

DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS

ETAP EL CARAMBOLO 2024



EMASESA



00 ÍNDICE

00	1 CONOCE NUESTRA ORGANIZACIÓN	3
Índice	1.1 EMASESA	3
	1.2 ETAP CARAMBOLO	4
01	2 ORGANIZACIÓN	7
Conoce nuestra organización		
02	3 COMPROMISO CON LA PROTECCIÓN AMBIENTAL	8
Organización	3.1 POLÍTICA AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	8
03	3.2 ASPECTOS AMBIENTALES	11
Compromiso con la protección ambiental	3.2.1 ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS	13
	3.2.2 ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS	14
	3.2.3 ASPECTOS AMBIENTALES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA	14
04	3.3 OBJETIVOS AMBIENTALES	14
Comportamiento Ambiental	3.3.1 SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS 2024	15
	3.3.2 OBJETIVOS 2025	15
05	4 COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	22
Declaración del verificador	4.1 INDICADORES AMBIENTALES	22
	4.1.1 EFICIENCIA ENERGÉTICA	23
06	4.1.2 CONSUMO DE MATERIALES	27
Próxima declaración	4.1.3 ENVASES PUESTOS EN EL MERCADO	29
	4.1.4 CONSUMO DE AGUA	30
07 Anexo	4.1.5 USO DEL AGUA	33
	4.1.6 GENERACIÓN DE RESIDUOS	34
	4.1.7 BIODIVERSIDAD	39
	4.1.8 HUELLA DE CARBONO	42
	4.1.9 VERTIDOS	45
	4.1.10 RUIDOS	46
	4.1.11 EDUCACIÓN AMBIENTAL	46
	4.1.12 OTROS	47
	4.2 REQUISITOS LEGALES	48
	4.3 PLAN AMBIENTAL ESTRATÉGICO	49
	4.4 AUTORIZACIONES Y CERTIFICACIONES AMBIENTALES	50
	4.5 RELACIÓN CON LAS PARTES INTERESADAS	52
	4.5.1 PROVEEDORES	52
	4.5.2 EMPLEADOS	52
	4.5.3 SOCIEDAD-FORMACIONES	53
	4.5.4 FOROS, PARTICIPACIONES	53
	4.5.5 OBSERVATORIO DEL AGUA	55
	5 DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR	57
	6 PRÓXIMA DECLARACIÓN	58
	7 ANEXOS	59



01

CONOCE NUESTRA ORGANIZACIÓN

00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

1.1 Emasesa

En 1974, la constitución de nuestra organización, Empresa de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A., como empresa municipal, supuso un gran cambio en el modelo de gestión del abastecimiento, traducido en la realización de importantes inversiones en infraestructuras y la modernización de procesos.

En 2007 cambiamos la denominación a la actual EMASESA Metropolitana, incorporando al accionariado los ayuntamientos de las 11 poblaciones a las que venía prestando servicio, a saber: Camas, Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas, San Juan de Aznalfarache, Coria del Río, Mairena del Alcor, La Rinconada, La Puebla del Río, El Garrobo, Alcalá del Río y El Ronquillo.

Nos regimos, por tanto, por la Junta General de Accionistas y por un Consejo de Administración, del que depende la Comisión Ejecutiva.

Desde 2021, el Observatorio del Agua, forma parte de nuestros estatutos sociales con el fin de abrir la gestión de la compañía a la participación.

Nuestro objetivo es gestionar el Ciclo Integral del Agua en la ciudad y su área metropolitana, desde su captación hasta la devolución a sus cauces naturales en las mejores condiciones posibles. Para ello, gestionamos directamente y con un enfoque sostenible los embalses de abastecimiento, la captación, aducción, potabilización, distribución, saneamiento, depuración del agua, así como la valorización de lodos, salvo en El Garrobo, donde sólo se abastece de agua a la población.

Además de la gestión del servicio de abastecimiento directo de agua potable a los municipios anteriores, EMASESA Metropolitana suministra agua bruta sin tratar a 33 poblaciones más del Aljarafe de Sevilla.

Nuestra actividad se ve muy influida por el Cambio Climático, por lo que apostamos por un modelo de gobernanza que tenga en cuenta este factor en la toma de decisiones.

Además, hemos elaborado nuestro propio Plan de Emergencia Climática, que recoge actuaciones encaminadas a adaptarnos a nuevos escenarios, la definición de objetivos y gestión desde una perspectiva integral.

Para llevar a cabo nuestra labor, contamos con infraestructuras fundamentales en las distintas fases del proceso de gestión del ciclo del agua, como embalses, conducciones, Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) y laboratorios, para la captación y el tratamiento de agua; red de abastecimiento, para la distribución; y red de saneamiento y Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR), para el saneamiento y depuración o la devolución del agua al cauce natural para completar su ciclo integral. Además, disponemos de oficinas y Puntos de Atención Ciudadana (PAC) para resolver cualquier incidencia o duda de nuestros usuarios.

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

Nuestras instalaciones

- **6 embalses para la captación de agua:**
Aracena, Zufre La Minilla, El Gergal, y Melonares, de manera indirecta Cala.
- **3 estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP):**
El Carambolo, El Garrobo y El Ronquillo.
- **6 estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR):**
San Jerónimo, Copero, Ranilla, Tablada, Mairena-El Viso y El Ronquillo.
- **1 planta de Compostaje avanzado.**
- **Laboratorios de Control de Calidad de las Aguas en ETAP y Laboratorio de Contadores.**
- **3.951 km de redes de abastecimiento** en las 12 poblaciones que abastecemos con agua potable.
- **3.045 km de redes de saneamiento.**
- **Oficinas en las áreas territoriales** de Alcalá de Guadaira, Coria del Río, Dos Hermanas, San José de la Rinconada, sede principal en Escuelas Pías y Puntos de Atención Ciudadana en todas las áreas abastecidas.

1.2 ETAP Carambolo

El Carambolo produce agua potable para el abastecimiento de la mayor parte del área metropolitana. Está en el término municipal de Camas, en el cerro de El Carambolo, en la cornisa del Aljarafe sevillano. Junto a ella se encuentra el depósito de cabecera para el almacenamiento de agua tratada con capacidad para 200.000 m³.

Comenzó a funcionar en 1963 y tras varias fases y ampliaciones desde 1985 cuenta con una capacidad máxima de tratamiento de 10 m³/s (864.000 m³/día).

Recibe el agua de los embalses situados en:

- Río Rivera de Huelva: **Aracena, Zufre, La Minilla y El Gergal.**
- La cuenca del río Víar: embalse **Melonares.**

Desde 2018, el centro ETAP Carambolo se adhiere al Reglamento EMAS para las actividades de:

- Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público (NACE 2009:36:00 y 82.92).
- Controles analíticos de agua potables, aguas residuales y vertidos (NACE 2009:36:00).
- Producción de energía hidráulica (NACE 2009:35:11).
- Programas de educación y sensibilización ambiental (NACE 2009:85:60)



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

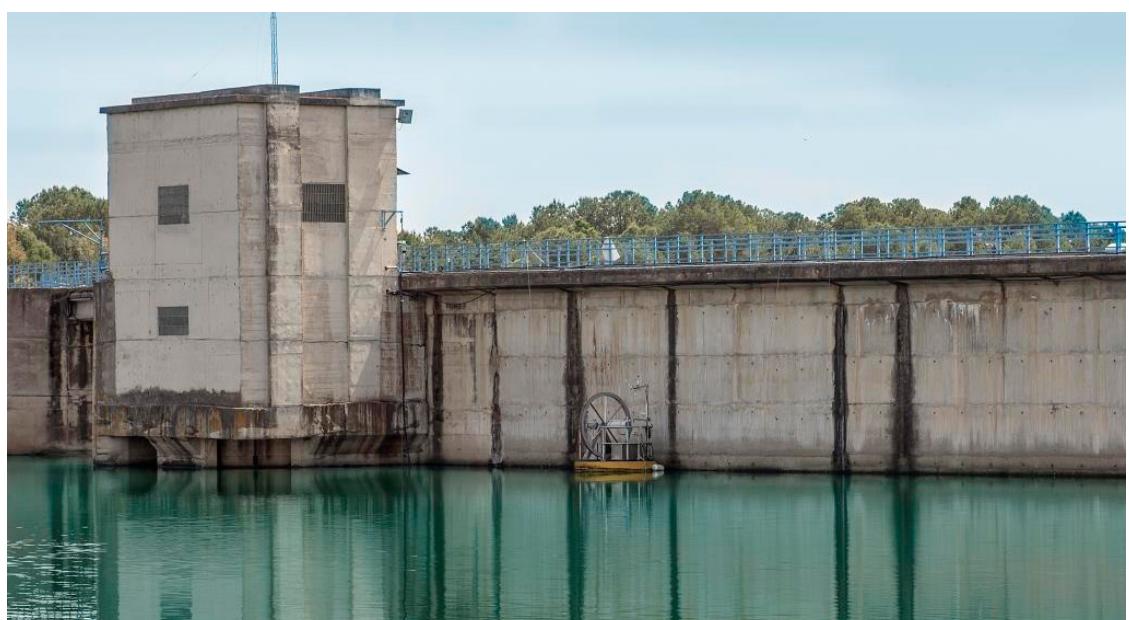
07 Anexo

Las instalaciones incluidas en el alcance del Sistema de Gestión Ambiental son:



- Minicentrales eléctricas de Aracena, Zurre y Minilla (3).
- Presas y embalses de Minilla y de Gergal (2).
- Balsa de Melonares (1).
- ETAP El Carambolo (1).
- Estaciones de Bombeo Trasvase y Camas (2).
- Depósitos y estaciones de bombeo Adufe alto, Adufe bajo y Adufe 3 (3).

En las instalaciones de la ETAP e instalaciones asociadas las etapas del proceso son las que se describen a continuación:





00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

- **CAPTACIÓN:** es la primera fase del ciclo del agua. Recogemos el agua de lluvia en los más de 2.280 km² de superficie de las cuencas receptoras repartidas entre los 6 embalses citados anteriormente. Las cuencas de captación discurren en su mayor parte por parques naturales de Aracena y Picos de Aroche, y Sierra Norte.
- **ADUCCIÓN:** el agua captada es transportada a la planta de tratamiento de agua potable a través de las conducciones de Gergal-Minilla y Canal Minilla-Carambolo.
- **TRATAMIENTO:** se potabiliza el agua para que sea apta para el consumo humano. El tratamiento de potabilización debe garantizar que el agua cumpla con los requisitos de salud y normativa en vigor, asegurando la calidad y salubridad. Con el fin de eliminar cualquier tipo de contaminación en ella y proteger la salud de las personas.
- **El agua bruta contiene materia orgánica, materia inorgánica y microorganismos, así como sabor, olor, color y turbidez.** Todos estos elementos que son eliminados mediante los diferentes procesos que se llevan a cabo en el tratamiento.
 - **Pretratamiento:** se eliminan mediante un cribado progresivo, los cuerpos extraños presentes en el agua. En el proceso de preoxidación, se introducen en el agua distintos agentes químicos oxidantes que reaccionan con las materias orgánicas e inorgánicas disueltas en el agua, susceptibles de ser eliminadas por oxidación.
 - **Coagulación-flocculación:** se separan las partículas que flotan en el agua para poder ser extraídas. Con el fin de favorecer la sedimentación de las partículas, se procede a la adición de distintos productos químicos, al mismo tiempo que se realiza una agitación rápida y lenta, con el fin de facilitar la mezcla de los reactivos con el agua bruta.
 - **Decantación:** el agua coagulada y flokulada pasa a los decantadores, que son recipientes de sedimentación donde debido a la acción de la gravedad se separan los flóculos formados en el proceso anterior, los cuales se depositan en el fondo. Del fondo del decantador, son extraídos en forma de fango a través de tuberías purgas.
 - **Filtración:** los microflóculos del agua que no han sido extraídos en el proceso de decantación, son retenidos en un lecho de arena que actúa como filtro. Las partículas pequeñas quedan retenidas en los huecos existentes entre los granos de arena, al pasar el agua a través del lecho.
 - **Neutralización:** para que el paso del agua no corroa las tuberías ni provoque incrustaciones a la red de distribución, se adhieren reactivos químicos al agua como cal o sosa, para así ajustar su acidez.
 - **Desinfección final:** se adiciona al agua agentes químicos oxidantes como el cloro y derivados, que, además, debido a su persistencia, garantizan la calidad del agua ante posibles contaminaciones accidentales en la red de abastecimiento. Procesos exigidos: filtración sobre carbón activo, ozonización y ablandamiento.

Adicionalmente, en la ETAP El Carambolo se dispone de la **Instalación de Aprovechamiento de Aguas de Proceso (IAAP)**, consiguiendo la disminución del vertido, aprovecha las aguas de proceso y los lodos son tratados en la Planta de Tratamiento de Compostaje Avanzado, instalación propia, usados como compost. En la IAAP se recuperan aproximadamente 7.500 m³/día de agua (equivalente al consumo diario de una población de 65.000 habitantes).

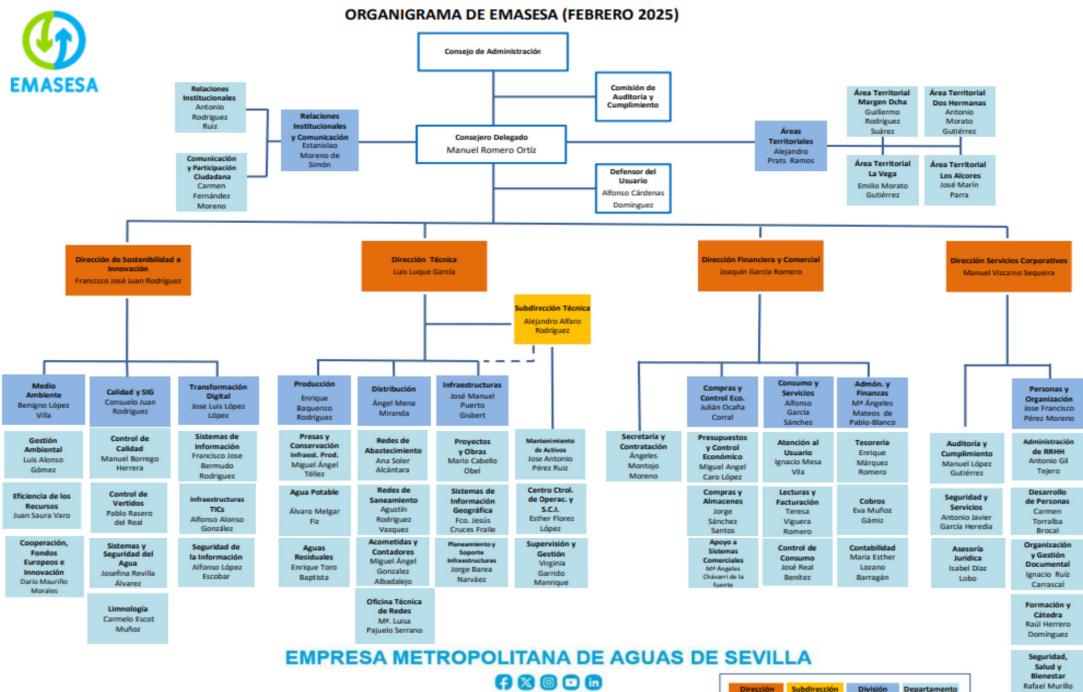


02 ORGANIZACIÓN

02 Organización

Nuestra organización tiene una estructura vertical articulada por direcciones, subdirecciones y departamentos especializados en cada área necesaria para el buen comportamiento de nuestro servicio: atención al usuario, medio ambiente, calidad, transformación digital, compras, control económico, etc.

En el siguiente organigrama se describen las diferentes áreas funcionales, teniendo todas implicación en el Sistema de Gestión Ambiental de EMASESA.





03 COMPROMISO CON LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

3.1 Política Ambiental y Sistema de Gestión Ambiental

El Propósito de EMASESA es el de contribuir al progreso de la sociedad y la preservación del medio natural a través del agua, y su Misión, la de garantizar la continuidad y calidad en la prestación del servicio del ciclo integral del agua de uso urbano, con la concepción del agua como derecho humano. Para tal fin tiene establecido, a través de los distintos niveles jerárquicos, un Sistema Integrado de Gestión de: Calidad, Gestión Ambiental, Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad Alimentaria, Gestión de la I+D+i, Energía, Seguridad de la Información y Modelo AENOR de Organización comprometida con las personas mayores.

A través de los principios indicados en esta Política, la Dirección de EMASESA se compromete a prestar un servicio adecuado a las necesidades de sus clientes y usuarios/as, proteger el medio ambiente, contribuir al uso sostenible del agua, garantizar la integridad de las personas, eliminar los peligros y reducir los riesgos, impulsar la I+D+i, asegurar la inocuidad del agua en todo el Sistema General de Abastecimiento y mejorar la eficiencia energética de sus instalaciones y procesos para satisfacer las necesidades y expectativas de todas sus partes interesadas. Estos principios son:

- **Definir, implantar y mantener un Sistema Integrado de Gestión eficiente, dinámico y adecuado a la organización**, conforme a esta Política, que permita establecer periódicamente objetivos y metas, asegurar la disponibilidad de la información y los recursos necesarios y controlar y evaluar su grado de cumplimiento, con el fin de mejorar continuamente la eficacia, la eficiencia y el desempeño de los Sistemas de Gestión.
- **Cumplir los requisitos legales, reglamentarios y otros requisitos suscritos aplicables a nuestra actividad**, así como los requisitos establecidos por las Normas de referencia, estableciendo procedimientos para conocerlos y mantenerlos actualizados.
- Ofrecer la **máxima seguridad y confianza al consumidor mediante la aplicación de un estricto sistema de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control** basado en un permanente y exhaustivo control higiénico-sanitario y de calidad del agua en todas las etapas del Sistema General de Abastecimiento, así como en general, un sistema de gestión del riesgo.
- **Garantizar la formación, sensibilización e información a los trabajadores**, para concienciarles sobre la importancia del desarrollo correcto de sus actividades, enfatizando la consulta y participación e implicación activa en la consecución de los objetivos de la organización, así como los comportamientos creativos e innovadores.
- Promover conjuntamente una **cultura del bienestar completa (física, mental y social) integrando la protección de la salud**, su prevención y su promoción al objeto de reducir la accidentabilidad, prevenir lesiones y el deterioro de la salud; extendiéndola más allá del trabajador y la empresa, llegando a la persona, a su familia y al entorno donde vive.
- **Promover acciones de mitigación al cambio climático** y fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima, minimizando los impactos de nuestros vertidos, residuos, emisiones y consumos, estableciendo procedimientos de vigilancia y actuación frente a emergencias, así como el fomento de la sostenibilidad de los recursos naturales para la protección del Medio Ambiente.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

- Promover el **buen uso de la energía en la empresa**, la mejora del diseño para lograr una mayor eficiencia energética de las instalaciones y procesos de la organización, así como la adquisición de productos y servicios energéticamente eficientes.
- Fomentar la **cultura de la innovación y la mejora continua**, como motor de dinamización de la transformación de la organización, de forma que permita la rápida y efectiva adaptación a las circunstancias cambiantes de nuestro entorno y de respuesta a los principales retos que EMASESA.
- Impulsar la **participación e integrar a nuestros colaboradores, contratistas y suministradores** en el compromiso activo de mejora continua y actuar de forma transparente con las administraciones, instituciones y comunidades del entorno.
- Asumir un **compromiso con la transmisión de conocimiento y la capacitación de profesionales valiosos para la gestión sostenible del agua**, diseñando e impartiendo formación externa a través del Centro de Formación del Agua.

El Sistema Integrado de Gestión se fundamenta en la prevención de no conformidades en general, y de la contaminación y daños y deterioro de la salud de las personas de la organización, en particular, por lo que todas las personas de la organización tienen la responsabilidad y la libertad de poner en conocimiento de la Dirección, por los canales establecidos, cualquier situación real o potencial que ponga en peligro el correcto funcionamiento del Sistema.

El Sistema Integrado de Gestión se define y se desarrolla en el Manual del Sistema Integrado de Gestión y demás documentación emanada del mismo, siendo por tanto de obligado cumplimiento para todas las personas que tengan responsabilidades en la ejecución de actividades comprendidas en el Sistema Integrado de Gestión.

Nuestra Política Integrada del Sistema de Gestión ha sido asumida por todos y cada uno de los departamentos de EMASESA, integrando en sus procesos, entre otros, el compromiso por el respeto al medio ambiente e incorporando y añadiendo en el registro EMAS sus actividades y servicios. Fue aprobada en su última versión (revisión 6) el 03 junio de 2024 por el Consejero Delegado y publicada en la web de EMASESA, donde se puede consultar:

<https://www.emasesa.com/conocenos/calidad-de-la-gestion/>

Los principios ambientales incluidos en la Política Integrada son clave estratégica para EMASESA, ya que gestionamos un recurso extraído del medio natural que, en base a aquellos, devolvemos en las mejores condiciones para minimizar el impacto de nuestra actividad en el entorno y en los cauces receptores.

El Sistema de Gestión Ambiental de EMASESA se encuentra certificado desde el año 2007 conforme a la Norma UNE-EN ISO 14001, dando respuesta, a su vez, a los requisitos adicionales del certificado Europeo EMAS.

Tanto Sistema de Gestión Ambiental como el EMAS, representan para EMASESA, herramientas idóneas para mejorar su comportamiento medioambiental y comunicar sus resultados medioambientales a la sociedad y a las partes interesadas, promoviendo el diálogo abierto y poniendo, a su vez, de manifiesto el compromiso y el deseo de asumir su responsabilidad medioambiental y económica.

La Declaración Ambiental de ETAP El Carambolo puede consultarse en la página web de EMASESA, <https://www.emasesa.com/conocenos/calidad-de-la-gestion/ambiental/>



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

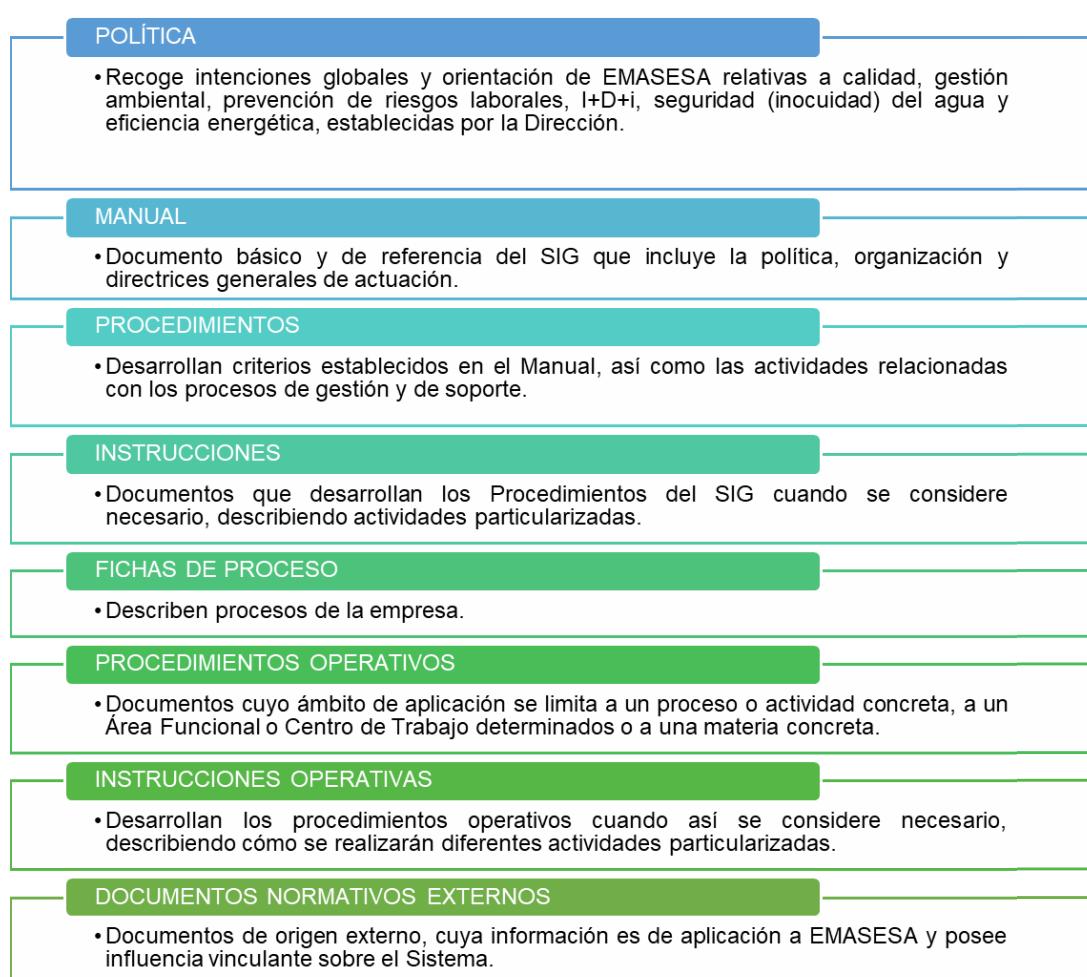
06
Próxima
declaración

07 Anexo

El Sistema de Gestión Ambiental desarrolla como funciones fundamentales:

- Implantación y desarrollo efectivo de la Política Ambiental.
- Definición de Objetivos Ambientales y adecuación de los recursos para garantizar su consecución.
- Identificación y evaluación de los aspectos ambientales, planificación de las actividades que suponen un impacto significativo.
- Seguimiento de la normativa ambiental de aplicación y evaluación del cumplimiento.
- Mejora continua en el desempeño ambiental.
- Formación, sensibilización, divulgación y compromiso ambiental de EMASESA, sus profesionales y las partes interesadas.

La estructura del Sistema de Gestión Ambiental del EMASESA es la siguiente:



00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

3.2 Aspectos Ambiental

La base para desarrollar un sistema de gestión ambiental adecuado y eficaz es la identificación de todos los elementos de nuestras actividades, productos y servicios que deben interaccionar con el medio ambiente, los aspectos ambientales.

Una vez identificado nuestros aspectos, hay que proceder a la evaluación del impacto que generan estos aspectos en el medio y, en último lugar, disponer medidas de control para aquellos que producen un impacto negativo significativo.

Los aspectos ambientales, o en definitiva el impacto ambiental que producen, son evaluados tanto en condiciones de funcionamiento normal como en situaciones de emergencia.

Cada año, EMASESA evalúa aspectos ambientales, según la metodología definida en procedimiento "GE024.01 Procedimiento Operativo de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales".

Los Aspectos ambientales pueden clasificarse como **directos/indirectos**, y a su vez en **significativos/no significativos**:

- **Directos:** aquellos sobre los que la organización tiene pleno control de la gestión y/o del control operacional.
- **Indirectos:** son el resultado de la interacción entre una organización y terceros en los cuales se puede influir de un grado razonable. Ejemplo: los producidos como consecuencia de la realización del servicio de una empresa externa en nuestras instalaciones (empresas de mantenimiento o logística, etc.)
- **Significativos:** los que tienen un impacto ambiental relevante. Para conocer esa relevancia, EMASESA ha definido una metodología de evaluación de significancia que aplica a cada aspecto de forma individual y particularizada. Es preceptivo tener en cuenta los aspectos significativos a la hora de establecer los procedimientos de control y los Objetivos ambientales.
- **No Significativos:** aspectos cuyo impacto no se considera relevante, y no existen actividades de control y/o seguimiento documentadas aplicadas directamente sobre ellos.

La identificación de los aspectos ambientales indirectos generados por nuestras actividades se lleva a cabo aplicando la metodología de Análisis de Ciclo de Vida (ACV), mediante el cual obtenemos información sobre los aspectos ambientales generados a lo largo de la cadena de valor.

La **Significancia de los Aspectos Ambientales Directos de EMASESA** depende de una serie de características, a las que se asocia una escala numérica en función de determinados criterios:

- **Magnitud (M):** cantidad involucrada o cuantificación del aspecto. Se considera la tendencia en su evolución.
- **Gravedad (G):** grado de incidencia en el medio ambiente; dependerá de la toxicidad o peligrosidad de las materias involucradas, de la escasez del recurso consumido o de si este es de origen renovable o no, o bien de la fragilidad del medio afectado por el aspecto. En el caso de aspectos con impacto positivo la gravedad se entenderá a la inversa, es decir, por "beneficio".

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

- **Capacidad de influencia (Ci)**: en función de la existencia de medios de control o bien en relación con la existencia de requisitos o políticas locales, autonómicas, nacionales o europeas específicas o compromisos voluntarios con las partes interesadas.

$$\text{EF} = \text{M} * \text{G} * \text{Ci}$$

Una vez calculada la puntuación de la Evaluación Final (EF) aquellos aspectos ambientales que alcancen una puntuación ≥ 75 serán considerados aspectos significativos, a los efectos de determinar el control operacional y seguimiento pertinente, así como para el establecimiento de objetivos concretos de mejora para la reducción del impacto ambiental asociado.

Los **Aspectos Ambientales Indirectos** se evaluarán siguiendo la misma metodología en el caso de que se dispongan de datos. Si no, se evaluarán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Gravedad (G): según lo definido para la evaluación de los directos.
- Posibilidad de control e influencia (C): si es posible incluir criterios ambientales de adjudicación en los procesos de contratación pública.
- Riesgos regulatorios o reputacionales (R): si derivan de actividades inherentes a la propia actividad de EMASESA y cuyos aspectos e impactos ambientales podrían suponer riesgos regulatorios o reputacionales.

$$\text{EF} = \text{G} * \text{C} * \text{R}$$

Aquellos aspectos Ambientales Indirectos que alcancen una puntuación ≥ 63 , serán considerados significativos.

Los **Aspectos Ambientales en Situaciones de Emergencia** se valoran en función de los siguientes criterios:

- **Probabilidad (P)** de ocurrencia del suceso originado.
- **Severidad (S)** o grado de incidencia en el que pueda afectar al medio ambiente. Nivel de afectación de las consecuencias de un aspecto ambiental potencial o de emergencia sobre el medio ambiente.

En función de la probabilidad y severidad asignada a cada aspecto ambiental potencial se obtendrá, según la siguiente tabla, la significancia, siendo significativos los aspectos ambientales potenciales o de emergencia, clasificados como importantes o muy importantes.

S / P	BAJA	MEDIA	ALTA
BAJA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
MEDIA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	MUY IMPORTANTE

00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

3.2.1 Aspectos Ambientales Directos

Tras aplicar la metodología descrita en el procedimiento y teniendo en cuenta los criterios descritos anteriormente, en cuanto al último año objeto de esta memoria, se han obtenido los siguientes Aspectos Directos Significativos para el centro **ETAP El Carambolo**.

	PROCESO	IMPACTO	CATEGORÍA	ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO
	ADUCCIÓN	Agotamiento de recursos naturales	Energía	Consumo de energía eléctrica aducción
	TRATAMIENTO	Agotamiento de recursos naturales	Energía	Consumo de energía eléctrica tratamiento
	CENTRO DE TRABAJO	Agotamiento de recursos naturales	Energía	Consumo Combustible
		Contaminación del entorno	Residuos Peligrosos	Generación de RRPP 160506* - Productos químicos de laboratorio que contienen sustancias peligrosas
				Generación de RRPP 180103* - Residuos Microbiológicos e Infecciosos
		Contaminación del entorno	Residuos no peligrosos	Generación de RRPP 200136 - RAEE Distintos al 200135
	TRATAMIENTO	Contaminación del entorno	Envases plásticos	Envases puestos en el mercado
		Contaminación del medio receptor	Vertido	Vertido de la instalación de aprovechamiento de aguas de proceso a instalación pública de saneamiento



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

De la evaluación de los aspectos positivos realizados en ETAP e INSTALACIONES ASOCIADAS, como son la producción de energía eléctrica, hidroeléctrica y fotovoltaica, mantenimiento de la calidad de los ecosistemas acuáticos, aprovechamiento de aguas de proceso y materia orgánica valorizada, han resultado ser significativos los siguientes:

PROCESO	IMPACTO POSITIVO	CATEGORÍA	ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO
CAPTACIÓN	mantenimiento de la calidad de ecosistemas acuáticos	biodiversidad	mantenimiento de la calidad de ecosistemas acuáticos
TRATAMIENTO	no consumo de recurso natural	agua, vertido y residuo	aprovechamiento de agua de proceso
	devolución al suelo de materia orgánica y aplicación del principio de jerarquía en la gestión de residuos	residuos	valorización de la materia orgánica

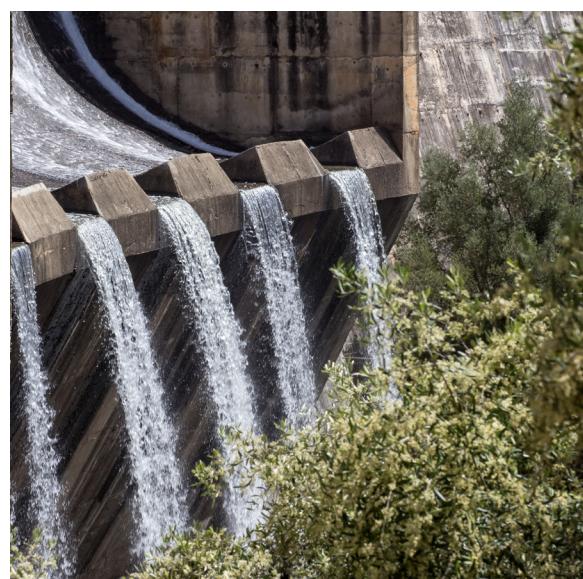
3.2.2 Aspectos Ambientales Indirectos

En base a los resultados obtenidos en la evaluación de aspectos ambientales indirectos, no se han obtenido aspectos significativos.

3.2.3 Aspectos Ambientales en Situaciones de Emergencia

En base a los resultados obtenidos en la evaluación de aspectos ambientales en situaciones de emergencias, no se han obtenido aspectos significativos.

3.3 Objetivos Ambientales



Los Objetivos Ambientales se establecen para minimizar los impactos ambientales que genera la actividad de EMASESA y se vinculan a los compromisos de los requisitos establecidos en la Política Integrada de Gestión Ambiental y el Plan Estratégico 2030.

A continuación, se refleja el grado de consecución de los objetivos ambientales durante el año objeto de la presente Declaración. Del avance de objetivos y metas se hace un seguimiento periódico por el SGA. Adicionalmente, en la Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión, se lleva a cabo la valoración de la consecución y el grado de avance de los objetivos por parte de la Alta Dirección.

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

3.3.1 Seguimiento de Objetivos 2024

Con relación a los objetivos propuestos en el año 2024 o iniciados anteriormente, pero no concluidos, se indica a continuación su estado de seguimiento y propuesta para el año 2025:

OBJETIVO 1: DIGITALIZACIÓN DE LOS DATOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL.		
PLAN EMASESA 2030	EJE 8 TRANSFORMACIÓN DIGITAL	L8.3 Tecnología en procesos de data analytics.
El Proyecto Bussines Intelligent busca asegurar la fiabilidad de datos, mejorar el control y seguimiento de datos, facilitar el análisis del desempeño y toma de decisiones.		
INICIO: 2022	Fin previsto: se amplía a diciembre 2025	Actualización: marzo 2025
METAS		
DESCRIPCIÓN		
1. Formación en BI a usuarios de la plataforma.		
2. Desarrollo y validación de los datos de inventario y stock de materiales del Informe BI de "educación ambiental".		
2.1 Evolutivo del Informe BI de "Educación Ambiental-I": Diseño, programación y validación.		
3. Desarrollo y validación del Informe BI de "control ambiental en obras".		
4. Diseño, Creación y Validación de 3 Informes de Gestión Ambiental (SGA) que incluya históricos e intervalos óptimos de desempeño.		
5.1 Diseño, Creación y Validación de datos del departamento de eficiencia de los recursos: Eficiencia energética "Aguanergía".		
5.2 Diseño, Creación y Validación de datos del departamento de eficiencia de los recursos: Informe BI de "Eficiencia Hídrica".		
6. Diseño, Creación y Validación de Cuadro de mandos de Eficiencia Hídrica que incluya históricos e intervalos óptimos de desempeño.		
7. Validación del Informe BI (GE168) del SGA.		
8. Evolutivo del Informe BI (GE168 -I) del SGA: Diseño, programación y validación: - Fase 1: ETAP Carambolo sprint 1 y 2. - Fase 2: PICA. - Fase 3: STORE.		
9. Previsión Evolutivo SGA III: datos INF y memorias de sostenibilidad, adecuación a indicadores Taxonomía y nuevos indicadores ambientales PICA (evolución de las purgas, rendimiento hídrico, perdidas, km renovación de redes, km sustitución de fibro, otros).		

(1) Meta finalizada en 2023

El % global de consecución del presente objetivo alcanza el 97%. No obstante, se amplía el plazo de las metas no finalizadas a diciembre del 2025 y por tanto del objetivo. El estado de las metas en ejecución, 3 y 8 alcanzan el 95%, estando ambas desarrolladas en BI y en validación.

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

Respecto a la meta 4, se ha redefinido el alcance de ésta ampliándose a 3 informes, por lo que el alcance de esta meta se ha modificado en 2024 estando al 75%. El Informe de Carambolo se ha desarrollado en BI y se encuentra en validación, una vez se valide se desarrollará PICA y STORE.

Se decide finalizar la meta 9 debido a que se encuentra fuera del alcance del Sistema de Gestión Ambiental definido para los Centros de Trabajo certificados.

OBJETIVO 2: MANTENER EL RENDIMIENTO HÍDRICO DE EMASESA POR ENCIMA DEL 86% SUBSISTEMA DE DISTRIBUCIÓN, 97% SUBSISTEMA DE ADUCCIÓN Y 99,8% SUBSISTEMA TRATAMIENTO.

PLAN EMASESA 2030	EJE 8 TRANSFORMACIÓN DIGITAL	L8.3 Tecnología en procesos de data analíticas.
La empresa, en su compromiso con una gestión eficiente del agua, estudia continuamente nuevas oportunidades para mejorar su rendimiento hídrico y con ello, hacer un uso cada vez más eficiente del recurso agua. Hay que poner en relevancia que el rendimiento hídrico de EMASESA es uno de los mayores a nivel nacional y está muy por encima del mínimo legal establecido.		
INICIO: 2023	Fin previsto: diciembre 2030	Actualización: marzo 2025
INDICADOR OBJETIVO:	Subsistema de Aducción: 97,44% / Subsistema Tratamiento: 99,84% / Subsistema de Distribución: 86,42%. Alcanza resultados	
METAS		
DESCRIPCIÓN		% CONSECUCIÓN
1. Sistema de Control de consumo de purgas para actuar ante comportamientos irregulares		100% (1)
2. (IV) EP1-A14 (B2) Medición de purgas automáticas en la red mediante telelectura.		87,66%
3. (IV) EP1-A15 (B2) Reconfiguración dinámica de 3 sectores de la red de abastecimiento.		16,20%
4. (IV) EP1-A16 (B2) Caudalímetros para completar monitorización de la red arterial.		21,05%
5. (IV) EP1-A17 (B2) Alertas por intrusión de aguas de pozo en 13 zonas de la red.		25%
6. (IV) EP1-A18 (B2) Sistema de alerta por bajo nivel de cloro en 21 zonas de la red.		28%
7. (IV) EP1-A19 (B2) Monitorización de trihalometanos en 2 zonas de la red.		62%
8. (IV) EP1-A31 (C) Detección de fugas y fraude en la red de abastecimiento.		100%
9. (IV) EP1-A32 (C) Gemelo digital de la red de abastecimiento.		58,54%
10. Renovación anual 2023 de la red de abastecimiento por obsolescencia (incluye km renovación P&O y conservación).		100% (1)
10.2 Renovación anual 2024 de la red de abastecimiento por obsolescencia (incluye km renovación P&O y conservación).		100% (1)

(1) Meta finalizada en 2023



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

Se alcanza resultados. **Objetivo alcanzado satisfactoriamente.**

El % de consecución de metas asociadas a este objetivo alcanza el 60 %. Todas las metas incluidas en este objetivo son actuaciones ejecutadas en los proyectos PERTE, sometidos a un seguimiento detallado y particular a esta subvención.

Los índices de rendimiento hídrico establecidos en este objetivo se cumplen desde antes del año 2022, por lo que desde el Sistema de Gestión Ambiental se decide dar por finalizado el objetivo, aunque las metas establecidas no hayan finalizado en su totalidad.

OBJETIVO 3: IMPULSAR EL CONSUMO DE AGUA POTABLE RESPONSABLE: REDUCIR EL CONSUMO DIARIO POR HABITANTE Y DÍA A 90 LITROS (CUD).		
PLAN EMASESA 2030	EJE 5: RESILIENCIA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO	
		L5.1 Gestión de las situaciones de sequía (actuaciones sobre la demanda). L10. Educación y sensibilización ciudadana en materia de sostenibilidad ambiental sobre agua.
Este Objetivo viene impulsado por la necesidad de gestionar las situaciones de sequía, cada vez más prolongadas por el cambio climático, y la consecuente menor disponibilidad de recursos hídricos, y se centra en acciones sobre la demanda para impulsar un consumo responsable del agua potable que conlleve a minimizar el consumo diario por habitante.		
INICIO: 2023	Fin previsto: diciembre 2030	Actualización: marzo 2025
INDICADOR OBJETIVO:	Consumo Unitario Doméstico (CUD): 90 litros /habitantes/día	
METAS		
DESCRIPCIÓN		% CONSECUCIÓN
1. Plan 90: campañas de comunicación.		100% (1)
2. Plan 90: acciones de educación ambiental.		100% (1)
3. (IV) EP1-A02 Estudios de ciencia ciudadana para optimizar el consumo doméstico.		40%
4. (IV) EP1-A11 (B2) Telelectura de contadores por medio de concentradores.		65,37%
5. (IV) EP1-A12 (B2) Avance en el despliegue de la telelectura de contadores individuales.		66%
6. (IV) EP1-A13 (B2) Implementación completa de la telelectura en una pequeña población rural.		100%
7. (IV) EP1-A30 (C) Nuevos servicios al usuario basados en telelectura.		86%

(1) Meta finalizada en 2023

Todas las metas incluidas en este objetivo son actuaciones ejecutadas en los proyectos PERTE, sometidos a un seguimiento detallado y particular a esta subvención.

Desde el Sistema de Gestión Ambiental y EMAS, **se da por finalizado este objetivo** a tenor del cambio de escenario de EMERGENCIA POR SEQUÍA a SITUACIÓN DE NORMALIDAD. El **porcentaje global de consecución** de las metas es del **80%**.



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

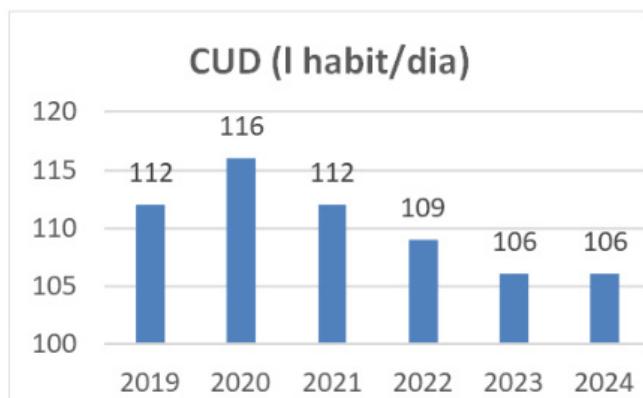
04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

No obstante, en la siguiente gráfica se incluye el histórico del consumo de los últimos 6 años, donde se evidencia una disminución del consumo en 2023 y 2024 respecto a años anteriores, aunque no se alcanza el valor establecido en el objetivo:



OBJETIVO 4: IMPLANTACIÓN DE 14 ACTUACIONES PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

PLAN EMASESA 2030	EJE 5: RESILIENCIA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EJE 3: INFRAESTRUCTURAS	L5.2 Respuesta ante lluvias extremas e inundaciones. L5.3 Uso de nuevos recursos L3.8 Protección de las masas de agua receptoras. L 3.7 Garantizar la Trazabilidad de las diversas fuentes de captación (modernización carambolo y aducción inteligente). L3.8 Protección de las masas de agua receptoras.
----------------------------------	--	--

El cambio climático es la mayor amenaza de nuestros tiempos y afecta a nuestra empresa de manera directa por ser nuestro "producto" el AGUA, cuya disponibilidad se verá afectada directamente por este cambio climático. Es por ello, que EMASESA se propone como objetivo fortalecer todos los mecanismos a su alcance para ADAPTARNOS al cambio climático y mitigar sus efectos. En este sentido, la empresa está desarrollando su capacidad de resiliencia e impulsando diferentes actuaciones para afrontar estas amenazas.

INICIO: 2023 Fin previsto: diciembre 2025 Actualización: marzo 2025



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

METAS	% CONSECUCIÓN
DESCRIPCIÓN	
Nuevos desarrollos y adaptación de infraestructuras de REDES resilientes al cambio climático:	
0. Construcción de DRAP en respuestas a episodios de lluvias extremas.	Sin previsión
1. Desarrollo de Sistemas de drenaje urbano sostenible (SDUs) en obras.	5%
2. (III) EP1-A03 Implantación de la metodología BIM.	48,16%
Uso de nuevos recursos hídricos ante la escasez de agua y sequía prolongada consecuencias del cambio climático:	
3.1 Análisis del uso de nuevos recursos hídricos: - Estudio para una mejor gestión de las aguas residuales regeneradas.	100% (1)
3.2 (II) EP1-A04 (A) Reutilización de aguas regeneradas en la cuenca Ranilla A26 sistema de alerta por contaminación bacteriana agua regenerada EDAR Ranilla.	24,61%
4.1 Análisis del uso de nuevos recursos hídricos: - Estudio para la gestión de recursos subterráneos: Proyecto Piloto para la recarga de acuíferos.	100% (1)
Estudios de los efectos del cambio climático sobre volúmenes de agua en embalses:	
5. EP1-A06 (B1) A6 Auscultación de presas.	50%
6. I) EP1-A07 (B1) Sistema de medición de aportaciones a los embalses mediante aforos.	78,82%
7. (I) EP1-A34 (C) Caudales ecológicos adaptativos.	35%
Estudios de los efectos del cambio climático sobre masas de agua en origen y en vertido:	
8. (I) EP1-A05 (B1) Plataformas limnológicas para los embalses.	60%
9. (I) EP1-A36 (C) Cuidado de las masas de agua en origen - plataforma SIREMA.	50%
10. (I) EP1-A38 (C) Cuidado de las masas de agua en vertido - plataforma SIREMA.	50%
Adaptación al cambio climático mediante la digitalización de los procesos de captación, aducción y tratamiento:	
11. (I) EP1-A08 (B1) Monitorización de la calidad del agua bruta en captación y aducción.	99,66%
12. (I) EP1-A29 (C) Herramienta de soporte a la toma decisiones en la aducción.	23,95%
13. (I) EP1-A40 (C) Digitalización de procesos en la ETAP Carambolo.	22,70%

(1) Meta finalizada en 2023

Objetivo en ejecución, siendo el porcentaje global de consecución 48%. Todas las metas incluidas en este objetivo son actuaciones ejecutadas en los proyectos PERTE, sometidos a un seguimiento detallado y particular a esta subvención.

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

OBJETIVO 5: AVANZAR EN LA DESCARBONIZACIÓN Y BALANCE ENERGÉTICO DE LA EMPRESA IMPULSANDO LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y LIMPIAS, FOMENTANDO LA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y REDUCIENDO LOS CONSUMOS.		
PLAN EMASESA 2030	EJE 6 DESCARBONIZACIÓN Y BALANCE ENERGÉTICO	L6.1 Impulso de energías renovables y energías limpias.
INICIO: 2023	Fin previsto: diciembre 2025	Actualización: marzo 2025
METAS		
DESCRIPCIÓN		% CONSECUCIÓN
1. Puesta en marcha de la nueva dosificación de cal, que supondrá una reducción del 39% del consumo eléctrico en 2024. (Dato referencia 2018:814.576 kWh/año, objetivo 2024: 500.000 kWh/año)		100% (1)
2. Progresiva puesta en servicio de las instalaciones FV programadas. (Objetivo 2.000.000 kWh)		6%
3. (III) EP1-A41 (C) Control de la línea base energética en el ciclo urbano del agua.		100% (1)
4. (IV) EP1-A11 (B2) Telelectura de contadores por medio de concentradores.		15%
5. (III) EP1-A45 (C) Optimización del autoconsumo energético		15%
6. EP1-A35 EREMA - Herramienta de evaluación responsable de los efectos en el medioambiente		10%

(1) Meta finalizada en 2023

Objetivo en ejecución, siendo el porcentaje global de consecución 41%. Las metas 4, 5 y 6, son actuaciones ejecutadas en los proyectos PERTE, sometidos a un seguimiento detallado y particular a esta subvención. Respecto a la meta 2, se actualiza el % de consecución conforme al seguimiento llevado a cabo por el Departamento de Eficiencia de los Recursos.



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

OBJETIVO 6: REALIZACIÓN DE 2 ACTUACIONES CON IMPACTO EN CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.

PLAN EMASESA 2030	EJE 7: dimensión metropolitana y desarrollo urbano	L7.2 Protección del entorno natural y urbano y prevención de impactos en los ecosistemas
<p>La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad son elementos claves para avanzar hacia un modelo de economía verde y un desarrollo sostenible, que minimice el impacto de las actividades humanas y reconozca el valor y la relevancia que tienen los servicios de los ecosistemas para el desarrollo y el bienestar de la sociedad.</p> <p>EMASESA tiene como objetivo poner en marcha diferentes actuaciones/metas que sumen a esta conservación de la biodiversidad.</p>		
INICIO: 2023	Fin previsto: diciembre 2024	Actualización: marzo 2025

METAS	
DESCRIPCIÓN	% CONSECUCIÓN
Compensación de nuestros impactos de obras en el entorno:	
1.1 Actualización de la sistemática de trabajo para la "Protección y Mejora del arbolado" tras periodo de prueba 2021-2022: Aprobación de la sistemática e incluir seguimiento completo en SIGO".	100%*
1.2 Certificación por ISO 9001 de Sistemática, aprobada y validada, para la protección y mejora del arbolado en las obras.	No es prioritario, se decide no continuar
1.3 Incluir en el Acuerdo Marco que contempla la redacción de los pliegos de obras, la obligatoriedad por parte del proyectista de incluir este procedimiento.	Depende de la finalización del Acuerdo Marco vigente, por lo que se decide no continuar.
Proyectos Ecología	
2. Desarrollo Sistema de Alerta Temprana de especies invasoras (seguimiento por OBJ VEA02).	100%

* Implantada la sistemática, pero no incluido en SIGO.

Este objetivo se finaliza, aunque las metas no se han alcanzado al 100%, siendo el 5 global de consecución el 50%.

04 COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

4.1 Indicadores ambientales

El comportamiento ambiental se valora empleando los principales resultados ambientales del año, comparándolos, si procede, con la legislación aplicable.

La evolución del comportamiento ambiental de EMASESA que se muestra en la presente Declaración Ambiental, se ha construido en base a datos históricos correspondientes a un período mínimo de 3 años.

Los **indicadores básicos** se centran en el comportamiento de los siguientes ámbitos ambientales clave: **eficiencia energética, consumo de materiales, consumo de agua, generación de residuos, biodiversidad, emisiones a la atmósfera y educación ambiental**.

Además, se presentan otros indicadores relevantes relacionados con otros aspectos ambientales de la organización y/o con su actividad específica.

EMASESA ha establecido que cada uno de los indicadores deberá estar compuesto de los siguientes indicadores específicos:

- **CIFRA A**, que indica el consumo/producción total anual en el ámbito considerado.
- **CIFRA B**, es el agua potable producida.
- **CIFRA R**, indica la relación entre A/B. Representa el valor del indicado entre la cifra de referencia.

A continuación, se presentan los datos de Cifra B y otros datos de referencia asociados al proceso de captación, aducción y la entrada de agua en la ETAP El Carambolo:

CIFRA B: AGUA PRODUCIDA ETAP (dam3)	
2022	70.463
2023	68.932
2024	70.647

OTROS: AGUA ENTRADA ETAP (dam3)	
2022	70.670
2023	69.152
2024	70.923



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

OTROS: AGUA CAPTADA (dam3)	
2022	795.722
2023	94.165(*)
2024	96.971

OTROS: AGUA ADUCIDA (dam3)	
2022	93.865
2023	91.587(*)
2024	93.994

(*) Dato modificado respecto a lo publicado en la Declaración Ambiental 2023, por revisiones posteriores a la validación de los datos.

4.1.1 Eficiencia energética

El consumo de energía constituye uno de los principales aspectos ambientales de EMASESA. Nuestro compromiso por mejorar nuestra gestión de la energía, se basa en dos pilares fundamentales: la reducción de consumos, mejorando la eficiencia energética de nuestras instalaciones, y el incremento de la generación de energía renovable. Entre los pilares que se sustenta la gestión energética es la implantación a través de nuestro Sistema de Gestión de la Energía (conforme a la Norma UNE EN ISO 50001:2008).

El consumo energético viene dado por:

- El consumo eléctrico durante los procesos de aducción de agua y tratamiento en la ETAP.
- El consumo de combustible asociado a la flota de vehículos.

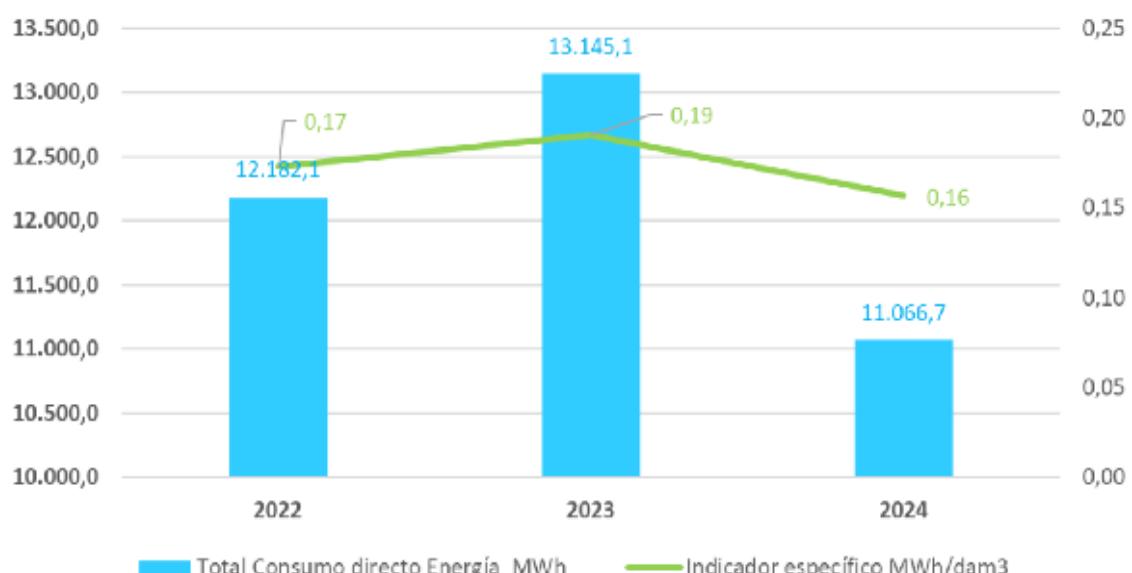
00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

	INDICADORES CONSUMO ENERGÍA	2022	2023	2024	DIFEREN-CIA 2023 - 2024
	CONSUMO DIRECTO ENERGÍA-ELÉCTRICA PROCESO ADUCCIÓN MWh	8.071,99	8.737,67	6.717,55	-23,12%
	CONSUMO DIRECTO ENERGÍA-ELÉCTRICA PROCESO TRATAMIENTO MWh	3.960,93	4.264,54	4.217,48	-1,10%
	CONSUMO DIRECTO ENERGÍA-COMBUSTIBLES MWh	149,16(*)	142,87(*)	131,65	-7,85%
	TOTAL CONSUMO DIRECTO ENERGÍA MWh	12.182,08	13.145,08(*)	11.066,68	-15,81%
	INDICADOR ESPECÍFICO MWh/dam3	0,17	0,19	0,16	-17,85%

(*) Dato modificado respecto a lo publicado en la Declaración Ambiental 2023, por revisiones posteriores a la validación de los datos.

CONSUMO DIRECTO DE ENERGÍA





00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

Durante el 2024, el consumo total de energía se ha disminuido, debido a un menor consumo eléctrico en el proceso de aducción principalmente.

En el proceso de aducción la disminución se ha debido a que la captación de agua ha procedido un 54,23% desde el embalse de la Minilla, sin requerir el bombeo del agua captada hacia la ETAP El Carambolo.

El consumo de energía durante el proceso de tratamiento se ha disminuido levemente. En el primer trimestre del año 2024 se necesitaba bombear el agua hacia los filtros de carbón, debido a la peor calidad del agua aducida, y la necesidad de este tratamiento extraordinario.

Dentro de nuestros objetivos energéticos además se encuentra apostar por la **producción de energía eléctrica propia**, distinguiéndose:

- La generación de **energía eléctrica fotovoltaica**: toda la energía producida es autoconsumida en nuestras instalaciones. A través de instalaciones fotovoltaicas, se ha generado energía eléctrica que ha sido consumida en nuestras propias.
- La generación de **energía hidroeléctrica** asociada a las minicentrales de Aracena, Zufre y Minilla. Esta energía no se puede consumir en las instalaciones de EMASESA por lo que es vertida a la red eléctrica.

En relación a la producción de energía fotovoltaica, se ha disminuido en un 33% respecto al año 2023, por la desconexión de ésta durante la obra del depósito de cabecera.

	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA MWh	10,62(*)	10,42(*)	6,98(*)	-32,96%
INDICADOR ESPECÍFICO PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA MWh/dam3	0,00015	0,00015	0,00010	-34,59%

(*) Dato modificado respecto a lo publicado en la Declaración Ambiental 2023. En la anterior Declaración se publicó el dato asociado a todo EMASESA y no solo a los procesos de aducción y tratamiento asociados al CT ETAP Carambolo objeto de esta Declaración.

La producción de energía hidroeléctrica durante el año 2024 ha cambiado la tendencia de los últimos años de sequía, saliendo de la situación emergencia por sequía y haciendo que la producción de energía hidroeléctrica haya presentado un gran incremento debido a las precipitaciones 659,8 mm.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

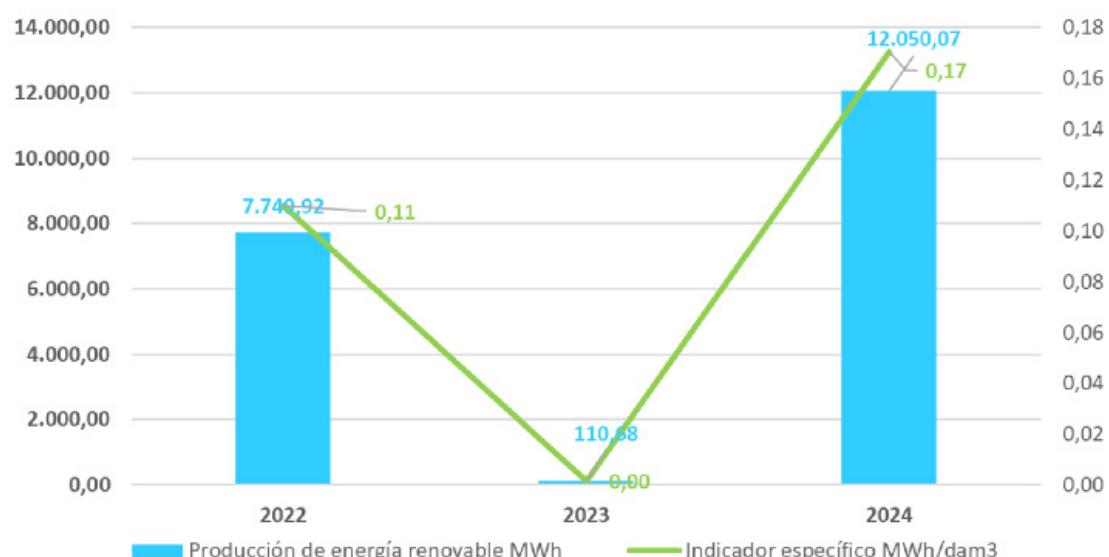
07 Anexo

		2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA MWh	7.739,30	100,27	12.043,08	11.911%
	INDICADOR ESPECÍFICO MWh/ dam3	0,110	0,001	0,170	11.620%

El indicador de producción de energía renovable en su conjunto (energía hidroeléctrica y fotovoltaica) presenta un incremento significativo, debiéndose al incremento de la pluviometría respecto al año 2023.

		2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE (MWh)	7.749,92	110,68	12.050,07	10.787,11%
	INDICADOR ESPECÍFICO (MWh/ dam3)	0,11	0,00	0,17	10.522,82%

PRODUCCIÓN ENERGÍA RENOVABLE





00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

4.1.2 Consumo de materiales



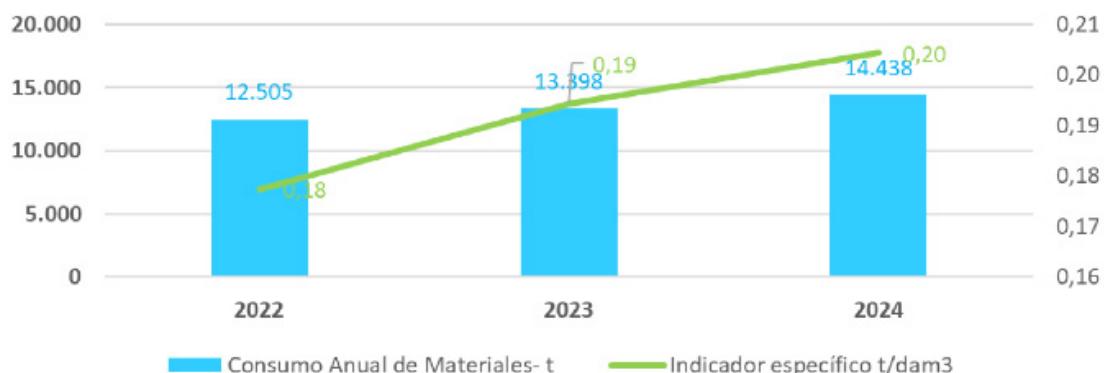
Las principales materias primas consumidas, en el proceso de potabilización del agua, son: aditivos, reactivos y carbón activo.

El consumo de estos materiales está relacionado directamente con la calidad del agua a tratar y la necesidad de acondicionar el agua para que cumpla con las condiciones de diseño de la planta de tratamiento, así como de los estándares de calidad del agua potable conforme al Decreto 3/2023 de aguas de consumo humano, de 10 enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
CONSUMO DE MATERIALES (t)	12.505	13.398(*)	14.438	7,76%
CONSUMO DE MATERIALES (t/dam³)	0,18	0,19	0,20	5,14%

(*) Dato modificado respecto a lo publicado en la Declaración Ambiental 2023, por revisiones posteriores a la validación de los datos.

CONSUMO MATERIALES



Aunque de forma global la evolución del consumo de materiales para el año 2024, se mantiene estable en datos totales, el análisis particularizado de los datos muestra una variación en algunos de ellos.

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

	CONSUMO MATERIALES	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
	SULFATO DE ALUMINA $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	10.520	11.296	12.046	6,6%
	SULFATO DE ALUMINA SÓLIDO $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	1,95	2,65	1,00	-62,3%
	CLORO (CL2)	195,67	221,69	208,13	-6,1%
	HIDRÓXIDO DE CALCIO (CA(OH)2)	1.421	1.386	1.695	22,2%
	PERMANGANATO PO- TÁSICO(MNO4K)	0,03	0,04	0,03	-42,4%
	FLOCULANTE (TRATA- MIENTO)	33,21	17,27	17,13	-0,8%
	FLOCULANTE(IAAP)	22,28	40,73	45,55	11,8%
	POLIELECTROLITO DESHIDRATADO	8,88	17,24	14,08	-18,3%
	CONSUMO CARBÓN ACTIVO (CAP)	219,54	6,50	95,70	1373,2%
	CLORITO SÓDICO (NA- CLO2) 23%	82	182	315,55	73,4%
	CLORITO SÓDICO (NA- CLO2) 25%	0	129	0	-100%
	ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)	0	99	0	-100%

Entre los productos químicos con mayor incremento está en el "Clorito sódico al 23%", usado para componer el "dióxido de cloro", y el "carbón activo en polvo", debido a que, en el primer cuatrimestre del año, por las condiciones de sequía y el incremento de recepción de agua del embalse de Gergal, el agua de entrada en la ETAP Carambolo era de menor calidad necesitando el incremento del uso de los reactivos citados.



00 Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

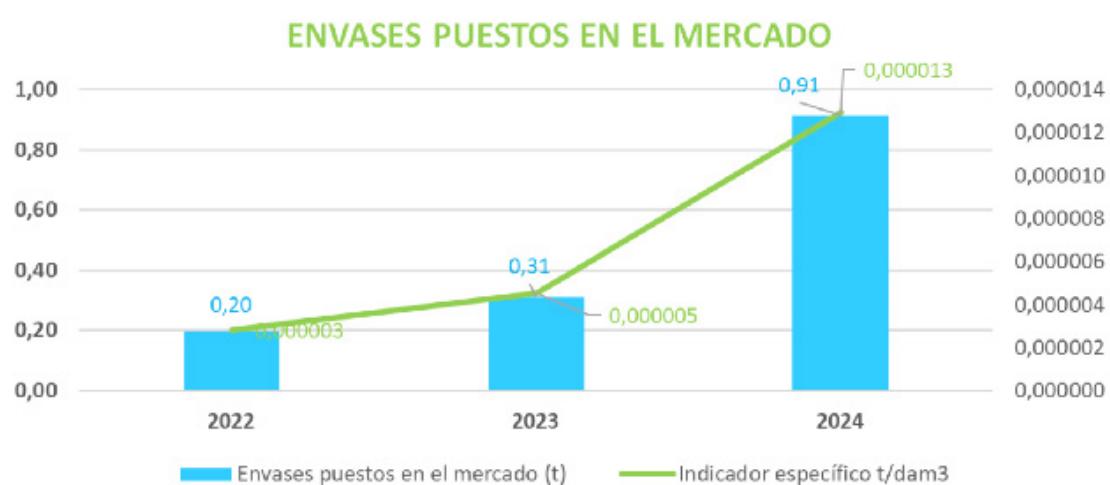
07 Anexo

4.1.3 Envases puestos en el mercado

EMASESA en el desarrollo de su actividad suministra agua envasada a aquellas poblaciones donde presta su servicio y en situaciones de emergencia por cortes de suministro o averías en las instalaciones. También se suministra agua envasada en caso de eventos u otras circunstancias, como servicio que presta a la ciudadanía.

El agua envasada se suministra en formato de garrafas de 5 litros de capacidad. Se mide mediante el presente indicador el consumo total de envases expresado en peso.

		2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
	ENVASES PUESTOS EN EL MERCADO (t)	0,20	0,31	0,91	192,9%
	INDICADOR ESPECÍFI- CO (t/ dam3)	0,000003	0,000005	0,0000013	185,8%



Durante el 2024, se ha abastecido de agua potable a Valencia en la crisis causada por la DANA, el 91% del agua envasada en este año se realizó en el mes de noviembre. Cabe destacar, que la cifra de agua embotellada (0,046 dam3) es insignificante en comparación con la que se produce (70.647 dam3).



00 Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

4.1.4 Consumo de agua

El consumo de agua en la ETAP Carambolo e instalaciones asociadas, se clasifica atendiendo a su tipología:

En el Centro de Trabajo:

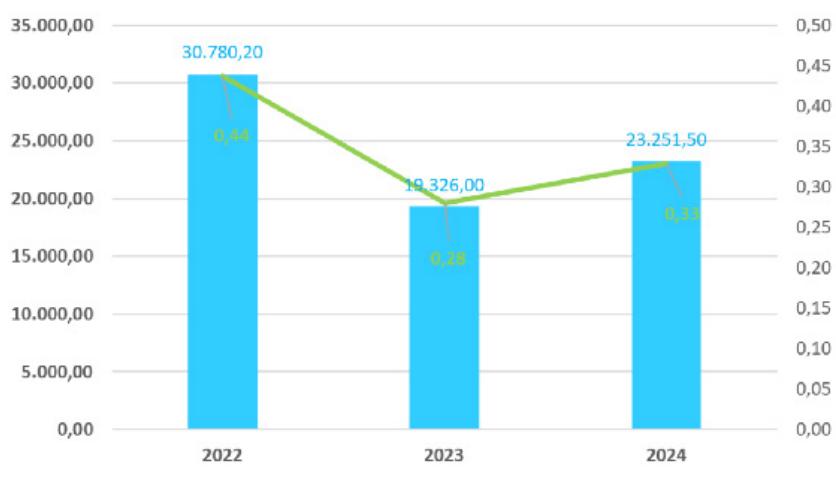
- consumo de agua potable, para el personal del centro de trabajo y
- consumo de agua bruta, para el riego de zonas ajardinadas de la ETAP El Carambolo, Jardín Botánico El Arboreto y llenado de Laguna.

En procesos: consumo de agua en aducción y tratamiento.

El consumo de agua en el centro de trabajo se ha aumentado debido principalmente al incremento del consumo de agua bruta en las instalaciones de la ETAP. En abril de 2024 se entró oficialmente en situación de normalidad, lo que desactivó las restricciones del consumo establecidas en el bando de la sequía vigente en 2023 en el primer trimestre de 2024.

		2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
	CONSUMO DE AGUA POTABLE (m3)	0,20	0,31	0,91	192,9%
	CONSUMO DE AGUA BRUTA (m3)	0,000003	0,000005	00,000013	185,8%
	CONSUMO TOTAL DE AGUA (m3)	30.780,20	19.326,00	23.251,50	0,31%
	INDICADOR ESPECÍFI- CO ETAP EL CARAM- BOLO (m3/ dam3)	0,44	0,28	0,33	17,39%

CONSUMO DE AGUA



■ Consumo en CT ETAP EL Carambolo (m3)

■ Indicadores específico ETAP El Carambolo (m3/dam3)

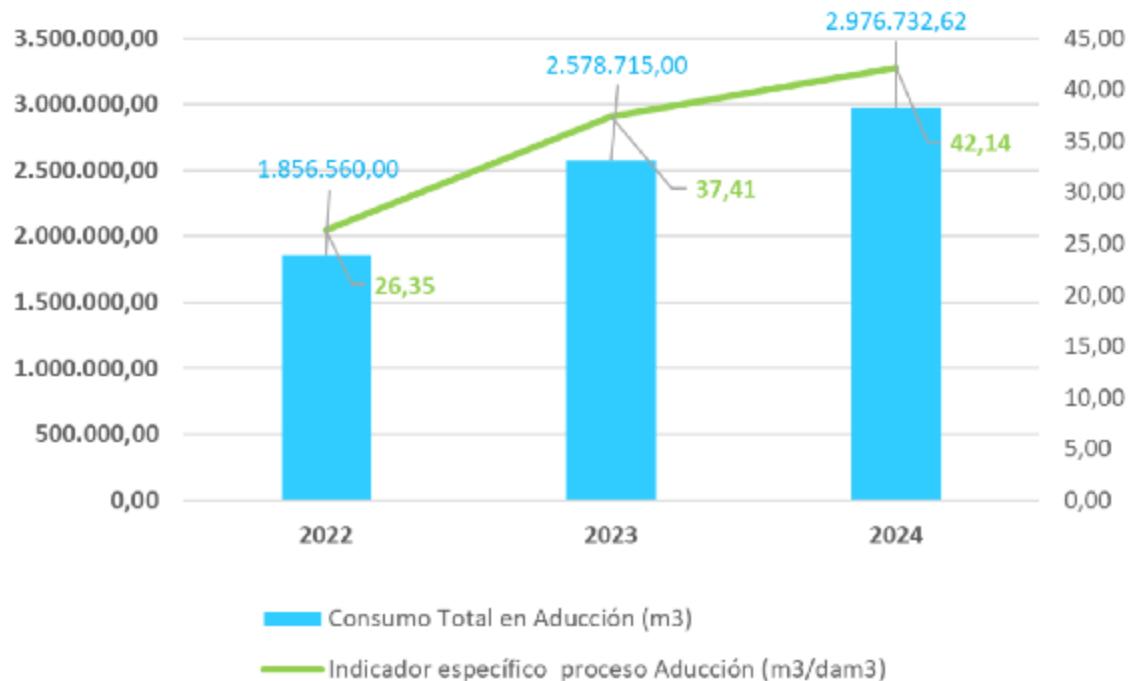
00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

En el consumo de agua asociados a procesos, se ha evaluado el incremento en los últimos años asociado al proceso de aducción, impactando en el rendimiento hídrico de aducción. Por todo ello, se ha realizado un "Estudio de la evolución de pérdidas en aducción de 2019 a 2023" en el Departamento de Eficiencia de los Recursos, donde se evidencia que cuando el agua se aduce desde Gergal-Melonares, las pérdidas aumentan.

	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
CONSUMO DE AGUA PROCESO ADUCCIÓN (m3)	1.856.560,00	2.578.715,00	2.976.732,62	15,43%
INDICADOR ESPECÍFICO PROCESO ADUCCIÓN (m3/dam3)	26,35	37,41	42,14	12,63%

CONSUMO DE AGUA ADUCCIÓN



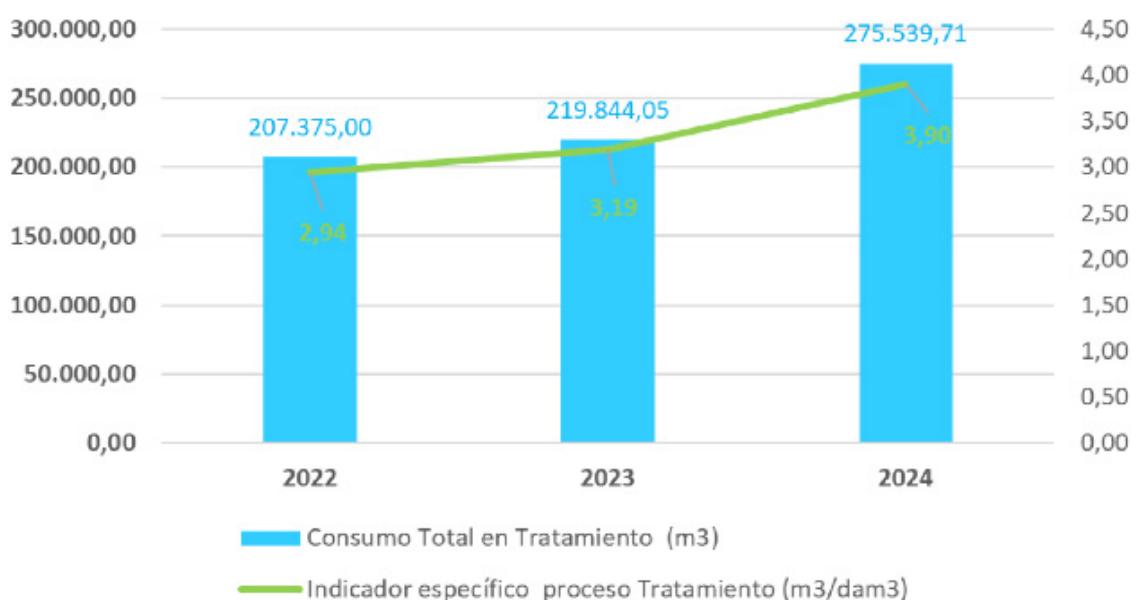
El consumo de agua asociado al proceso de tratamiento aumenta debido a que, en la Instalación de Aprovechamiento de Aguas de Proceso (IAAP), una de las centrífugas ha estado averiada y, adicionalmente, se limitó el uso de la instalación para evitar daños por abrasión por el uso de Carbón Activo en Polvo en el primer cuatrimestre del año, asociado a la recepción de agua de peor calidad.

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

		2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
01 Conoce nuestra organización	CONSUMO DE AGUA PROCESO TRATA- MIENTO (m3)	207.375,00	219.844,05	275.539,71	125,33%
	INDICADOR ESPE- CÍFICO PROCESO TRATAMIENTO (m3/ dam3)	2,94	3,19	3,90	22,29%

CONSUMO DE AGUA TRATAMIENTO





00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

4.1.5 Uso del agua

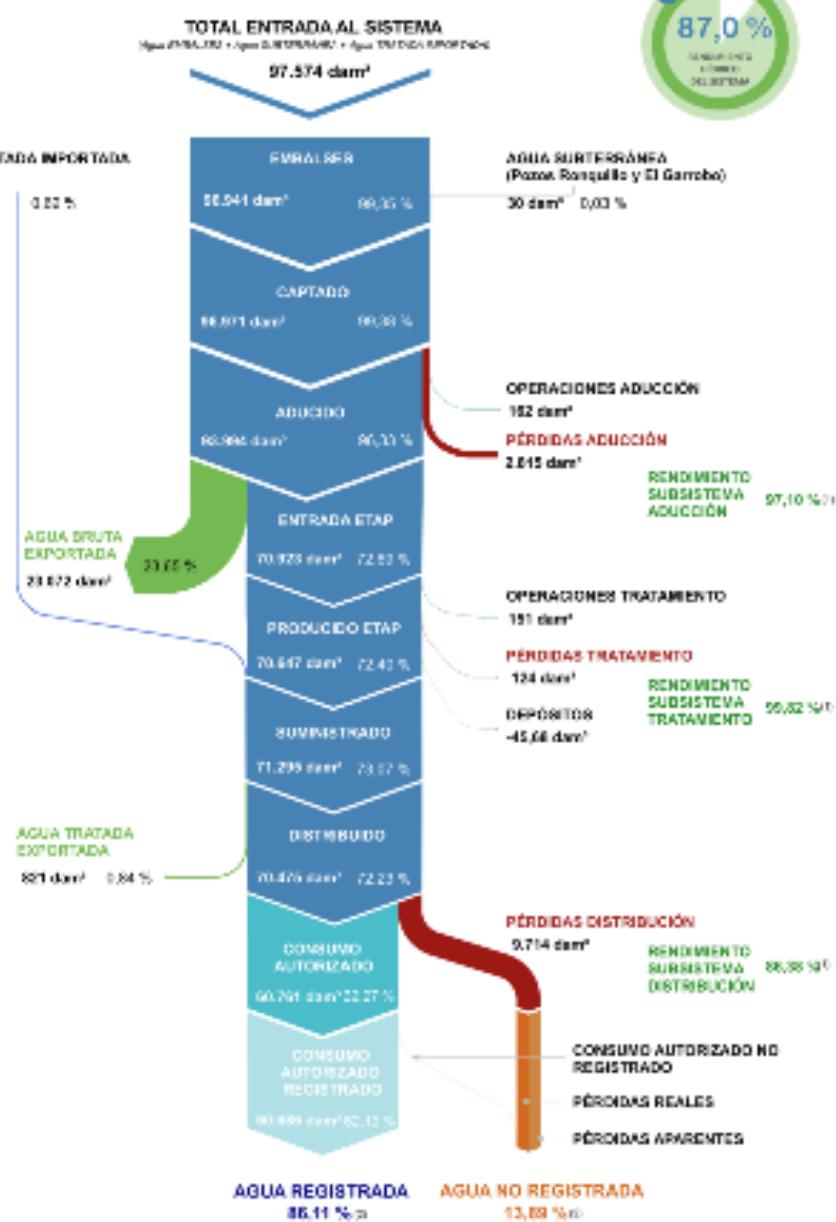
En EMASESA se realiza el balance hídrico del sistema, para garantizar el suministro a todos los usuarios y su correcto uso durante todo el ciclo.

Este valor indica la cantidad anual de agua utilizada respecto del total extraído del medio y que ha sido incorporada al sistema.

Para el año 2024 el rendimiento hídrico del subsistema Aducción ha sido del 97,10 % y del subsistema tratamiento del 99,82 %. Cifras muy similares a las del año 2023.



Balance Hídrico 2024



¹ Los % de RENDIMIENTO indican la eficiencia de una actividad o sistema en comparación con el consumo de agua tratada entre el volumen agua autorizada, medida PTMP (Cuentas), y volumen agua facturado.

² % de AGUA TRATADA, VOLUMEN TRATADO dividido entre Agua TRATADA IMPORTADA.

³ El porcentaje de consumo no registrado es el que resta entre el Agua TOTAL, en el Punto De Lectura Final, y el que se registra (E y F).



00 Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

4.1.6 Generación de residuos

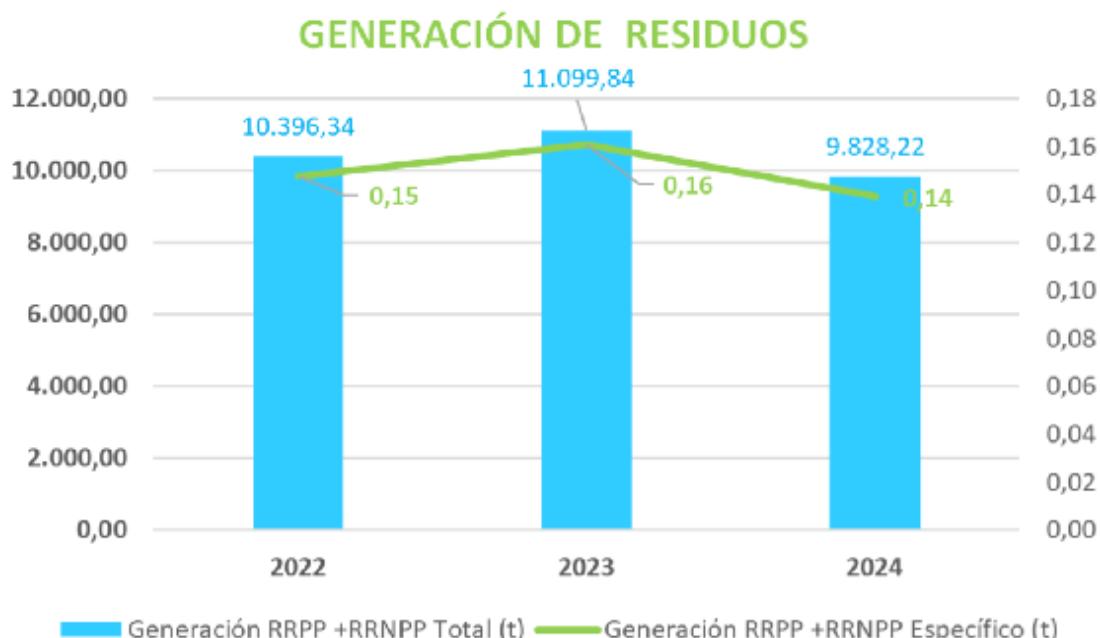
En la ETAP EL Carambolo y demás instalaciones asociadas a este centro, en el desarrollo de su actividad normal, se generan residuos peligrosos y no peligrosos.

EMASESA presenta la jerarquía de residuos para disminuir y gestionarlos. Para su correcta gestión, EMASESA mantiene contratos de tratamiento con gestores autorizados según tipología, priorizándose si se puede valorizar frente a la eliminación.

Adicionalmente y para garantizar un correcto almacenamiento previo a su retirada, en las instalaciones de ETAP se dispone de dos zonas diferenciadas para el almacenamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos. Durante el tiempo de almacenamiento de los residuos en las instalaciones, EMASESA garantiza que éstos se encuentran en condiciones de higiene y seguridad, a través de mecanismos de almacenamiento conformes a su naturaleza y peligrosidad (si procede) e informando de su contenido con el etiquetado establecido reglamentariamente.

	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
GENERACIÓN RRPP +RRNPP TOTAL (t)	10.396,34(*)	11.099,84(*)	9.828,22	-11,46%
GENERACIÓN RRPP +RRNPP ESPECÍFICO (t/ dam³)	0,15	0,16	0,14	-13,61%

(*) Dato modificado respecto a la declaración ambiental de 2023, debido a que el residuo 200201-restos biodegradables, son residuos generados en una actividad indirecta de EMASESA, ejecutada por empresa especializada (subcontratación) y no ser productores de este. La generación de este LER en 2022 fue de 211,20 t y en 2023 de 221,20 t.





00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

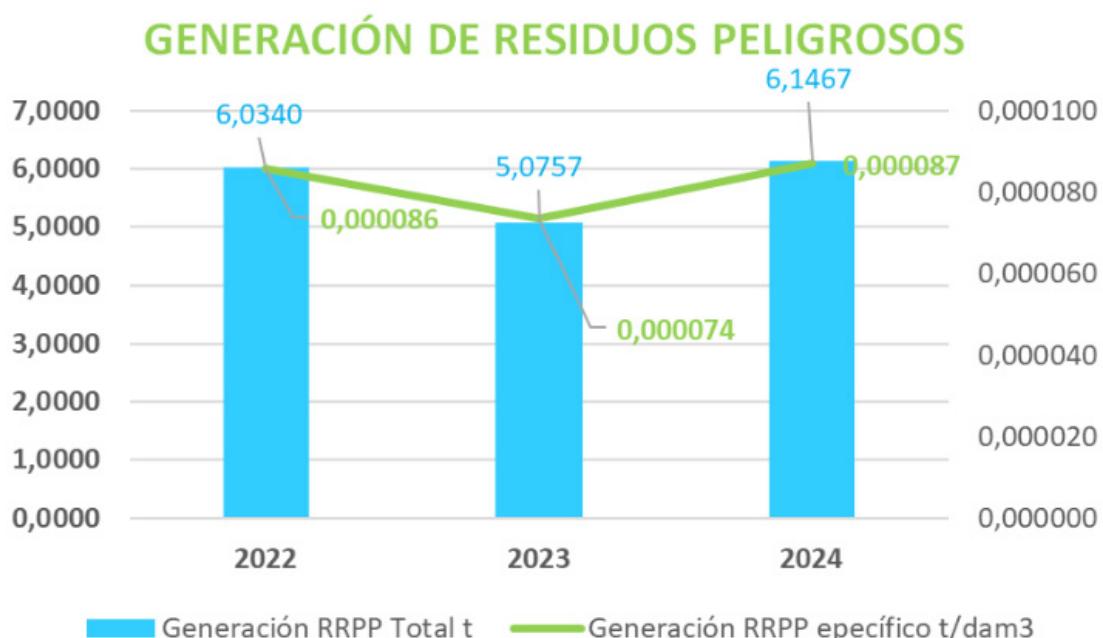
07 Anexo

Durante el 2024 la cantidad total de residuos se ha disminuido, debido al descenso en mayor medida de los residuos no peligrosos según los datos que se muestran a continuación.

RESIDUOS PELIGROSOS

La ETAP El Carambolo se encuentra inscrito como Productor de Residuos Peligrosos con número de centro productor nº 41-5283.

EMASESA en el marco de su sistema de gestión dispone de una instrucción operativa IT-SGA-01 Gestión de Residuos Peligrosos, a través de la cual se establece la sistemática de control operacional en cuanto al almacenamiento y gestión de los mismos. Igualmente, EMASESA garantiza el cumplimiento legal asociado a los residuos peligrosos mediante su sistemática de identificación y evaluación de requisitos legales.



Si bien la generación total de Residuos Peligrosos para el periodo 2024 se ha visto incrementando, en el análisis particular por tipología se detectan incrementos de alguno de ellos y que están directamente relacionados con el resultado de la evaluación de aspectos significativos. Es el caso, por ejemplo:

- Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen sustancias peligrosas incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio (LER 160506*): en este año se ha iniciado la monitorización en continuo de parámetros de calidad de las aguas asociados al proceso de tratamiento de potabilización del agua, implementado desde el Departamento de Instrumentación y Calidad de Aguas.
- Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (LER180103*): producidos en el laboratorio asociados a los cultivos realizados.
- Envases metálicos contaminados (LER 150110*): producidos en el laboratorio.



GENERACIÓN RRPP (t)	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
160602* - BATERÍAS NI-CD)	0,2780	0,0050	0,0000	-100%
160603* - PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	0,0010	0,0000	0,0000	-
6150110* - ENVASES PLÁSTICOS CONTAMINADOS	0,0490	0,1270	0,0140	-89%
150110* - ENVASES METÁLICOS CONTAMINADOS	0,0150	0,0110	0,0160	45%
150110* - ENVASES DE VIDRIO CONTAMINADOS	0,3150	0,3490	0,1980	-43%
150111* - AEROSOLES CON SUSTANCIAS PELIGROSAS	0,0260	0,0130	0,0000	-100%
130205* - ACEITE MINERAL NO CLORADO	0,1370	0,7110	0,2260	-68%
140603* - DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES	0,0150	0,1650	0,0000	-100%
150202* - ABSORBENTES Y TRPOS CONTAMINADOS	0,1490	0,1330	0,0420	-68%
160506* - PRODUCTOS QUÍMICOS DE LABORATORIO QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	0,9380	0,6460	3,6240	461%
161001* - RESIDUOS LIQ. ACUOSOS LABORATORIO	0,6950	1,1020	0,0620	-94%
200127* - RESTOS DE PINTURA	0,0050	0,0000	-	-
180103* - RESIDUOS MICROBIOLÓGICOS E INFECC.	3,0700	1,4577	1,8167	25%
120116* - RESIDUOS DE GRANALLADO CONTAMINADOS	0,0000	0,0080	0,0000	-100%
200121* - TUBOS FLUORESCENTES	0,0260	0,0120	0,0220	83%
200135* - RAEE PELIGROSO	0,3150	0,3360	0,1180	-65%
160504* - AEROSOLES (GASES EN RECIPIENTES A PRESIÓN)	0,0000	0,0000	0,0080	-

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

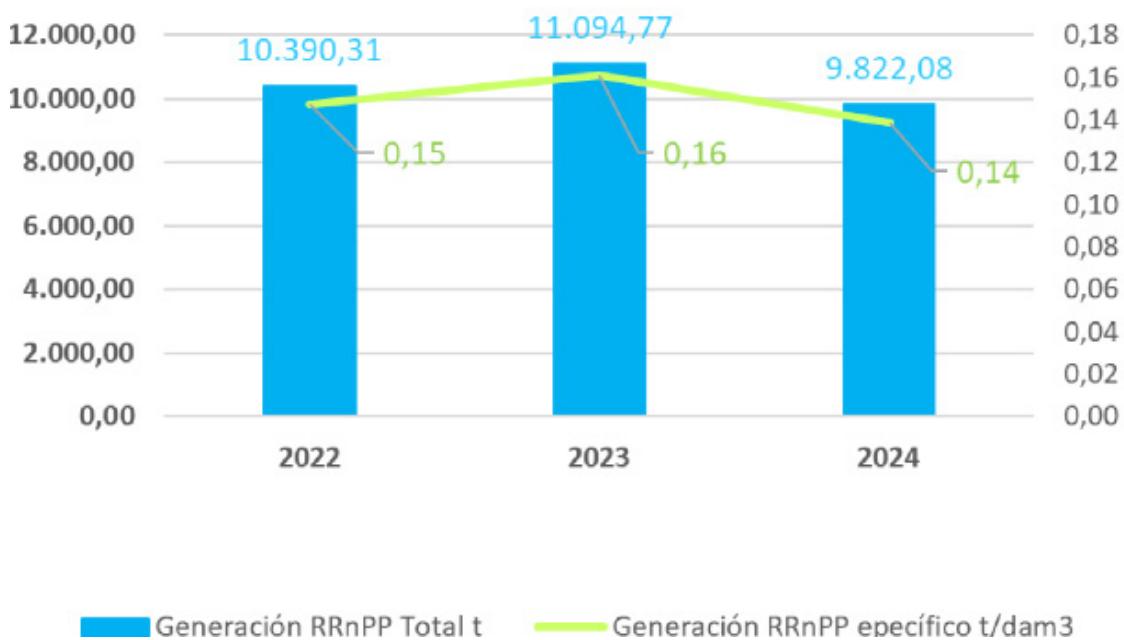
07 Anexo

RESIDUOS NO PELIGROSOS

La ETAP El Carambolo se encuentra inscrito como Productor de Residuos No Peligrosos con número de centro productor PRNP-235-SE.

Los Residuos No Peligrosos tienen su origen en el proceso de tratamiento y en otros procesos auxiliares, como el laboratorio analítico, actividades de mantenimiento y actuaciones administrativas del personal que trabaja en las instalaciones.

GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS



La generación de los Residuos No Peligrosos generados en el 2024 se ha visto disminuido. No obstante, se observa el incremento en la producción de residuos, entre otros:

- Madera (LER 200138) y plásticos (LER 200139), relacionados con la compra de materiales.
- Residuos sólidos de la filtración primaria (LER 190901), procedentes de la Instalación de Aprovechamiento de Agua de Proceso (IAAP), se han incrementado en relación al año 2023, aunque siguen una tendencia a la baja respecto al año 2022, debido a la limitación de las horas de funcionamiento de la IAAP en el primer cuatrimestre del año, por el incremento de uso de reactivos, los cuales deterioran la instalación.
- Carbón activo usado (LER 190904), se debe a una actuación puntual de sustitución de los filtros de carbón activo.

Respecto a los residuos que han disminuido la cantidad generada, se encuentran:

- Lodos de clarificación del agua (LER 190902), generados en la Instalación Aprovechamiento de Agua de Proceso (IAAP), han disminuido un 11%, por la mejora de la calidad de las aguas desde abril de 2024. La gestión final de estos residuos destaca por su valorización mediante compostaje y su aplicación directa en agricultura.
- Residuos de escombros (LER 170107) y metales mezclados (LER 170407) relacionados ambos por el menor número/envergadura de pequeñas obras, reducción presupuestaria debido al período de sequía.

El detalle de generación de Residuos No Peligrosos conforme a tipología de residuos se muestra a continuación:



GENERACIÓN RRNPP (t)	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
200139 - PLÁSTICOS	5,59	7,94	11,44	44%
200307 - RESIDUOS VOLUMINOSOS	58,30	24,32	3,19	-87%
200138 - MADERA	2,42	1,32	2,30	74%
200101 - PAPEL Y CARTÓN	1,44	2,22	1,97	-11%
170407 - METALES MEZCLADOS (INCLUYE TAMBIÉN LOS LER170405 - CHATARRA Y 200140 - METALES)	4,44	1,90	0,00	-100%
170405 - CHATARRA	0,00	1,98	0,00	-100%
170107 - ESCOMBROS	33,36	10,02	2,88	-71%
190901 - RESIDUOS SÓLIDOS DE LA FILTRACIÓN PRIMARIA	16,10	3,72	4,38	18%
190902 - LODOS DE CLARIFICACIÓN DEL AGUA	9.846,26	11.040,88	9.788,13	-11%
190904 - CARBÓN ACTIVO USADO	422,37	0,00	5,70	-
160604 - PILAS ALCALINAS	0,01	0,06	0,01	-81%
080318 - RESIDUOS DE TONER DE IMPRESIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 08 03 17	0,00	0,01	0,01	-38%
1200136 - RAEE DISTINTOS AL 200135	0,00	0,33	0,23	-31%
200102 - VIDRIO	0,01	0,07	0,04	-45%
200301 - RESIDUOS MUNICIPALES	0,00	0,00	1,81	-

Durante el proceso de aducción se generan Subproductos Animales No Destinados a Consumo Humano (SANDACH). Estos restos cuando se originan, son retirados y gestionado mediante empresas autorizadas. Cabe destacar que, en este 2024, no se han retirado.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

		2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
	GENERACIÓN SAN-DACH (t)	0,04	5,7	0	-100%
	INDICADOR ESPECÍFICO t/ dam3	5,68E-07	8,27E-05	0,00E+00	-100%

4.1.7 Biodiversidad

EMASESA tiene entre sus compromisos la restauración de aquellos espacios que como consecuencia de su actividad se ven afectados. La restauración y mantenimiento de los ecosistemas de las cuencas de abastecimiento como de las receptoras, es una de las actuaciones en las que concentraremos nuestros esfuerzos.

Nuestro desempeño en materia de biodiversidad, expresado en términos de uso del suelo, para las instalaciones de ETAP El Carambolo y demás instalaciones incluidas en su alcance, es el siguiente:

	OCCUPACIÓN DEL SUELO	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
	SUPERFICIE INSTALACIONES ETAP (m ²)	268.474	268.474	268.474	0%
	SUPERFICIE INSTALACIONES BOMBEO (m ²)	16.115	16.115	16.115	0%
	SUPERFICIE DE INSTALACIONES MINIHIDRÁULICAS (m ²)	1.905	1.905	1.905	0%
	SUPERFICIE DE INSTALACIONES DE CAPTACIÓN (m ²)	101	101	101	0%
	SUPERFICIE SELLADA TOTAL (m ²)	358.200	358.200	358.200	0%
	SUPERFICIE EN EL CENTRO SEGÚN LA NATURALEZA (ARBORETO CARAMBOL) (m ²)	35.482	35.482	35.482	0%
	SUPERFICIE TOTAL DE INSTALACIONES (m ²)	393.682	393.682	393.682	0%
	SUPERFICIE FUERA DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA (GERGAL Y MINILLA) (m ²)	4.045.230	4.045.230	4.045.230	0%



**00
Índice**

**01
Conoce nuestra
organización**

**02
Organización**

**03
Compromiso con
la protección
ambiental**

**04
Comportamiento
Ambiental**

**05
Declaración
del verificador**

**06
Próxima
declaración**

07 Anexo

INFRAESTRUCTURAS LINEALES	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
LONGITUD DE CONDUCCIONES DE ADUCCIÓN (Km)	122	170	170	0%
INVERSIÓN EN PROYECTOS DIRIGIDOS A LA CONSERVACIÓN (€)	231.314,55	165.197,99 (*)	75.102,50	-55%
SUPERFICIE RECUPERADA RESTAURADA (m ²)	0	0	0	0%
PIES DE ÁRBOLES / ARBUSTOS PLANTADOS (UNIDADES)	170	0	0	0%
GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA VERDE (m ²)*	-	-	71.005	-

(*) Dato modificado respecto a la declaración ambiental del año 2023, porque no se había contabilizado la inversión realizada asociada al Estado Ecológico.

** Se incluye el indicador de "Gestión de Infraestructura verde" como resultado de la actividad realizada por EMASESA en el mantenimiento de instalaciones y en la cuenca de captación.

Los indicadores específicos de la actividad llevada a cabo son:

	2022	2023	2024	DIFERENCIA 2023 - 2024
SUPERFICIE SELLADA TOTAL (m ² / dam ³)	5,08	5,20	5,07	-2%
SUPERFICIE EN EL CENTRO SEGÚN LA NATURALEZA (ARBORETO CARAMBOLO) (m ² / dam ³)	0,50	0,51	0,50	-2%
SUPERFICIE TOTAL DE INSTALACIONES (m ² / dam ³)	5,59	5,71	5,57	-2%
SUPERFICIE FUERA DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA (GERGAL Y MINILLA) (m ² / dam ³)	57,41	58,68	57,26	-2%
GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA VERDE (m ²)*	-	-	71.005	-

**00**
Índice**01**
Conoce nuestra
organización**02**
Organización**03**
Compromiso con
la protección
ambiental**04**
Comportamiento
Ambiental**05**
Declaración
del verificador**06**
Próxima
declaración**07** Anexo

En los últimos años no han sido significativos los cambios ocurridos en los indicadores de usos del suelo y biodiversidad. Las plantaciones en el entorno de Gergal, Arboreto y ETAP se han parado por la situación de escasez hídrica.

Los Proyectos de inversión en conservación de la biodiversidad en ETAP en 2024 han sido:

- Evaluación cuantitativa de las ictioceniosis.
- Sistema de medición de aportaciones a los embalses mediante aforos.
- Convenio entre EMASESA y la Universidad de Córdoba para la "Viabilidad de prácticas adaptativas en la gestión del régimen de caudal ambiental en los embalses: estudio piloto en el embalse La Minilla (Sevilla)". Forma parte de la actuación A34: Caudales ecológicos adaptativos, Embalse Digital 5.0: La Transformación digital de EMASESA, incluido en el proyecto PERTE Ciclo Urbano del Agua (Orden TED/934/2022).
- Servicio para la elaboración de propuesta de actuaciones en dos tramos de cauce en la Rivera de Huelva con el fin de recuperar sus condiciones morfológicas originales y mejorar su situación ecológica.



00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

4.1.8 Huella de Carbono

EMASESA calcula y verifica de manera anual sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en base a la Norma UNE- EN -ISO 14064:1:2018. Desde 2021 calcula el 100% de sus emisiones, que se diferencian por categorías.

Las emisiones de alcance o categoría 1, son las emisiones directas. Las emisiones identificadas son las de la combustión móvil y las del compostaje asociadas a los lodos de instalación de aprovechamiento de aguas de proceso. Las emisiones asociadas al compostaje dentro de la categoría uno, son aquellas que se producen en la planta de compostaje avanzado de EMASESA. Las emisiones fugitivas derivadas de la climatización, de los grupos electrógenos y de los centros de transformación son insignificantes.

Las emisiones de alcance o categoría 2, son las emisiones indirectas que provienen del consumo de energía. Hasta el 20 de julio de 2023, el suministro fue de origen renovable (GdO 100% renovable) y por lo tanto no hubo emisiones asociadas a la compra de electricidad. Posteriormente, estas emisiones suben considerablemente a cambiar a un suministrador sin garantía de origen renovable.

Las emisiones indirectas de alcance 3, se desglosan actualmente en 4 categorías:

- Las **emisiones de categoría 3** son las emisiones asociadas al transporte in itinere de los trabajadores y a los viajes de trabajo.
- Las **emisiones de categoría 4** son las emisiones indirectas asociadas a los productos que utiliza la organización y se distinguen en suministros, servicios y obras.
- Las **emisiones de categoría 5** son las emisiones indirectas asociadas al uso del producto, que en este caso se reportan en la categoría 1, y que no están dentro del ámbito operacional de la ETAP El Carambolo.
- Las **emisiones de categoría 6** son otras emisiones indirectas, siendo las identificadas para la ETAP, las emisiones asociadas al compostaje en plantas externas a EMASESA y transporte de los lodos procedentes de la IAAP.

En el año 2024, a fecha de la verificación de esta declaración ambiental, no se dispone del cálculo del 100% de las emisiones de EMASESA, se va a verificar en septiembre. Se ha calculado las emisiones asociadas a los alcances 1 y 2, que EMASESA debe calcular necesariamente conforme al Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo, *por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono y de la elaboración y publicación de planes de reducción de emisiones gases de efecto invernadero*.

No obstante, EMASESA va a calcular las emisiones de alcance 3 voluntariamente y quedará publicado en el siguiente enlace:

<https://www.emasesa.com/sostenibilidad/lucha-contra-el-cambio-climatico/hacia-la-neutralidad-en-carbono/>

La Huella de carbono en 2024, alcance 1 y 2, muestra una reducción del 45% respecto al año anterior, debido a las emisiones indirectas, alcance 2 procedentes del consumo de energía son de procedencia 100% de fuentes renovables.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

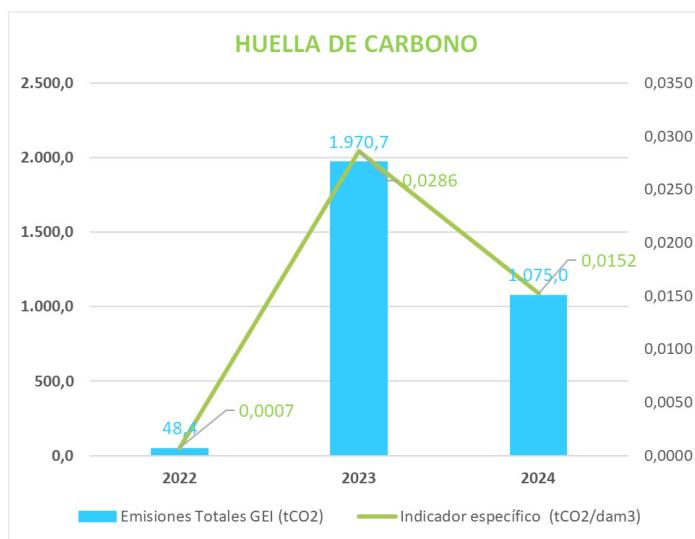
03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo



	2022	2023	2024	Diferencia a 2023 - 2024
EMISIONES TOTALES GEI (tCO2): ALCANCE 1, 2, Y 3	7.597,4	6.361,7(***)	-(*)	-
EMISIONES TOTALES GEI (tCO2): ALCANCE 1 Y 2	48,4	1.970,7	1.075,0	-45%
INDICADOR ESPECÍFICO (tCO2/dam3) (**)	0,0007	0,0286	0,0152	-47%

(*) A fecha de edición de esta Declaración ambiental el cálculo de la huella de carbono total de EMASESA no se encuentra verificado, se ha retrasado a septiembre, este dato se aportará en la declaración ambiental del año 2025.

(**) El indicador específico es las emisiones del alcance 1 y 2 respecto al agua producida. En la declaración ambiental del año 2023 se daba el dato del cálculo total, emisiones asociadas al alcance 1, 2 y 3 respecto al agua producida.

(***) Dato modificado respecto a la declaración ambiental del año 2023, porque no se había contabilizado las emisiones asociadas al transporte in itinere (137,79tCO2).

EMISIONES GEI DIRECTAS (tCO2)	2022	2023	2024	Diferencia a 2022 - 2023
PARQUE MÓVIL	35,94	44,57	34,00	-24%
COMPOSTAJE DE LODOS	-	502,32	1.029,00	105%
GRUPOS ELECTRÓGENOS	12,50	0,00	0,00	-
FUGITIVAS DE REFRIGERACIÓN	0	0	12	-



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

Respecto a las emisiones de alcance 1, se destaca el incremento de la fuente asociada al compostaje de los lodos procedentes de la instalación de aprovechamiento de aguas de proceso. Estos lodos son tratados en la Planta de Compostaje Avanzado (alcance 1) y en plantas externas (alcance 3). Las emisiones asociadas al compostaje de lodos se han destinado en mayor cantidad a la Planta de Compostaje Avanzado de EMASESA, incrementándose estas emisiones respecto al año 2023.

EMISIONES GEI INDIRECTAS (tCO2)	2022	2023	2024	Diferencia a 2022 - 2023
TOTAL EMISIONES GEI INDIRECTAS ALCANCE 2	0	1.424	0	-100%
EMISIONES TOTALES GEI INDIRECTAS ALCANCE 3	7.549	138	-(*)	-

(*) A fecha de edición de esta Declaración ambiental el cálculo de la huella de carbono total de EMASESA no se encuentra verificado, se ha retrasado a septiembre, este dato se aportará en la declaración ambiental del año 2025.

Las emisiones indirectas de alcance 2 procedentes del consumo de energía, son de procedencia 100% renovable.

Las emisiones evitadas por EMASESA debido a la generación de energía renovable muestra una evolución, no se han calculado a fecha de publicación de esta declaración como se ha indicado anteriormente.

EMISIONES GEI EVITADASS (tCO2)	2022	2023	2024	Diferencia a 2023 - 2024
MINICENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ARACENA	84	0	-(*)	-
MINICENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ZUFRE	900	26	-(*)	-
MINICENTRAL HIDROELÉCTRICA DE MINILLA	1.021	0	-(*)	-

(*) A fecha de edición de esta Declaración ambiental el cálculo de la huella de carbono total de EMASESA no se encuentra verificado, se ha retrasado a septiembre, este dato se aportará en la declaración ambiental del año 2025.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

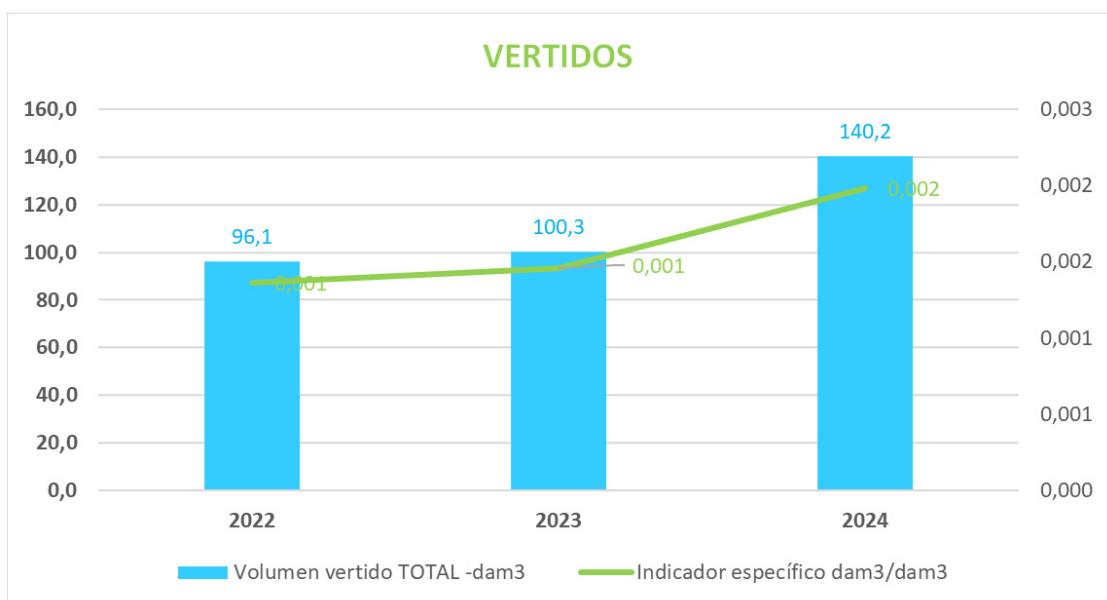
4.1.9 Vertidos

Entre los objetivos de EMASESA se encuentra la minimización del impacto de los vertidos a cauce público.

Los vertidos de ETAP El Carambolo en condiciones normales de funcionamiento son exclusivamente los correspondientes a aguas sanitarias y evacuados a las Infraestructuras Públicas de Saneamiento (IPS) para su posterior depuración en una EDAR.

En el caso de las aguas de proceso, la ETAP dispone de una Instalación de Aprovechamiento de Agua de proceso (IAAP) que recoge todos los efluentes de la instalación y las incluye nuevamente en la cabecera del proceso de tratamiento.

Solamente y en el caso de situaciones anormales de funcionamiento de la instalación podría tenerse que verter un excedente de agua embalsada no tratada desde la entrada al proceso a cauce público. Esta situación que como se ha indicado ocurre exclusivamente en situaciones anormales de funcionamiento, se encuentra autorizada por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.



	2022	2023	2024	Diferencia a 2023 - 2024
VOLUMEN VERTIDO A LA IPS (dam3)	96,07	100,33	140,20	39,74%
VOLUMEN VERTIDO A CAUCE (dam3)	0,00	0,00	0,00	0,00%
VOLUMEN VERTIDO TOTAL (dam3)	96,1	100,3	140,2	39,74%
INDICADOR ESPECÍFICO (dam3/ dam3)	0,001	0,001	0,002	36,35%

El incremento del vertido a IPS procede del aumento de la pluviometría, a una fuga puntual de los drenes del depósito de agua potable, una fuga puntual de agua de embalse por la compuerta de preozonización y la renovación del trasvase Gergal con agua embalsada.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

4.1.10 Ruidos

Las actividades llevadas a cabo por EMASESA en el ámbito de aplicación de la presente Declaración, no requieren según la normativa aplicable de controles periódicos de los niveles de ruido al exterior.

El ruido emitido tiene origen en el funcionamiento de equipos y maquinaria. EMASESA a través de su Sistema de Gestión garantiza un correcto mantenimiento de todos sus equipos, garantizando así un correcto funcionamiento y adecuación a las condiciones de fabricación. En el marco del sistema, en caso de recibirse quejas o denuncias de alguna parte interesada por molestias de ruido, se trataría como No Conformidad, procediéndose a su tratamiento y análisis de causas. La actividad de EMASESA se lleva a cabo en su mayoría en horario diurno.

4.1.11 Educación Ambiental

EMASESA pone a disposición de todo su ámbito de influencia la oferta de programas de educación ambiental, se realizan en torno al ciclo integral del agua, sus instalaciones, el agua como recurso y la problemática en caso de contaminación o sequía. Los programas se desarrollan en el ámbito de la población abastecida por EMASESA en las aulas de los centros escolares, en instalaciones de EMASESA y en el medio natural.

A continuación, se indican la evolución de los indicadores de las sesiones y asistentes del año 2024.

		2022	2023	2024	Diferencia 2023-2024
PROGRAMAS INSTALACIONES nº asistentes)	Embalse Gergal	1.433	1.016	732	-28%
	ETAP El Carambolo	384	782	362	-54%
	Ciclo Urbano del Agua (ETAP+ EDAR)	157	397	315	-21%
	Estación de Ecología Acuática	887	1.199	969	-19%
	Carambolo sostenible (ETAP + Arboreto)	102	706	1.070	52%
PROGRAMAS DE AULA (nº asistentes)	El agua en las aulas: El agua de donde viene y a donde va.	621	149	857	475%
	El agua en los hospitales	29	110	180	64%
	Embajadores del Agua	359	206	306	49%
	El tanque de mi casa	340	530	1.312	148%
	El ciclo del agua y el cambio climático	265	400	501	25%
PROGRAMAS MEDIO NATURAL (nº asistentes)	Jardín Botánico El Arboreto	947	1.314	1.112	-15%
	Sendero Conoce tu Ribera	1.276	889	732	-18%



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

	2022	2023	2024	Diferencia a 2023 - 2024
Nº ASISTENTE INSTALACIONES EMASESA	2.963	4.100	3.448	-16%
Nº ASISTENTES AULAS	1.614	1.395	3.156	126%
Nº ASISTENTES MEDIO NATURAL	2.223	2.203	1.844	-16%

La demanda y la asistencia a los programas ambientales se ha mantenido durante 2024, éstos se van especializando en el tipo de problema ambiental que aborda. Como, por ejemplo, el caso del "El tanque de mi casa" que está orientado a concienciar en el uso y consumo responsable del agua dando a conocer la situación de sequía que ha pasado.

4.1.12 Otros

Adicionalmente EMASESA mide y reporta otros indicadores específicos de desempeño ambiental. Para definirlos se ha considerado el Documento de Referencia Sectorial correspondiente a las Administraciones Públicas.

	2022	2023	2024
SERVICIO DE SUMINISTRO A EMPRESAS	SI	SI	SI
DISPONIBILIDAD Y SEGUIMIENTO DE INSTALACIONES DE VIDEOCONFERENCIAS	29	38	37



00 Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

4.2 Requisitos legales

Para la identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales, EMASESA dispone dentro de su Sistema Integrado de Gestión del procedimiento GE027_06_V4 Identificación Requisitos Legales donde se establecen criterios, periodicidad y responsabilidades. Además, se dispone de una herramienta, una aplicación informática con la que se actualizan periódicamente nuevos requisitos aplicables, la identificación y evaluación del cumplimiento legal.

Durante el 2024 la Organización no ha incurrido en ningún incumplimiento legal.

A continuación, se resume la principal normativa ambiental publicada en 2024 y que afectan a nuestra actividad:

- Reglamento (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937, y se deroga el Reglamento (UE) nº 517/2014.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2215 de la Comisión, de 6 de septiembre de 2024, por el que se establecen, de conformidad con el Reglamento (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, los requisitos mínimos para la expedición de certificados a personas físicas y jurídicas y las condiciones para el reconocimiento mutuo de dichos certificados en lo que respecta a los aparatos de refrigeración y de aire acondicionado fijos y las bombas de calor fijas, los ciclos Rankine con fluido orgánico fijos y las unidades de refrigeración de camiones frigoríficos, remolques frigoríficos, vehículos ligeros frigoríficos, recipientes intermodales y vagones de tren que contengan gases fluorados de efecto invernadero o sus alternativas, y por el que se deroga el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/2067 de la Comisión.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2174 de la Comisión, de 2 de septiembre de 2024, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al formato de las etiquetas de determinados productos y aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero y se deroga el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/2068 de la Comisión.
- Reglamento (UE) 2024/590 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1005/2009.
- REAL DECRETO 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Real Decreto 1085/2024, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de reutilización del agua y se modifican diversos reales decretos que regulan la gestión del agua.



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

- Orden TED/1191/2024, de 24 de octubre, por la que se regulan los sistemas electrónicos de control de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua, los retornos y los vertidos al dominio público hidráulico.
- Decreto - Ley 3/2024 medidas de simplificación y racionalización administrativa para la mejora de las relaciones de los ciudadanos con la Administración de la Junta de Andalucía y el impulso de la actividad económica en Andalucía.
- Ordenanza Municipal de limpieza del espacio público y gestión de residuos municipales que deroga la Ordenanza Municipal de limpieza viaria y gestión de residuos municipales de Sevilla de 25 de julio de 2014.

4.3 Plan ambiental estratégico

El Plan EMASESA 2030 es fruto de un proceso participativo en el que se han tenido en cuenta las aportaciones de profesionales de la empresa, así como de agentes de distintos grupos de interés y entidades, a través del Observatorio del Agua EMASESA.

El Plan Estratégico tiene como premisa la eficiencia y sostenibilidad de la empresa. Y se alinea coherentemente con los objetivos globales, europeos y nacionales, que rigen las políticas públicas vigentes en materia de agua.

El objetivo central del Plan Estratégico es la sociedad actual y futura y, en particular, las usuarias y usuarios del servicio. Para ello se busca optimizar su experiencia y satisfacción:

- Ofreciendo una respuesta efectiva e innovadora, a sus necesidades, retos e intereses.
- Garantizando sus derechos, velando por el cumplimiento de sus obligaciones.
- Facilitando una atención moderna y adaptada a las necesidades de las usuarias y usuarios del servicio, con una gestión abierta, integral y cercana.
- Ofreciendo una respuesta efectiva e innovadora a sus necesidades, retos e intereses.
- Generando una participación en los procesos de evaluación y de toma de decisiones.
- Fomentando una mejor información, comunicación, transparencia y rendición de cuentas.

El Plan EMASESA 2030 se estructura en varios niveles de planificación. En el nivel superior se encuentran los fines, que representan las transformaciones deseadas por EMASESA a largo plazo; tanto en la ciudadanía, como en el entorno natural y urbano y en la propia organización.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

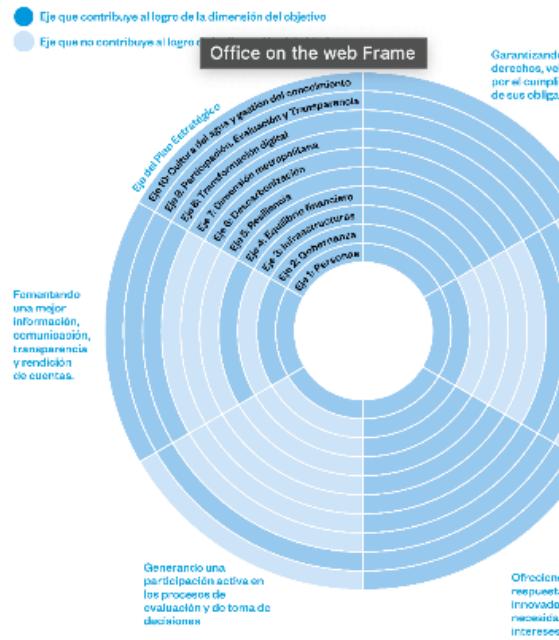
03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo



4.4 Autorizaciones y certificaciones ambientales

A continuación, se detallan las Autorizaciones con las que cuenta la ETAP Carambolo en el desarrollo de su actividad:

LICENCIAS Y AUTORIZACIONES DE ACTIVIDAD

- Licencia de actividad de la ETAP Carambolo emitida por el Ayuntamiento de Camas (Sevilla). NIRI nº 22792
- Decreto de 31 de marzo de 1950 de Abastecimiento de Agua de Sevilla.
- Convenio de encomienda de gestión entre la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y EMASESA para la explotación y mantenimiento de las instalaciones auxiliares asociadas a la conexión de embalses de Melonares con el sistema de Abastecimiento de Sevilla del 21 de Julio de 16v.
- Resolución de concesión de aprovechamiento de aguas públicas (Expte. E632/2007) recibida el 24 de octubre de 2024.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

CONCESIONES PARA APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICOS DE LAS MINICENTRALES DE MINILLA, ZUFRE Y ARACENA.

- Minicentral Embalse de Aracena: Concesión de río Rivera de Huelva en el Término Municipal Puerto Moral. Referencia E-133 A.G del 27 de febrero de 1990.
- Minicentral Embalse de Zufre: Concesión del Río Rivera de Huelva en el Término Municipal de Zufre. Ref 283 F.M de 7 de Julio de 1991.
- Minicentral Embalse de Zufre: Concesión del salto de pie de presa del embalse de la Minilla en el río Rivera del Huelva en el Término Municipal de Garrobo. Ref E-221 del 16 de enero de 1986.
- Clasificación y registro de la Presa y Embalse de Gergal. Categoría A. Plan de Emergencia de mayo de 2005 y posteriores actualizaciones.
- Clasificación y registro de la Presa y Embalse de Minilla. Categoría A. Plan de Emergencia de mayo de 2005 y posteriores actualizaciones.
- Clasificación y registro de la Presa Melonares. Categoría D. Plan de Emergencia de mayo de 2015 y posteriores actualizaciones.
- Resolución de concesión de aprovechamiento de aguas públicas (Expte. E632/2007) recibida el 24 de octubre de 2024.

VERTIDOS

- Resolución de 27 de marzo de 2008, de la DGPCA por la que se modifica la Autorización de Vertido de Dominio Público Marítimo Terrestre a través de una conducción de desagüe procedente de la ETAP El Carambolo, en el Término Municipal de Sevilla. Ref AV-SE 27/9621.

RESIDUOS

- Comunicación como productor de Residuos No Peligrosos. Registro PRNPP-235-SE.
- Comunicación como productor de Residuos Peligrosos. Registro RRPP nº 41-5283.

RUIDO

- Informe acústico preoperacional de 11 de junio de 2018. Proyecto de Instalación de sistema de almacenamiento y dosificación de Carbón Activo en Polvo (CAP) en la ETAP El Carambolo. Expediente 154/16.
- Informe ensayo de ruido ambiental de la evaluación de la inmisión de ruido exterior por la instalación de EMASESA ETAP EL Carambolo, emitido por EUROCONTROL, Ref I.20.040.1401.0091_1.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

- Planes de Prevención de Incendios Forestales de los parajes de Gergal y Minilla (aprobación en marzo de 2021).

EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Última auditoría superada en septiembre de 2024. Próxima auditoria 2028.

00
Índice01
Conoce nuestra
organización
02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

4.5 Relación con las partes interesadas

El conocimiento y la comprensión de lo que necesitan y esperan de EMASESA en cuanto a compromiso ambiental los otros actores que participan de algún modo en nuestra actividad, es clave para garantizar nuestra mejora continua.

4.5.1 Proveedores

EMASESA en su Sistema de Gestión, traslada a sus proveedores nuestro compromiso con la mejora continua y la protección del medio ambiente, comunicando los requisitos ambientales aplicados.

A través del formulario G175, EMASESA recaba información ambiental sobre nuestros proveedores mediante este cuestionario ambiental integrados en la herramienta.

Actualmente, implementamos un procedimiento de inspecciones a proveedores, a través del cual conocer y evaluar sus prácticas operacionales y control de impactos.

4.5.2 Empleados

Se han realizado actividades de sensibilización y comunicación ambiental con los/as empleados/as durante todo el año 2024 desde diferentes soportes:

Jornadas de puertas abiertas en instalaciones ambientales en días señalados. Semana Mundial del agua 22 de marzo 24.

Comunicaciones y otros eventos en los días: Día Mundial de la Educación Ambiental. Día Mundial del Medio Ambiente. Día Mundial del Saneamiento.

Revista Semanal de Comunicación para todos los empleados con noticias entre otras ambientales.

Comunicación a la Mesa Ambiental de los Sindicatos de los borradores de las declaraciones ambientales.

Programa de educación ambiental para empleados se continua con "Embajadores del Agua". 306 alumnos participantes.

Actos por 50 aniversario de la constitución de EMASESA, en 1974 como sociedad anónima. Entre los que destacan el homenaje a profesionales vinculados al sector del agua realizado en noviembre de 2024 en el Real Alcázar de Sevilla.

00
Índice01
Conoce nuestra
organización02
Organización03
Compromiso con
la protección
ambiental04
Comportamiento
Ambiental05
Declaración
del verificador06
Próxima
declaración

07 Anexo

4.5.3 Sociedad-Formaciones

También siguen vigentes varios convenios para realizar actividades de educación ambiental en el ámbito de influencia en colaboración con Ayuntamientos y otras instituciones.

- **Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Alcalá de Guadaira, EMASESA, Asociación de hosteleros de Alcalá de Guadaira para la concienciación de la población sobre las buenas prácticas en el uso de las toallitas higiénicas.**
 - Se han realizado durante todo el año eventos ambientales para la concienciación y sensibilización en relación a este problema ambiental.
 - Programas STOP Toallitas en los centros escolares y campañas en establecimientos de restauración.
- **Renovación del Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Dos Hermanas y EMASESA para el impulso, conocimiento y difusión de la Biodiversidad de la Laguna Fuente del Rey.**
 - Se están realizando itinerarios didácticos guiados por la laguna con los colegios de las áreas abastecidas y principalmente de Dos Hermanas. 732 asistentes.
 - Se continúa colaborando con los itinerarios didácticos en la Laguna Fuente del Rey aportando educadores ambientales, talleres etc.

El **Jardín Botánico El Arboreto** es la única instalación de EMASESA abierta al público de manera libre, que comprende una extensión de 4 hectáreas, se creó en 1986 con un doble objetivo: la fijación de los terrenos inestables que constituyen el borde de la ladera del Cerro del Carambolo y fomentar entre los visitantes el conocimiento de la botánica y el respeto por el medio ambiente. El Jardín Botánico se puede conocer de dos formas:

- Itinerarios botánicos guiados a través de los programas de educación ambiental (1.112 personas)
- De manera libre, durante las tardes o fines de semana, según el horario estacional (959 personas).

4.5.4 Foros, participaciones

Se continúa este año con el desarrollo del Proyecto PERTE. Este proyecto, bajo el título **"El Embalse Digital 5.0: La transformación digital de EMASESA"**, es parte de la convocatoria para la mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, enmarcada en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Su objetivo es implantar un nuevo modelo de cogestión del ciclo integral del agua en la Sociedad, facilitando su adaptación a un escenario de escasez y calidad incierta del recurso. Esto se logrará mediante la colaboración con usuarios, trabajadores, organismos de cuenca y administraciones, empleando tecnología digital, transparencia e inteligencia artificial de manera intensiva y sistemática.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

Entre los foros y jornadas de participación destacan a nivel educativo y ambiental nuestra participación en la Feria de la Ciencia. Mayo 24

Participación en el **Congreso Nacional de Medio Ambiente 2024 (CONAMA)** de 2 al 5 de diciembre de 2024, participando en las comunicaciones técnicas siguientes:

- "Gestión sequías dentro del ciclo de planificación hidrológica".
- "Dificultades, ventajas y retos de EMASESA en el análisis de la contribución sustancial a los objetivos climáticos según los criterios de la taxonomía".
- "El círculo mágico del agua y el tanque de mi casa, dos programas educativos para afrontar dos problemas ambientales".
- "EMASESA y el Reglamento EMAS, un camino hacia la excelencia ambiental".
- "Complejo ambiental Copero, Hub de Economía circular: prueba demostrativa de valorización in situ de residuos de construcción y demolición".

Así como, en la comunicación escrita y panel:

- "Valorización energética de residuos orgánicos y economía circular mediante digestión anaerobia AVAN".
- "El círculo mágico del agua y el tanque de mi casa, dos programas educativos para afrontar dos problemas ambientales".

Participación en el XXXVII **Congreso de AEAS (Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento)** celebrado en Castellón en junio de 2024. EMASESA ha sido una de las más activas, con 11 ponencias en los que distintos profesionales de la empresa de aguas han compartido sus avances en materia de calidad de aguas, saneamiento, sequía, formación, seguridad cibernética o digitalización, entre otros.

Primer premio del Congreso Internacional de Reciclaje RCD por el Complejo Ambiental Copero como ejemplo de Economía Circular: Mención de oro, obra emblemática con empleo de áridos reciclados IN SITU.



00 Índice

01 Conoce nuestra organización

02 Organización

03 Compromiso con la protección ambiental

04 Comportamiento Ambiental

05 Declaración del verificador

06 Próxima declaración

07 Anexo

4.5.5 Observatorio del Agua

El Observatorio del Agua es un espacio central de participación de EMASEA en el marco de un modelo de gobernanza más abierto y cercano a las personas y a nuestros grupos de interés. Se trata de un órgano para poner en común ideas, conocimientos, experiencias y compromisos en favor de una gestión eficiente del ciclo integral del agua.

El Observatorio del agua se mantiene un año más como el referente de participación ciudadana, tanto dentro como fuera de la empresa, reuniendo con asiduidad a personas expertas de referencia y con el suficiente reconocimiento y legitimidad para el propósito de mejora continua que el Observatorio exige.

En este sentido, el rol del Observatorio dio un salto de calidad en 2021, al incorporarse a los estatutos sociales de EMASESA, como órgano de participación y consulta.

En 2024, la actividad del Observatorio del Agua se ha centrado principalmente en los proyectos presentados en las convocatorias de ayuda del PERTE de Digitalización del Agua y se han tratado otros temas como la sequía, la Revisión del Plan EMASESA 2030, el Plan de Infraestructuras, la captación de recursos extraordinarios, el nuevo esquema de depuración de aguas residuales, el Complejo Ambiental Copero, la Tarifa Social y los retos del RD 3/2023, entre otras cuestiones.

Las acciones dirigidas por el Observatorio del Agua se han centrado en:

- 8 acciones sobre el Proyecto Embalse Digital 5.0 y Proyecto CREANDO
- 2 acciones sequía, una de ella "informe post sequía. Situación escasez coyuntural 2021-2024"
- 2 acciones sobre la "revisión del Plan EMASESA 2030"
- 1 acción sobre el "Estado de las reservas de agua en noviembre de 2024"
- 1 acción sobre "Avance de proyectos de captación de recursos extraordinarios"
- 1 acción sobre "Avance del nuevo esquema de depuración de aguas residuales"
- 1 acción sobre MITLOP: "Una solución sistémica circular para el área metropolitana de Sevilla"
- 1 acción sobre "Eficiencia Energética"
- 1 acción sobre "Informe de Sostenibilidad. Transición de GRI a Taxonomía de la UE y CRSD"
- 1 acción sobre "Tarifa Social"
- 1 acción sobre "EMASESA, comprometida con las personas mayores"
- 1 acción sobre "Defensoría y Posicionamiento del Usuario"
- 1 acción sobre "Periocidad de facturación"
- 1 acción sobre "Evolución de la eficiencia del uso del agua: Campañas de concienciación"
- 1 acción sobre "Criterio de facturación por habitantes"
- 1 acción sobre "Tarifa"
- 1 acción sobre "Doble Materialidad"
- 1 acción sobre "Retos de la nueva Directiva de Aguas Potables, RD3/2023: Transparencia"

Por tipología, estas acciones han sido:

- 2 Plenarios.
- 6 mesas asesoras: 2 sesiones de la mesa Dotación Infraestructura, de la Mesa de Proyección Ambiental y de la Mesa de Servicios de Calidad.



00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

En la siguiente tabla se indican los datos de los años 2022 y 2023:

	2022	2023
ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN	11	3
ENTIDADES PARTICIPANTES (PROMEDIO)	38	37
PERSONAS PARTICIPANTES (PROMEDIO)	34	41

Los datos del año 2024, se han desglosado por tipos de espacios de participación y son los recogidos a continuación, manifestándose una consolidación en cuanto a la participación de nuestros grupos de interés.

ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN 2024	Nº EVENTOS	PROMEDIO PARTICIPANTES	PROMEDIO ENTIDADES
PLENARIOS	2	36	28
MESAS	6	16	14

Asimismo, se llevó a cabo una encuesta dirigida a los miembros del Observatorio que tenía como objetivo conocer sus preferencias sobre temas a tratar en próximas convocatorias. Las principales conclusiones están a disposición de todos en el Informe Anual del Observatorio del Agua de EMASESA 2024, publicada en la web de EMASESA.

Por último, durante el año 2024 se ha consolidado el ÁGORA de EMASESA como órgano participativo de reflexión y debate sobre cuestiones de interés para la organización. Este grupo, formado por personal de EMASESA y de carácter voluntario, es un órgano abierto a la participación de todo aquél que esté interesado y fue lanzando a comienzos de 2023.

El Observatorio del Agua, dentro del sitio web de EMASESA, informa activamente a la ciudadanía sobre la actividad de este órgano:

<https://www.emasesa.com/prometidos-contigo/observatorio-del-agua/>.

Canal de comunicación directa: observatoriodelaguemaesa@emasesa.com.



05 DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR

00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

La Declaración Ambiental 2024 ha sido verificada por el Organismo de Verificación XXX, S. L., con número de acreditación XXX.

Para cualquier consulta respecto al contenido de la presente Declaración puede contactar con el Departamento de Gestión Ambiental de EMASESA:



955 477 922



comunicacionesgestionambiental@emasesa.com



EMASESA
A/A División de Medio Ambiente
Hacienda Miraflores, Parque Miraflores s/n
41008 Sevilla



06 PRÓXIMA DECLARACIÓN

00
Índice

01
Conoce nuestra
organización

02
Organización

03
Compromiso con
la protección
ambiental

04
Comportamiento
Ambiental

05
Declaración
del verificador

06
Próxima
declaración

07 Anexo

La siguiente Declaración Ambiental 2025 será verificada y presentada antes de junio de 2026.

07 ANEXO

CT ETAP CARAMBOLO 2024

Datos de referencia del 1/1/24 al 31/12/24 Fecha: 30/03/25

Aspectos ambientales directos e indirectos

PROCESO	CATEGORÍA	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO Y CONTROL PPAL	IMPACTO AMBIENTAL	CONDICIONES INDIRECTO		MAGNITUD	GRAVEDAD	CAPACIDAD DE INFLUENCIA	EVALUACION FINAL (Vi)	%" DE CADA VI (xi)*	SIGNIFICATIVO						
					NORMALES													
					DIRECTO	INDIRECTO												
ADUCCIÓN	ENERGIA	Consumo de energía eléctrica ADUCCIÓN	Consumo de energía eléctrica asociada al proceso de aducción (EB Camas, Trasvase, CH Aracena y otros). Desde el Dpto. de Eficiencia de los recursos (ISO 50.001) se aplican medidas para la reducción del consumo y fomento del autoconsumo.	Agotamiento de recursos naturales	X		5	3	7	105	3,00%	SIGNIFICATIVO						
TRATAMIENTO	ENERGIA	Consumo de energía eléctrica TRATAMIENTO	Consumo de energía eléctrica asociada al proceso de tratamiento (ETAP Carambolo, ETAP Carambolo y ETAP El Ronquillo). Desde el Dpto. de Eficiencia de los recursos (ISO 50.001) se aplican medidas para la reducción del consumo y fomento del autoconsumo.	Agotamiento de recursos naturales	X		5	3	7	105	3,00%	SIGNIFICATIVO						
CENTRO DE TRABAJO	ENERGIA	Consumo combustible	"Consumo de combustible asociado a la flota de vehículos de ETAP Carambolo y del depósito de gasoil para los grupos electrógenos y maquinaria pequeña."	Agotamiento de recursos naturales	X		3	7	7	147	4,21%	SIGNIFICATIVO						
CAPTACIÓN	AGUA	Agua captada	Captación del recurso hídrico de los embalses para satisfacer la demanda de consumo de agua de la población. La mayor o menos necesidad de captación depende de muchos factores principalmente de la eficiencia de las canalizaciones del sistema completo (aducción y distribución) y de los procesos, así como de la calidad del agua embalsada que influirá en un tipo de tratamiento u otro y un volumen de entrada a la ETAP mayor para la misma producción. Para este control se realiza a través de actuaciones mejoras de redes, monitorización etc.	Agotamiento de recursos naturales	X		5	1	7	25	0,72%	NO SIGNIFICATIVO						
TRATAMIENTO	AGUA	Agua producida	Agua potable producida para satisfacer la demanda de la población, que conlleva no solamente la captación de recurso hídrico sino también el consumo de otros recursos para la producción de la misma (energía, reactivos, etc.). Se controla con actuaciones de mejora en la eficiencia del tratamiento (monitorización, reactivos más eficientes, autoconsumo energético, etc.).	Agotamiento de recursos naturales	X		5	1	1	5	0,14%	NO SIGNIFICATIVO						
CENTRO TRABAJO	AGUA	Consumo de recursos: AGUA POTABLE ETAP	"El consumo de este recurso se produce por la limpieza de las instalaciones y la utilización de los aseos del centro de trabajo y demás instalaciones asociadas, así como por la preparación de los reactivos usados durante el proceso y los trabajos llevados a cabo en los laboratorios (Antiguo LAR, Antiguo LABSA, Polivalente, Taller- Almacén, Línea 1, Línea 2, ACS L2, Laboratorios y Contro Incendios Laboratorios)."	Agotamiento de recursos naturales	X		5	1	5	25	0,72%	NO SIGNIFICATIVO						
CENTRO DE TRABAJO	AGUA	Consumo de recursos: AGUA BRUTA ETAP	Consumo de agua sin tratar para el riego de zonas ajardinadas del CT Carambolo, Jardín Botánico El Arboreto y llenado de Laguna.	Agotamiento de recursos naturales	X		1	1	5	5	0,14%	NO SIGNIFICATIVO						
ADUCCIÓN	AGUA	Consumo de agua operaciones ADUCCIÓN	Consumo de agua en el proceso de aducción, por las operaciones necesarias. No se trata del agua captada de embalse	Agotamiento de recursos naturales	X		5	1	5	25	0,72%	NO SIGNIFICATIVO						
ADUCCIÓN	AGUA	"Consumo de agua proceso ADUCCIÓN. Pérdidas"	Pérdidas de agua asociada al proceso de aducción, fugas de agua embalsada (EF01 huella hídrica)	"Agotamiento de recursos naturales"	X		7	1	5	35	1,00%	NO SIGNIFICATIVO						

TRATAMIENTO	AGUA	"Consumo de agua operaciones TRATAMIENTO"	Consumo de agua y pérdidas asociada al proceso de tratamiento	"Agotamiento de recursos naturales"	X			3	1	5	15	0,43%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	ENVASES	"Consumo de agua proceso TRATAMIENTO. Perdidas"	Pérdidas de agua asociada al proceso de tratamiento	"Agotamiento de recursos naturales"	X			5	1	1	5	0,14%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	MATERIALES	Envases puestos en el mercado	Consumo asociado al agua envasada suministrada debido a cortes de suministro, eventos, etc.	Agotamiento de recursos naturales	X			7	5	3	105	3,00%	SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo de PAPEL	"Este consumo se produce por los trabajos de oficina desarrollados en el Edificio de Control de la Planta. Se utilizan sobre todo para correo interno con la finalidad del ahorro de papel. Se reutiliza el papel y, una vez reutilizado, se deposita en contenedores habilitados para ello."	Agotamiento de recursos naturales	X			5	1	7	35	1,00%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo Sulfato de Alumina sólido (Al2(SO4)3)	"El coagulante sólido se usa directamente en el decantador, por la ausencia de tubería para dosificar. En ETAP Ronquillo y Garrobo todo el coagulante es sólido"	Agotamiento de recursos naturales	X			3	5	1	15	0,43%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo Sulfato de alúmina (Al2(SO4)3)	Coagulante usado en el proceso de potabilización, con objeto de que la materia orgánica decante.	Agotamiento de recursos naturales	X			5	7	1	35	1,00%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo Cloro (Cl2)	"En la cámara de mezcla del partidor, en caso de ser necesario. No se trata de un uso habitual ya que no se ha retirado la materia orgánica precursora de THM (trihalometanos). Se usa para la formación del Dióxido de Cloro"	Agotamiento de recursos naturales	X			5	7	1	35	1,00%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo Hidroxido de Calcio (Ca(OH)2)	"La cal hidratada se usa para mejorar la calidad del agua, ajustar el PH final y que se encuentra dentro de los márgenes del Índice de Langelier"	Agotamiento de recursos naturales	X			5	3	1	15	0,43%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	"PRODUC-TOS QUIMICOS"	Consumo Perman-ganato Potásico (MnO4K)	"Casi no se usa, solo en el lavado de un decantador y cuando en la IAAP hay una elevada concentración de Mn y Fe. Es un oxidante del Mn y Fe, decanten."	Agotamiento de recursos naturales	X			1	7	1	7	0,20%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo Floculante (Tratamiento)	El floculante, almidón o poliDAMAC, se usa en los decantadores. Elimina los sólidos en suspensión y la turbidez.	"Agotamiento de recursos naturales"	X			7	7	1	49	1,40%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo Floculante (IAAP)	"Floculante usado en la cámara previa al decantador lamelar. La floculación aglutina contaminantes, impurezas microbiológicas (bacterias, virus) y sustancias orgánicas e inorgánicas disueltas"	Agotamiento de recursos naturales	X			7	7	1	49	1,40%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo Polielectro-lito deshidratado	"Se usa en la IAAP, en la conducción de inyección de fango a la centrífuga. Es el floculante específico para la línea de fango. Facilita la deshidratación del fango."	Agotamiento de recursos naturales	X			5	7	1	35	1,00%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUIMICOS	Consumo carbón activo (CAP)	El carbón activo se introduce en cabecera, previo al partidor. Absorbe las partículas de olor, plaguicidas, pesticidas. No oxidante	Agotamiento de recursos naturales	X			7	3	1	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
"CENTRO DE TRABAJO"	RRNPP	Consumo Clorito Sódico (NaClO2) 23%	"Se usa en ETAP para producir el Dióxido de Cloro y sirve para retirar la materia orgánica. Minimiza la formación de THM (trihalometanos). Se usa a la entrada de la ETAP."	Agotamiento de recursos naturales	X			7	7	1	49	1,40%	NO SIGNIFICATIVO
"CENTRO DE TRABAJO"	RRNPP	200307 - Residuos voluminosos	Generados principalmente en actuaciones de obras en la ETAP e instalaciones asociadas	Contaminación de entorno	X			1	3	3	9	0,26%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	200138 - Madera	"Los restos de madera se generan en bajas cantidades y proceden de pallets de embalajes que normalmente, son retirados por el proveedor o reutilizados. Los pallets inservibles son depositados en la cuba de escombros que posteriormente es retirada por gestor autorizado. Para el caso de la ETAP El Ronquillo, las mínimas cantidades generadas se acumulan en contenedores específicos y se trasladan hasta el Punto Limpio de la población."	Contaminación de entorno	X			1	1	3	3	0,09%	NO SIGNIFICATIVO

"CENTRO DE TRABAJO"	RRNPP	200101 - Papel y cartón	Procedente de los materiales de compras como los embalajes de reactivos	Contaminación de entorno	X			5	3	3	45	1,29%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	200201 - Restos biodegradables	"Son gestionados por Servicios Generales a través de la empresa adjudicataria del servicio de jardinería, que los entrega a una empresa de valorización. La gestión se supervisa desde el Centro de Trabajo de E. Pías."	Contaminación de entorno	X			1	1	1	1	0,03%	NO SIGNIFICATIVO
"CENTRO DE TRABAJO"	SANDACH	SANDACH C2	"Son las retiradas de animales muertos que se encuentran en la cuenca de captación"	Contaminación de entorno		X		1	1	7	7	0,20%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	170407 - Metales mezclados (incluye tambien los LER170405 - Chatarra y 200140 - Metales)	"La chatarra generada en el Centro e instalaciones adscritas (incluida la ETAP El Ronquillo), procede de trabajos de mantenimiento de las instalaciones, equipos y maquinaria. Es acoplada en la cuba existente en la ETAP para tal fin, para ser posteriormente gestionada a través de gestor autorizado."	Contaminación de entorno	X			1	3	3	9	0,26%	NO SIGNIFICATIVO
"CENTRO DE TRABAJO"	RRNPP	170107 - Escombros	Proceden de pequeñas obras que tengan lugar en las instalaciones	Contaminación de entorno				1	3	3	9	0,26%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	190901 - Residuos sólidos de la filtración primaria	"Generadas en la IAAP, se pueden considerar residuos del desarenador de las aguas pluviales y de procesos que pasan por la IAAP."	Contaminación de entorno				1	1	3	3	0,09%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	190902 - Lodos de clarificación del agua	Se generan en la IAAP y tras el proceso de deshidratación son almacenados en silo para su posterior transporte hasta la Planta de Compostaje y valorización (R3) mediante compostaje.	Contaminación de entorno	X			5	1	1	5	0,14%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	190904 - Carbón activo usado	"No se trata de un residuo sistemático, sino con frecuencia plurianual, ya que se generan tras la sustitución del carbón cuando ya no es efectivo para la absorción."	Contaminación de entorno	X			5	3	3	45	1,29%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	160604 - Pilas alcalinas	"Se generan principalmente en equipos de oficina y de mantenimiento (cámaras fotográficas, linternas, calculadoras, termómetros, etc.). Son depositadas en un contenedor identificado y habilitado para ellas, ubicado en el parque de residuos del centro, hasta ser retiradas por un gestor autorizado."	Contaminación de entorno	X			1	5	3	15	0,43%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	080318 - Residuos de toner de impresión distintos de los especificados en el código 08 03 17	Los consumibles informáticos se almacenan en el contenedor específico situado en el parque de residuos del Centro para su posterior retirada por gestor autorizado.	Contaminación de entorno	X			1	5	3	15	0,43%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	200136 - RAEE distintos al 200135	"Son generados como consecuencia de las diversas actividades llevadas a cabo en el CT y son depositados en un contenedor específico del parque de residuos hasta su retirada por gestor autorizado. En el caso de los RAEE generados en los laboratorios del Centro de Trabajo (sondas de conductividad, peachímetros, etc.) son depositados temporalmente en un punto intermedio de almacenamiento situado en el Laboratorio de Agua Potable (LAP) y, una vez que el contenedor se ha llenado, se traslada al parque de residuos del centro hasta su retirada por gestor autorizado. Los equipos informáticos y de comunicaciones son recogidos por la UF de Administración de Sistemas y/o por la UF de Telecomunicaciones."	Contaminación de entorno	X			7	5	3	105	3,00%	SIGNIFICATIVO
"CENTRO DE TRABAJO"	RRNPP	200102 -Vidrio	El vidrio que se genera en el Centro procedente de los laboratorios.	Contaminación de entorno	X			7	3	3	63	1,80%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRNPP	"160214 - Equipos desecharados distintos a los códigos 160209 a 160213"		Contaminación de entorno	X			1	5	3	15	0,43%	NO SIGNIFICATIVO
"CENTRO DE TRABAJO"	RRPP	080111* - Residuos de pintura		Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	160601* - Baterías de plomo	Se generan en las diversas actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria realizados por la UF de Mantenimiento de Instalaciones, tanto en el centro como en instalaciones adscritas. Son almacenados en contenedores específicos del parque de residuos hasta su retirada por gestor autorizado.	Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	160602* - Baterías Ni-Cd	Se generan en las diversas actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria realizados por la UF de Mantenimiento de Instalaciones, tanto en el centro como en instalaciones adscritas. Son almacenados en contenedores específicos del parque de residuos hasta su retirada por gestor autorizado.	Contaminación de entorno	X			3	7	3	63	1,80%	NO SIGNIFICATIVO

"CENTRO DE TRABAJO"	RRPP	"160603* - Pilas que contienen mercurio"		Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	150110* - Envases plásticos contaminados	"Son generados durante las actividades de mantenimiento, pintura, limpieza de instalaciones, mantenimiento de jardines, reactivos de proceso, desinfección y desinsectación, productos químicos y reactivos de laboratorio, etc. Son depositados en contenedores específicos situados en el parque de residuos, separándose los envases plásticos de los metálicos, hasta ser retirados por gestor autorizado. Para el caso de los envases generados por contratistas o proveedores (como en el caso del permanganato, hipoclorito, jardinería y tratamiento DDD), se les exige en el Pliego de Prescripciones Técnicas que regula el servicio que retiren y gestionen correctamente estos residuos. También pueden generarse este tipo de residuos en la ejecución de obras de producción por empresas contratadas, siendo éstas últimas las encargadas de la correcta gestión de este residuo."	Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	150110* - Envases metálicos contaminados	"Son generados durante las actividades de mantenimiento, pintura, limpieza de instalaciones, mantenimiento de jardines, reactivos de proceso, desinfección y desinsectación, productos químicos y reactivos de laboratorio, etc. Son depositados en contenedores específicos situados en el parque de residuos, separándose los envases plásticos de los metálicos, hasta ser retirados por gestor autorizado. Para el caso de los envases generados por contratistas o proveedores (como en el caso del permanganato, hipoclorito, jardinería y tratamiento DDD), se les exige en el Pliego de Prescripciones Técnicas que regula el servicio que retiren y gestionen correctamente estos residuos. También pueden generarse este tipo de residuos en la ejecución de obras de producción por empresas contratadas, siendo éstas últimas las encargadas de la correcta gestión de este residuo."	Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	150110* - Envases de vidrio contaminados	"Son generados durante las actividades de mantenimiento, pintura, limpieza de instalaciones, mantenimiento de jardines, reactivos de proceso, desinfección y desinsectación, productos químicos y reactivos de laboratorio, etc. Son depositados en contenedores específicos situados en el parque de residuos, separándose los envases plásticos de los metálicos, hasta ser retirados por gestor autorizado. Para el caso de los envases generados por contratistas o proveedores (como en el caso del permanganato, hipoclorito, jardinería y tratamiento DDD), se les exige en el Pliego de Prescripciones Técnicas que regula el servicio que retiren y gestionen correctamente estos residuos. También pueden generarse este tipo de residuos en la ejecución de obras de producción por empresas contratadas, siendo éstas últimas las encargadas de la correcta gestión de este residuo."	Contaminación de entorno	X			5	7	3	105	3,00%	SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	150111* - Aerosoles con sustancias peligrosas	"Son generados durante las actividades de mantenimiento, pintura, limpieza de instalaciones, etc. Son depositados en contenedores específicos situados en el parque de residuos del CT hasta ser retirados por gestor autorizado."	Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
"CENTRO DE TRABAJO"	RRPP	130205* - Aceite mineral no clorado		Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	140603* - Disolventes y mezclas de disolventes	"Generados en el taller de la UF de Mantenimiento. El mismo suministrador del disolvente se encarga de la gestión del residuo. Se producen como consecuencia del lavado de piezas en el taller de mantenimiento. Para su almacenamiento se dispone de contenedor específico en dicho taller, siendo retirados por gestor autorizado"	Contaminación de entorno	X			3	7	3	63	1,80%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	150202* - Filtros de aceite, absorbentes y mat. Filtración	"Se generan como consecuencia del mantenimiento de las instalaciones y la maquinaria (tractor y palas cargadoras). Se segregan correctamente y se entregan a gestor autorizado. El material impregnado generado por las contratistas de transporte de lodos y maquinaria por el mantenimiento o reparación de sus vehículos es gestionado correctamente por ellas mismas a través de gestores autorizados."	Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	"160506* - Productos químicos de laboratorio que contienen sustancias peligrosas"	Se generan como consecuencia de las actividades de los laboratorios (LAP, LBS y LAR+Control de vertidos+explotación). Son depositados en contenedores específicos y retirados por gestor autorizado.	Contaminación de entorno	X			7	7	3	147	4,21%	SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	161001* - Residuos liq. acuosos laboratorio	"Son generados en los laboratorios. Se diferencian 4 tipos principales. - Disoluciones orgánicas no halogenadas - Disoluciones orgánicas halogenadas - Disoluciones acuosas básicas - Ácidos Son depositados en contenedores específicos (puntos intermedios de almacenamiento), según su tipología, en los laboratorios y posteriormente son trasladados al parque de residuos del centro hasta su retirada por gestor autorizado."	Contaminación de entorno	X			1	3	3	9	0,26%	NO SIGNIFICATIVO
"CENTRO DE TRABAJO"	RRPP	200127* - Restos de pintura		Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	RRPP	180103* - Residuos microbiológicos e infecc.	"Se generan en el LBS; se trata de placas con medio de cultivo y guantes usados en el manejo de cultivos y se depositan en un contenedor para material potencialmente infeccioso que se encuentra correctamente identificado y que recoge un gestor autorizado."	Contaminación de entorno	X		X	5	7	7	245	7,01%	SIGNIFICATIVO
NO SIGNIFICATIVO	RRPP	120116* - Residuos de granalla-d contaminados	Producida principalmente en el taller de la UF de Mantenimiento. Se almacena en el recipiente correspondiente (etiquetado) para su posterior gestión a través de gestor autorizado.	Contaminación de entorno	X			3	7	3	63	1,80%	NO SIGNIFICATIVO

NO SIGNIFICATIVO	RRPP	200121* - Tubos fluorescentes	"Se generan en el CT y en las instalaciones adscritas. Incluyen tubos fluorescentes. Los equipos de alumbrado del CT son sustituidos por la UF de Mantenimiento de Instalaciones y posteriormente trasladados al Parque de Residuos del Centro. Las luminarias exteriores (del CT e instalaciones adscritas) son retiradas por la UF de Mantenimiento y, posteriormente, son trasladados al parque de residuos del CT donde son almacenados hasta su retirada por gestor autorizado. Para el caso de la ETAP El Ronquillo, las mínimas cantidades generadas son trasladadas por personal de la UF de Mantenimiento de Instalaciones y trasladadas hasta el Parque de Residuos de la ETAP Carambolo."	Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
NO SIGNIFICATIVO	RRPP	200135* - RAEE peligroso		Contaminación de entorno	X			1	7	3	21	0,60%	NO SIGNIFICATIVO
SIGNIFICATIVO	RRPP	VERTIDO A IPS de IAAP	Vertido desde la Instalación de Aprovechamiento de Agua Potable (IAAP) a la Instalación Pública de Saneamiento (IPS). Procede del escurrido de centrífuga y por no funcionamiento de IAAP	Contaminación del medio receptor	X	X		7	7	5	245	7,01%	SIGNIFICATIVO
NO SIGNIFICATIVO	VERTIDO	VERTIDO A CAUCE	"Es el vertido de agua embalsada no contaminada a cauce, se produce cuando la ETAP, por distintos motivos, no puede acometer la potabilización de todo el caudal que llega, siendo parte del caudal aducido derivado por un by-pass al río Guadalquivir. Este vertido lo componen: - Agua aliviada por pluviometría o incidencia (vertido autorizado) - Agua aliviada en cabecera - Agua a Cauce por emergencia"	Contaminación del medio receptor	X	x		1	7	7	49	1,40%	NO SIGNIFICATIVO
NO SIGNIFICATIVO	EMISIONES	Emisiones GEI directas. ETAP CARAMBOLO	"Las emisiones de categoría 1, son las emisiones de la combustión móvil y las del compostaje asociadas a los lodos de la IAAP. Las emisiones asociadas al compostaje son las que se producen en la nueva Planta de Compostaje Avanzado de EMASESA. Las emisiones fugitivas derivadas de la climatización, de los grupos electrógenos y de los centros de transformación se descartan por resultar insignificantes."	Contaminación atmosférica	X			7	1	1	7	0,20%	NO SIGNIFICATIVO
NO SIGNIFICATIVO	EMISIONES	"Emisiones GEI indirectas alcance 2. ETAP CARAMBOLO"	Las emisiones de categoría 2, son las emisiones indirectas que provienen del consumo de energía, aquella de la compra de energía que no provenga de origen renovable (GdO).	Contaminación atmosférica	X			5,0	1	1	5	0,14%	NO SIGNIFICATIVO
NO SIGNIFICATIVO	EMISIONES	"Emisiones GEI evitadas. ETAP CARAMBOLO"	ASPECTO POSITIVO: Son debidas a la generación de energía renovable	Contaminación atmosférica	X						0	0,00%	NO SIGNIFICATIVO
SIGNIFICATIVO	RUIDO	Emisiones acústicas ETAP	"En el centro de trabajo por el tipo de actividad desarrollada no existe una transmisión de ruido al exterior significativa. En el taller de mantenimiento se origina ruido esporádicamente, sobre todo, por el uso de maquinaria (máquinas de corte etc.), pero sólo en horario diurno y por su ubicación, no causa molestias a la población. La Instalación de Aprovechamiento de Agua de Proceso (IAAP) puede generar una transmisión de ruido al exterior debido a la apertura y cierre de las válvulas. No obstante se han tomado las medidas correctivas necesarias para minimizar el impacto acústico."	Contaminación atmosférica	X			5	5	1	25	0,72%	NO SIGNIFICATIVO
NO SIGNIFICATIVO	RUIDO	Emisiones acústicas en minicentrales hidráulicas	Emisiones acústicas por las turbinas, debido al aislamiento de la propia instalación la emisión al exterior no es relevante	Contaminación atmosférica	X			5	7	1	35	1,00%	NO SIGNIFICATIVO
NO SIGNIFICATIVO	RUIDO	Emisiones acústicas en bombeos (EB Camas)	"En las estaciones de bombeo se produce una transmisión de ruido al exterior más significativa debido al funcionamiento de las bombas, no obstante el emplazamiento de estas instalaciones se encuentra fuera del entorno urbano y toda la maquinaria está sometida a un mantenimiento tanto preventivo como correctivo que asegura el correcto funcionamiento de la misma. En la ejecución de obras se puede originar una transmisión de ruido motivada, en mayor medida, por el uso de maquinaria (compresores, martillos, etc.) No obstante, las actividades susceptibles de generar más ruido se realizan en horario diurno y tan sólo aquellas intervenciones de emergencia son llevadas a cabo en horario nocturno. Para la minimización y control de las posibles afectaciones de este aspecto en el Pliego de condiciones Eco-Admitvas. hay un anexo específico de requisitos ambientales."	Contaminación atmosférica	X			5	5	1	25	0,72%	NO SIGNIFICATIVO
SIGNIFICATIVO	BIODIVERSIDAD	"ASPECTO POSITIVO: Mantenimiento de la calidad ecosistemas acuáticos"	Se evalúa la conservación de la calidad ecológica del agua, anticipándose a las incidencias que puedan haber en relación al estado ecológico del agua	Afección a ecosistemas acuáticos	X	X		5	7	7	245	7,01%	SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	ENERGÍA	ASPECTO POSITIVO: Producción de Energía Hídrica	"Dentro de las instalaciones dependientes de la ETAP Carambolo se encuentran los embalses de Aracena, Zufre, La Minilla y El Gergal. Cuando se moviliza agua de un embalse a otro (o hasta la propia ETAP), siempre que el punto de destino sea de una altura inferior al origen, se genera energía eléctrica en las minicentrales hidroeléctricas situadas a pie de los embalses de Aracena, Zufre y La Minilla."	NO Consumo de recurso natural	X			1	7	1	7	0,20%	NO SIGNIFICATIVO
CENTRO DE TRABAJO	ENERGÍA	ASPECTO POSITIVO: Producción de Energía Fotovoltaica	En ETAP Carambolo dispone de una pequeña instalación fotovoltaica de energía solar para la producción de energía eléctrica	NO Consumo de recurso natural	X			1	7	1	7	0,20%	NO SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	AGUA	"ASPECTO POSITIVO: Aprovechamiento de Agua de Proceso y reducción de la contaminación a cauce."	"La ETAP Carambolo dispone de una Instalación para el Aprovechamiento del Agua de Proceso (IAAP) por la cual se evitan el vertido a cauce público del volumen de agua utilizado durante el proceso de potabilización (purgas de decantación, lavado de filtros de arena, etc), y la pérdida de dicho caudal, además de la evacuación de los lodos que arrastra, con la consiguiente afectación al medio receptor (se evita vertido de materia orgánica al cauce)."	NO Consumo de recurso natural	X			7	7	5	245	7,01%	SIGNIFICATIVO
TRATAMIENTO	RESIDUOS	"ASPECTO POSITIVO: Materia orgánica valorizada"	Proceso de valorización de los lodos generados en la ETAP, lodos de clarificación del agua, por compostaje.	"Devolución al suelo de materia orgánica y aplicación del principio de jerarquía en la gestión de residuos."	X			7	7	7	343	9,81%	SIGNIFICATIVO

Aspectos ambientales indirectos

PROCESO	CATEGORÍA	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO Y CONTROL PPAL	IMPACTO AMBIENTAL	CONDICIONES INDIRECTO		GRAVEDAD	CAPACIDAD DE INFLUENCIA	RIESGO	EVALUACION FINAL (VI)	SIGNIFICATIVO					
					NORMALES											
					DIRECTO	INDIRECTO										
"CENTRO DE TRABAJO"	RESIDUOS RCD	"Generación de residuos RCD CONTRATISTAS"		Contaminación de entorno		X		3	1	1	3	NO SIGNIFICATIVO				
"CENTRO DE TRABAJO"	RRNPP	"Generación de residuos no peligrosos CONTRATISTAS"		Contaminación de entorno		X		5	3	1	15	NO SIGNIFICATIVO				
"CENTRO DE TRABAJO"	RRPP	"Generación de residuos peligroso CONTRATISTAS"		Contaminación de entorno		X		7	3	1	21	NO SIGNIFICATIVO				
"CENTRO DE TRABAJO"	RUIDO	"Emisión de ruidos/maquinaria CONTRATISTAS"		Contaminación de entorno		X		1	3	7	21	NO SIGNIFICATIVO				
CENTRO DE TRABAJO	EMISIONES	"Emisión de GEI asociados a los vehículos y maquinaria CONTRATISTAS"		Contaminación de entorno		X		1	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO				
"CENTRO DE TRABAJO"	CONSUMOS	"Consumo de recursos y materiales CONTRATISTAS"		"Agotamiento de recursos naturales"		X		7	3	1	21	NO SIGNIFICATIVO				

Aspectos de emergencias

ACTIVIDAD	ASPECTO	IDENTIFICAACIÓN	IMPACTO	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	RESULTADO
Transporte de lodos/reactivos	Derrame por accidente en el transporte	"Durante el transporte de lodos desde las EDAR o la ETAP a la Planta de Compostaje así como durante el transporte del producto hasta su destino, se puede producir un derrame de lodos provocado por un posible accidente. Igualmente se puede producir durante el transporte de reactivos desde los centros de producción/almacenamiento hasta la ETAP."	Contaminación de suelo, vertido	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Duchas, consumo de agua potable	Presencia de Legionella	Una empresa autorizada contratada realiza periódicamente un estudio para la identificación de los puntos susceptibles de contaminación por Legionella. Actualmente no se ha detectado ningún punto.	Contaminación microbiológica	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Trasiego de combustible, aceite, etc	"Vertidos sólidos o líquidos de productos químicos"	"• Fugas líquidas: fuga de sulfato de aluminio (material corrosivo). Almacenado en los silos de la línea 2. Existen procedimientos donde se describe el mantenimiento preventivo de los silos. • Fugas sólidas: rotura de la manguera en la carga de la cal, fuga depósito de cal que puede generar nube de polvo"	Contaminación de suelo, vertido, emisión de polvo	MEDIA	MEDIA	MODERADO
Producción	Emisiones gases	"-Fugas gaseosas: • Cloro gas :Mal funcionamiento de torre de absorción de fugas, que podrían dar lugar a emisiones de cloro gas. Las medidas de actuación en este caso están recogidas en el Plan de autoprotección del Centro. • Ozono :Existen destructores de ozono que, en caso de avería, entrarían en funcionamiento."	Afección a la atmósfera, población. Emergencia general.	BAJA	ALTA	MODERADO
Trasiego de combustible, aceite, etc	Incendio	"(Minicentrales, Aducción, Adufe):Alta tensión. Los equipos de extinción se encuentran mantenidos por una empresa contratada por Servicios Generales. A las instalaciones de baja tensión y a los centros de transformación se les realiza las revisiones e inspecciones reglamentarias."	Contaminación de suelo, vertido. Residuos, emisiones, vertidos y pérdida de masa forestal generados en un incendio	BAJA	ALTA	MODERADO
Explosión maquinaria, depósito de combustible	Emisiones y residuos por explosión	(Minicentrales, Aducción, Adufe) • Posibles explosiones de depósito de combustible, de tanque de oxígeno o de sustancias peligrosas.	Contaminación de suelo, vertido	BAJA	ALTA	MODERADO
"Producción hidroeléctrica/ instalaciones auxiliares"	Afección a avifauna por líneas eléctricas	Minicentrales / subestaciones eléctricas	Mortandad de avifauna	BAJA	MEDIA	TOLERABLE
Almacenamiento de agua potable	Afección al medio por rotura de presas, balsas o depósitos de agua, o por desembalse	"El riesgo de rotura habría que contemplarlo en los depósitos, sobre todo en algunos casos donde las viviendas están muy próximas. Hay elaborado un documento con medidas de vaciado rápido en caso de emergencia. Además, se llevan a cabo medidas de control geotécnico y consignas de cota."	Emergencia general. Afecciones a cauce, erosión de la ladera del Carambolo	BAJA	ALTA	MODERADO
IAAP	Vertido agua de proceso IAAP a cauce	El vertido de la IAAP en condiciones normales y de paradas parciales va a IPS, pero ante una parada total por emergencia (rotura, etc), la IPS no tiene capacidad para albergar ese caudal y se realizaría a cauce. Podría ocurrir también ante una parada planificada por mantenimiento en que no hay posibilidad de actuar como cuando hay paradas parciales y se evacúa a IPS	Afección a cauce público	BAJA	MEDIA	TOLERABLE