	1	D 102	
Control nivel	-	FILSA	L-27	4	D 102	
Depósito de polielectrolito	PP de 50l	-	-	1	D 102	
Depósito de cloruro férrico	PP de 500l	-	-	1	D 102	
Medidores de pH	-	Endres+Hauser	CYA611-08	3	D 102	
Medidores de pH		Endres+Hauser	CYA611-08	2	D 102	
Bombas dosificadoras poli	-	FCO	Serie f	1	D 102	
Bomba dosificadora cloruro Férrico.		FCO	Serie f	1	D 102	
Bomba Aceleración	-	Espa	Silent 30 M	1	D 102	
Bomba Pozo	-	Tsurumi	KTZ	1	D 102	
Electroválvulas	-	CH	J-2	12	D 102	
Agitador Poli	-	CEPOL	E-604-M	1	D 102	
Agitador Físico-químico	-	JIV	MAV-35	1	D 102	
Rasqueta físico químico	-	JIV	MOV-8-SH-RR	1	D 102	
Reguladore aire a presión	-	AR PNEUMATIC	ar-9008C	1	D 102	

Reguladore aire a presión		AR PNEUMATIC	ar-9007-R-C	1	D 102		
Reductor de presión		WATTS		1	D 102		
Físico-químico	Acero inoxidable. Con escalera vertical			1	D 102		
Autómata	-	-		1	D 102		
Bombas de sulfúrico		LUTZ		2	D 102		01-03-11
Agitadores Depósitos Neutralización		NORO		2	D 102		01-03-11
Bomba Contralavado		EBARA		1	D 102		01-03-11
Bombas a FCA		EBARA		2	D 102		01-03-11
Agitador Cámara de Mezcla		NORO		1	D 102		01-03-11
Cámara de Mezcla				1	D 102		01-03-11
Depósito de Agua Contralavado				1	D 102		01-03-11
Depósitos de ác. Sulfúrico				1	D 102		01-03-11
Depósitos de Agua a FCA				2	D 102		01-03-11
Filtros de Carbón Activo				2	D 102		01-03-11
Mesa de oficina	-	-	-	1	D-101		
Cámara de fotos	-	SONY	Nº DSC-W310	1	DESPACHO COORDINADOR		
Congelador	-	RÖMMER	CLASE A	1	DESPACHO COORDINADOR		
Aire Acondicionado	Unidad de pared	ARTEL	RM MO 9 RL 4R	1	DESPACHO COORDINADOR		
NEVERA PARA BEBIDAS		BEKO	TSE-1241	1	DESPACHO COORDINADOR		14-06-10
DETECTOR DE GASES		GASTEC	BENCENO-TOLUENO	1	DESPACHO COORDINADOR		08-09-10
PROGRAMADOR ULTRASÓNICOS		VEGA	PLISCOM	1	DESPACHO COORDINADOR		04-10-10
Estanteria de 6 baldas		MEKABLOCK	K 1314	1	DESPACHO COORDINADOR		20-09-11
Despacho	Chapado	MEKABLOCK	Metálica-Gris K3121	1	DESPACHO COORDINADOR		05-09-12
Buck 3 cajones	Chapado	MEKABLOCK	Metálica-Gris K102	1	DESPACHO COORDINADOR		05-09-12
Estanteria 6 Baldas	Chapado	MEKABLOCK	Metálica-Gris K108	2	DESPACHO COORDINADOR		05-09-12
Arnés de Seguridad		MARVEL	NC354/1	1	EDAR BAILIN		16-03-10
Bomba Peristáltica		BOYSER	AMP 16C	1	EDAR BAILIN		20-05-10
CARRETELLA		POWERFIX	KH2906	1	EDAR BAILIN		14-07-10
POLIPASTO CABLE		UNICRAFT	ESW 900	1	EDAR BAILIN		07-12-11
TRASPALETA ELÉCTRICA		LIFTER	GX 12/25	1	EDAR BAILIN		19-07-10
Escalera			3 Peldaños	1	EDAR SARDAS		15-02-10
Arnés de Seguridad		MARVEL	NC354/1	1	EDAR SARDAS		16-03-10
Bomba FQ		CALPEDA		1	EDAR SARDAS		17-05-10
BOMBA DE RECIRCULACIÓN (P 0101)		CALPEDA	NMD 20/140E	1	EDAR SARDAS		01-01-10
BOMBA SUMERGIBLE		ESPA	VIGILA-100 M	1	CUNETAS SARDAS		29-08-12
BOMBA SUMERGIBLE		ESPA	VIGILA-350 M	1	REPUESTO BAI		29-08-12
BOMBA SUMERGIBLE		ESPA	VIGILA 500 M	1	REPUESTO BAI		29-08-12
BOMBA DOSIFICADORA FQ (P 0601)		DOSIM	CMS 07.20	1	EDAR SARDAS		01-01-10
BOMBA FLOCULANTE LODOS (P 0602)		DOSIM	CMS 07.20	1	EDAR SARDAS		01-01-10
BOMBA DE SOSA A FQ (P 0701)		DOSIM	CMS 07.20	1	EDAR SARDAS		01-01-10
BOMBA COAGULANTE FQ (P0801)		DOSIM	CMS 07.20	1	EDAR SARDAS		01-01-10
BOMBA IMP. MEMBRANA (P0201)		CALPEDA	6 X VM 40 BE	1	EDAR SARDAS		01-01-10
BOMBA LODOS MEMB. (P0202)		CALPEDA	6 X VM 40 BE	1	EDAR SARDAS		01-01-10
BOMBA ASP.MEMBRANA (P 0203)		CALPEDA	N6 X 5/22	1	EDAR SARDAS		01-01-10
BOMBA FILTRO PRENSA (P 0501)		?	?	1	EDAR SARDAS		01-01-10
NIVEL Balsa (L.001)		FILSA	TM	1	EDAR SARDAS		01-01-10
NIVEL DEP. FLOC (L 06012)		FILSA	TM	1	EDAR SARDAS		01-01-10
NIVEL COAGULANTE (L 08012)		FILSA	TM	1	EDAR SARDAS		01-01-10
NIVEL DEP.SOSA (L 07012)		FILSA	TM	1	EDAR SARDAS		01-01-10

NIVELES PROTECC. MEMB. (L 0201)		FILSA	TM	3	EDAR SARDAS	01-01-10	
NIVELES DEP. CA (L 0301 Y L 0401)		FILSA	TM	2	EDAR SARDAS	01-01-10	
NIVELES DEPÓSITO E LODOS (L 0501)		FILSA	TM	3	EDAR SARDAS	01-01-10	
AGITADOR DEP FLOC. (AG 0601)		DOSIM	DAG 1000/033	1	EDAR SARDAS	01-01-10	
AGITADOR DEEP. LODOS (AG 0501)		DOSIM	DAG 1000/033	1	EDAR SARDAS	01-01-10	
SOPLANTE (SP 0201)		GRINÓ-ROTAMIK	SKS222	1	EDAR SARDAS	01-01-10	
FLOTADOR (VF 500-1)		VARMO	VF 500	1	EDAR SARDAS	01-01-10	
RASCADOR (AG 0101)		ROSSI	ACK 35	1	EDAR SARDAS	01-01-10	
PH-METRO (PH 0101)		DOSIM	JDPH	1	EDAR SARDAS	01-01-10	
ELECTRODO		DOSIM	EPH L	1	EDAR SARDAS	01-01-10	
DEPÓSITO SOSA	DEPÓSITO PLÁSTICO	VARMO		1	EDAR SARDAS	01-01-10	
DEPÓSITO COAGULANTE	DEPÓSITO PLÁSTICO	VARMO		1	EDAR SARDAS	01-01-10	
DEPÓSITO FLOCULANTE	DEPÓSITO PLÁSTICO	VARMO		1	EDAR SARDAS	01-01-10	
DEPÓSITO MEMBRANAS	ACERO INOX	VARMO		1	EDAR SARDAS	01-01-10	
DEPÓSITO LODOS	ACERO INOX	VARMO		1	EDAR SARDAS	01-01-10	
DEPÓSITO DE ALIMENTACIÓN A MEMB.	ACERO INOX	VARMO		1	EDAR SARDAS	01-01-10	
DEBPÓSITO DE CA	ACERO INOX	VARMO		1	EDAR SARDAS	01-01-10	
POLIPASTO		UMACON	IBERUNO	1	EDAR SARDAS	12-11-10	
BOMBA DE TRASVASE SUMERGIBLE	IP-68	Espa	DRAINEX 201. 20 m3/h	1	EDAR SARDAS	08-06-12	
GENERADOR		GESAN	DPAS 110 E ME	1	ENTRADA D 101 BAILÍN	28-07-10	
Calefactor	-	Orbegozo	BP-5005	1	LABORATORIO	09-10-09	
PSR BOSCH	-	BOSCH		1	LABORATORIO		
Nevera	Neveras portátiles muestras	-	-	2 + 4	LABORATORIO		
Placas hielo para neveras portátiles				30	LABORATORIO		
Cronometro	-	OREGON	SL210	1	LABORATORIO		
Detectores portátiles multigas	-	ANATRAC	IMPULSE X4	2	LABORATORIO		
Muestreadores de gases	-	HONEYWELL		2	LABORATORIO		
Pesa Calibración Balanza Analítica.	200 gr.	KERN	Clase F	1	LABORATORIO	12-07-11	
Balanza de Precisión	Peso: Max/Min 600g/2g	COBOS	SERIE JE	1	LABORATORIO		
Mesa Anti-vibratoria Balanza Precisión	100x75 madera	-	-	1	LABORATORIO		
Destilador	-	J. P. SELECTA 3L		0	LABORATORIO		2009
Ultrasonidos		Cleaner	CD-4800	1	LABORATORIO	29-06-11	
Baño Termostático	-	TRADE RAYPA	BAE-2	1	LABORATORIO		
Vitrina Filtración de Gases	-	CRUMA	870 GS	1+1	LABORATORIO	06/07/2011 (2º)	
Incubador Refrigerado	-	TRADE RAYPA	IRE-160	1	LABORATORIO		
Poyata	-	-	-	1	LABORATORIO		
Frigorífico	-	BALAY	-	1	LABORATORIO		
Mesa oficina	67x1.60 de madera	-	-	2	LABORATORIO		
Armario Documentación	1x1.90 de madera	-	-	1	LABORATORIO		
Armario Reactivos	1x1.90 de madera con puertas superiores	-	-	1	LABORATORIO		
Fregadero de acero inoxidable	-	-	-	1	LABORATORIO		
Mesa de Laboratorio en " L "	7.95 x 72.5 y 3 x 72.5 de madera tratada	-	-	1	LABORATORIO		
Muebles auxiliares laboratorio	cajón y balda	-	-	3	LABORATORIO		
Muebles auxiliares laboratorio	cajones	-	-	2	LABORATORIO		
Extintor	5 KG CO2	ORFEO	PARA FUEGO TIPO 89 B	1	LABORATORIO		
Aire Acondicionado	Empotrados en techo	Fuji electric		2	LABORATORIO		
Placas Petri Grandes	Ø: 9cm	-	-	40	LABORATORIO		
Placas Petri Pequeñas	Ø : 6 cm	-	-	20	LABORATORIO		
Sero-Tap Azul	-	-	-	< 100	LABORATORIO		

Botellas de cristal	250 ml	SCHOTT DURAN	-	20	LABORATORIO		
Botellas de cristal	500 ml	SCHOTT DURAN	-	10	LABORATORIO		
Botellas de cristal	1.000 ml	SCHOTT DURAN	-	3	LABORATORIO		
Botellas de cristal	2.000 ml	SCHOTT DURAN	-	10	LABORATORIO		
Espectrofotómetro		LOVIBOND	SPECTRODIRECT	1	LABORATORIO	14.10.09	
Reactor para DQO		LOVIBOND	ET 125	1	LABORATORIO	14.10.09	
Pesafiltros	tapa interior. d=30 mm	Germany	-	4	LABORATORIO	14.10.09	
Desecador p/vacio	d=250 mm		-	1	LABORATORIO	14.10.09	
Muñmetro de 2 canales	Crison	MM41	-	1	LABORATORIO	15.10.09	
Electrodo de pH	Crison		-	1+1	LABORATORIO	15.10.09. 02.01.13	
Célula de Conductividad 5070	Crison		-	1+1	LABORATORIO	15.10.09. 02.01.13	
Electrodo ión selectivo de sodio (Na+)	Crison		-	1	LABORATORIO	15.10.09	
Electrodo ión selectivo de sodio (K+)	Crison		-	1	LABORATORIO	15.10.09	
Electrodo de referencia 5044	Crison		-	1+1	LABORATORIO	15.10.09. 02.01.13	
Electrodo combinado de Platino	Crison		-	1	LABORATORIO	02.01.13	
Kit de 3 micropipetas	1-20. 1-200. 1-1000	Ecopipette	-	1	LABORATORIO	21.10.09	
Agitador Magnético-calefactor	-	RH basic 2	-	1	LABORATORIO	23.10.09	
Viscosímetro Rotacional	-	SMART L	-	1	LABORATORIO	09.11.09	
Aspirador pipetas 2 ml. azul	-	-	-	1	LABORATORIO	23.11.09	
Aspirador pipetas 10 ml. verde	-	-	-	1	LABORATORIO	23.11.09	
Aspirador pipetas 25 ml. rojo	-	-	-	1	LABORATORIO	23.11.09	
Cafetera termo	-	Orbegozo	-	1	LABORATORIO	09.11.09	
Densímetro	-	DMA 35n	-	1	LABORATORIO	27.11.09	
Cromatógrafo de gases	-	Agilent	-	1	LABORATORIO	01.12.09	
Micro-Pipeta 1-5-ml	-	Capp comfort	-	1	LABORATORIO	11.12.09	
Micro-Pipeta 20-200 ml	-	VITLAB	-	1	LABORATORIO	04.01.13	
Micro-Pipeta 100-1000 ml	-	VITLAB	-	1	LABORATORIO	04.01.13	
Micro-Pipeta 500-5000 ml	-	VITLAB	-	1	LABORATORIO	04.01.13	
Micro-Pipeta 1000-10000 ml	-	VITLAB	-	1	LABORATORIO	04.01.13	
Lapiz lector de codigos	-	Eurofins Analytco	-	1	LABORATORIO	10.12.09	
Tubing Teflón		Phenomenex	1/8 in OD x 1/16 in ID 0.030 in wall	4	LABORATORIO	24.09.10	
Adaptador sistema de extracción COSV	Luer tip. polyethylene	Phenomenex	1.3 & 6ml.SPE Tubes	15	LABORATORIO	24.09.10	
Adaptador baja viscosidad	sin camisa	-	-	1	LABORATORIO	16.12.09	
Oxímetro	-	Crison	-	1	LABORATORIO	05.01.10	
Balanza Analítica	0.01mg/210g	DENVER	P214	1	LABORATORIO	18.01.10	
Microespátula cuch.plana 150 mm	-	-	-	1	LABORATORIO	08.02.10	
Termómetro	-	-	-	1	LABORATORIO	09.02.10	
Bidón de plástico 20 l. con grifo	-	-	-	1	LABORATORIO	12.02.10	
Nuez Doble	-	-	-	3	LABORATORIO	16.02.10	
Sistema de filtración	Reservorio 225 mls. adaptador 19/22 40	HORIZON	Dry Disk TM SDS-101	1	LABORATORIO	19.03.10	
Concentrador de muestra de 6 puertos	-	SUPELCO	-	1	LABORATORIO	19.03.10	
regulador de presión de Nitrógeno	-	-	-	1	LABORATORIO	10.05.10	
Equipo completo Oxidirect DBO	6 unidades	OXIDIRECT	-	1	LABORATORIO	04.08.10	
Refrigerador		ASPES	AF-5	1	LABORATORIO	17-05-10	
Mesa Laboratorio	MELAMINA-HIERRO			1	LABORATORIO	17-05-10	
BALDA PARA LABORATORIO	MADERA-BLANCA		60 X 30 X 2	1	LABORATORIO	12-08-10	
BALDA PARA LABORATORIO	MADERA-BLANCA		60 X 30 X 2	5	LABORATORIO	31-08-10	
MÁQUINA DE PRECINTAR CON FRENO		MIARCO	COD 0424	1	LABORATORIO	05-03-12	
SAI		ZIGOR	VOLGA 6-10 KVA	1	LABORATORIO	28-07-10	

ESTUFA DESECCACION AIRE FORZADO	-	LAN TECHNIC	-	1	LABORATORIO	14.02.14	
Trompa pl/ vacío	-	-	-	1	LABORATORIO	26.02.14	
Electrodo Selectivo de Ioduro	-	Crison		1	LABORATORIO	20.03.14 (EMGRISA)	
JAR TEST		VELP SCIENTIFICA	FC6S	1	NUEVO ALMACÉN	28-12-12	
SOXLET FOSS	incluye refrigerante (JULABO)	FOSS		1	LABORATORIO	05.11.14	
MOLINO PLANETARIO DE BOLAS	Tarro 250 ml y 15 bolas de circonio	RETSCH	PM100	1	NUEVO ALMACÉN	11.03.15	
MOLINO TRITURADOR DE CUCHILLAS	Cuchillas de acero	RETSCH	GRINDOMIX-GM200- 230 v	1	LABORATORIO	11.03.15	
DIVISOR DE MUESTRA. C\ 18 salidas 12.5 mm	Acero inoxidable	RETSCH	RT 12.5	1	LABORATORIO	11.03.15	
Multímetro de 2 canales		Crison	MM41	1	LABORATORIO	08.06.15	
Centrífuga		BUNSEN	KOCH	1	LABORATORIO	15.07.15	
Electrodo Redox		Crison		1	LABORATORIO	20.07.15	
Electrodo pH		Crison		1	LABORATORIO	20.07.15	
Electrodo Conductividad		Crison		1	LABORATORIO	20.07.15	
Electrodo Referencia		Crison		1	LABORATORIO	20.07.15	
Sonda Conductividad HACH		HACH		1	LABORATORIO	28.03.16	
Cable electrodo AS7, Redox				1	LABORATORIO	24.04.16	
Evaporadores-Mini Vap				2	LABORATORIO	24.04.16	
Campana extractora		NUBLAR 1600		1	LABORATORIO	30.07.16	
Brazo extractor		FUMEX		1	LABORATORIO	30.07.16	
Baño Criogénico		SELECTA	FRIGITERM TFT-10 / 20	1	LABORATORIO	06.09.16	
Termómetro líquidos (-80°C)				1	LABORATORIO	19.09.16	
Nueces-Varillas				8	LABORATORIO	15.09.16	
Vortex- Selecta		SELECTA		1	LABORATORIO	06.10.16	
Estufa Selecta		SELECTA		1	LABORATORIO	25.11.16	
Electrodo de Na		CRISON		1	LABORATORIO	25.11.16	
SOXLET FOSS	incluye refrigerante (JULABO)	FOSS		1	LABORATORIO	24.01.17	
ROTOR Centrífuga				1	LABORATORIO	07.02.17	
Espectrofotómetro		LOVIBOND	SPECTRODIRECT	1	LABORATORIO	23.03.17	
Granatario		COBOS		1	LABORATORIO	07.04.17	
Respirómetro (Vidrafoc)	con PC ASUS	HAMILTON		1	LABORATORIO	10.04.17	
Micropipeta VITLAB 200 ul		VITLAB		1	LABORATORIO	11.05.17	
Micropipeta VITLAB 1000 ul		VITLAB		1	LABORATORIO	11.05.17	
Micropipeta VITLAB 10000 ul		VITLAB		1	LABORATORIO	11.05.17	
Desecador pl/vacío				1	LABORATORIO	11.05.17	
Guías y bandejas para estufa				2	LABORATORIO	11.05.17	
Carro de Servicio-Aluminio				1	LABORATORIO	17.05.17	
Trompa pl/ vacío				1	LABORATORIO EXT	01.06.17	
Microespátula cuch.plana 150 mm				4	LABORATORIO	01.06.17	
Agitador Magnético-calefactor		IKA	RCT Standard	1	LABORATORIO	05.06.17	
Tray + Holder Tray (CG-MS)				1	LABORATORIO	03.07.17	
Bomba KNF. para Buchner				1	LABORATORIO EXT	21.07.17	
Electrodo Ión Selectivo de Sodio				1	LABORATORIO	04.09.17	
Electrodo Ión Selectivo de Amonio				1	LABORATORIO	04.09.17	
Medidor Multiparámetro portátil + electrodo pH				1	LABORATORIO EXT	04.09.17	
Bomba para líquidos SIMPOI 002 SFT KNF				1	LABORATORIO EXT	04.09.17	
Tamiz 2 mm				1	LABORATORIO EXT	29.09.17	
Agitador para frascos "vaiven" SELECTA				1	LABORATORIO EXT	29.09.17	
Baño para agua y aceite-SELECTA		SELECTA		1	LABORATORIO EXT	02.10.17	
Medidor Portatil impermeable (LOVIBOND)		LOVIBOND		1	LABORATORIO EXT	05.10.17	

Baño Criogénico		SELECTA	FRIGITERM TFT-10 / 20	1	LABORATORIO. y reparan el viejo	10.10.17	
Filtros de Carbón para campana		CRUMA		2	LABORATORIO	10.10.17	
Estufa		SELECTA		1	LABORATORIO (VIEJA AL EXT)	24.10.17	
Ultrasonidos 9 litros (Vidrafoc)		SELECTA		2	LABORATORIO y LAB.EXTERNO	01.12.17	
Agitadores magnéticos 3 posiciones		SELECTA		2	LABORATORIO EXT	01.12.17	
Roscas botellones de Seguridad + 20 tapas ciegos				10	LABORATORIO EXTERNO	18.12.17	
DIGESTOR KJELDAHL + BOMBA VACIO+STRIBBER		SELECTA (SUMALSA)		1	LABORATORIO	13.12.17	
MICROONDAS VERTEX		CEM		1	LABORATORIO	15.01.18	
EVAPORADOR BUCHI				1	LABORATORIO	07.01.18	
Recipiente de Molienda + cuchilla para la trituradora				1	LABORATORIO	15.01.18	
Carro de Servicio-Aluminio				1	LABORATORIO	09.02.18	
Vortex- Selecta				1	LABORATORIO	12.02.18	
Balanza Analítica OHAUS		OHAUS		1	LABORATORIO	21.02.18	
Cromatógrafo de Gases/Detector FID/ECD.		AGILENT		1	LABORATORIO	26.02.18	
Apoya pipetas				1	LABORATORIO "ampliación"	03.03.18	
Conector Sonda Redox-Sodio				3	Laboratorio	09.04.18	
Electrodos Redox para multímetro (mesa)				2	Laboratorio	17.04.18	
Cromatógrafo de Gases Simple Cuadrupolo		AGILENT		1	Laboratorio	11.07.18	
Cromatógrafo de Gases Triple Cuadrupolo		AGILENT		1	Laboratorio	11.12.18	
Nueces-Varillas Dobles				6	Laboratorio	24.01.19	
Set 12 viales D=24mm				12	Laboratorio	24.01.19	

 GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente	INVENTARIO LAB BIO						 SARGA Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental		
 AECOM	MATERIAL LABORATORIO						 emgrisa		
DESCRIPCIÓN	MODELO	UNIDAD FORMATO	STOCK INICIAL	ENTRADA	CONSUMO	STOCK IDEAL	DISPONIBLE	ENCARGADO	FECHA
Pipeta automática 0,5-10 ml	Digipette	ud	2			2	2		
Pipeta automática 0,5-5 ml	Digipette	ud	2			2	2		
Pipeta automática 10-100 µl	Digipette	ud	2			2	2		
Pipeta automática 0,5-10 µl	Digipette	ud	2			2	2		
Pipeta multicanal automática 10-100 µl	Digipette	ud	2			2	2		
Pipeta multicanal automática 0,5-10 µl	Digipette	ud	2			2	2		
Micropipeta autoclavable 200 µl	Digipette	ud	2			2	2		
Micropipeta autoclavable 1000 µl	Digipette	ud	2			2	2		
Micropipeta multicanal 20-200 (8 canales)	Digipette	ud	2			2	2		
Portapipetas	Digipette	ud	3			3	3		
Embudo pesada de sólidos 3 ml	Vifrafoc	ud	1			1	1		
Embudo pesada de sólidos 6 ml	Vifrafoc	ud	2			2	2		
Embudo pesada de sólidos 10 ml	Vifrafoc	ud	2			2	2		
Embudo pesada de sólidos 20 ml	Vidrafoc	ud	2			2	2		
Embudo pesada de sólidos 50 ml	Vifrafoc	ud	1			1	1		
Tubos centrífuga con tapon 80 ml. Thermo Scientific	Thermo-Fisher	ud	20			20	20		
Kitasato 1000 mL	Vifrafoc	ud	3			3	3		
Embudo vidrio 300 ml. filtros 47 mm		ud	1			1	1		
Jarras de anaerobiosis 2L	Vidrafoc	ud	2			2	2		
Erlenmeyer 1000 mL		ud	8			8	8		
Tapones goma Erlenmeyer 1000 ml - 49x41 mm		ud	10			6	10		
Erlenmeyer 250 mL		ud	18			18	18		
Tapones Erlenmeyer 250 ml - 38x31 mm		ud	20			10	20		
Botes pirex 250 ml		ud	15			15	15		
Bandejas plástico 30*20 cm	---	ud	10			10	10		
Bandejas plástico 30*50 cm	---	ud	10			10	10		
Tubo de 15 ml autoclavable pyrex - tapón roscado		ud	100			100	100	Aecom	
Gradilla inox. para 12 tubos (6x2)		ud	1			1	1	Aecom	
Gradilla inox. para 24 tubos (8x3)		ud	1			1	1	Aecom	
Gradilla polipropileno (3x7)		ud	2			2	2	Aecom	
Gradilla alambre a. inox. 24 tubos de 16 mm		ud	4			2	4	Emgrisa	
Gradillas para 50 microtubos PP		ud	5			5	5	Aecom	
Probeta 500 mL	Normax	ud	1			1	1	Aecom	
Probeta 1000 mL	Normax	ud	1			1	1	Aecom	
Imanes		ud	20			20	20	Aecom	
Recupera imanes - barilla		ud	1			1	1	Aecom	
Cuchara metal plana	----	ud	1			1	1	Aecom	
Espátula doble	----	ud	1			1	1	Aecom	
Microespátula doble	----	ud	1			1	1	Aecom	
Microespátula con microcuchara	----	ud	1			1	1	Aecom	
Dosificadores automáticos de botella	Fisher-Brand	ud	3			2	3	Aecom	
Termómetro de vidrio		ud	1			1	1	Aecom	
Ultracentrífuga	TermoFisher Scientific	ud	1			1	1	Aecom	
Minibioreactor - 03-05-2021	VERTEX	ud	1			1	1	Aecom	
Multiparamétrica de sobremesa HI5522	Hanna	ud	1			1	1	EMGRISA	
Sonda Conductividad HI76312	Hanna	ud	1			1	1	EMGRISA	
Sonda pH HI1131	Hanna	ud	1			1	1	EMGRISA	
Sonda Temperatura HI7662-W	Hanna	ud	1			1	1	EMGRISA	
Sonda Redox HI7071	Hanna	ud	1			1	1	EMGRISA	
Agitador magnético mini HI180W-2	Hanna	ud	1			1	1	EMGRISA	
Vortex		ud	2			2	2	Aecom	
Mechero bunsen		ud	3			1	3	Aecom	
Bombona gas para mechero (cartucho)		ud	3			3	3	Aecom	
Bomba equipo de filtración EZ Stream + goma	Millipore	ud	1			1	1	Aecom	
Microscopio con cámara OPTIKA	B-510	ud	1			1	1	Emgrisa	
Respirometro BM-EVO		ud	1			1	1	---	
Autoclave Raypa AH-21 N2		ud	1			1	1	Aecom	
Incubadora VWR Incu-line cool	VWR-INCU-Line IL 23R Cool	ud	1			1	1	Aecom	
Incubador orbital Biosann ES 20/80 (AGOSTO 2022)		ud	2			2	2	Aecom	
Lector de placas Spectrostar nano, BMG Labtech		ud	1			1	1	Aecom	
Tensiómetro KRÜSS		ud	1			1	1	---	
Fuente de alimentación SM-400-AR8	Delta elektronika 0-400 V	ud	1			1	1	---	
Sonicador (Lanza ultrasónicas) Branson 550	Branson 550	ud	1			1	1	---	
Baño termostático, SELECTA	SELECTA	ud	1			1	1	SARGA	
Baño ultrasónicos SELECTA	SELECTA	ud	1			1	1	SARGA	
Estufa CONTERM de Selecta	SELECTA	ud	1			1	1	SARGA	
Contador de colonias digital-LED Selecta	SELECTA	ud	1			1	1	---	
Sonda de humedad PCE SMM1		ud	1			1	1	---	
Termómetro digital biopilas HD 2328.0 DELTA ohm	DELTA	ud	1			1	1	---	
Burbujimetro 100 ml		ud	1			1	1	---	
Agitador helice uniSTIRRER OH2		ud	1			1	1	---	
Soporte para 6 mangos KOLLE	SELECTA	ud	1			1	1	Aecom	
Mangos KOLLE	SELECTA	ud	4			4	4	Aecom	
Asas para mangos KOLLE	SELECTA	ud	18			10	18	Aecom	
Pinzas punta recta	SELECTA	ud	3			3	3	Aecom	
Pinzas punta sección		ud	3			3	3	Aecom	
Manifold 3 vias + filtros	Millipore	ud	1			1	1	Aecom	
Asas Digralisky (v. borosilicato)	---	ud	4			4	4	Aecom	
Frasco borosilicato tapón azul 50 mL	---	ud	10			5	10	Aecom	
Frasco borosilicato tapón azul 50 mL	---	ud	10			5	10	Aecom	
Frasco borosilicato tapón azul 250 mL	---	ud	10			5	10	Aecom	
Frasco borosilicato tapón azul 500 mL	---	ud	10			5	10	Aecom	
Frasco borosilicato tapón azul 1000 mL	---	ud	10			5	10	Aecom	
Bomba para vacío MV50 de membrana		ud	1			1	1	Aecom	
Mechero bajo con pantalla	INTEGRA FIREBOY	ud	2			1	2	Aecom	
Pilas recargables AA	INTEGRA	ud	6			3	6	Aecom	
Stomacher	Bag Mixer 400 CC	ud	1			1	1	Aecom	
Gradilla de stomacher para 10	---	ud	1			1	1	Aecom	
Gradilla de stomacher para 1	---	ud	2			1	2	Aecom	
Bolsa con filtro (stomacher)	---	ud	500			50	500	Aecom	
Bolsa normal (stomacher)	---	ud	500			50	500	Aecom	
Bolsa resistente (stomacher)	---	ud	500			50	500	Aecom	
Cierres bolsas (stomacher)	---	ud	200			50	200	Aecom	
Cabina Flujo Laminar	CRUMA	ud	1			1	1	G. Aragón	feb-22
Nevera WONDER	WNDWDF06162	ud	2			2	2	SARGA	nov-22
		ud					0		
		ud					0		
		ud					0		
		ud					0		
		ud					0		

ANEXO III

BOLETINES ANALITICOS

**LOS BOLETINES ANALÍTICOS SE INCLUYEN EN LA CARPETA DIGITAL
CORRESPONDIENTE DE SERVICIO DE DEPURACIÓN, ANÁLISIS Y GESTIÓN DE
LABORATORIO 2024 1^{er} SEMESTRE**