

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA DGCACC	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

# DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS

## ETAP CARAMBOLO Y CENTRO P.I.C.A

2020



Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmhOeA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmhOeA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	1/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 1/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

R E C E P C I O N	 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> <small>DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO</small>	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>QUIENES SOMOS, QUÉ HACEMOS.....</b>	<b>4</b>
1.1	PRESENTACIÓN.....	4
1.2	COMPROMISO.....	5
1.3	PLAN ESTRATÉGICO DE EMASESA (GPS), EMERGENCIA CLIMÁTICA, OBSERVATORIO DEL AGUA Y CONTRIBUCIÓN AL ALCANCE DE LOS ODS.....	7
1.3.1	<b>OBSERVATORIO DEL AGUA DE EMASESA.....</b>	<b>11</b>
1.4	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE EMASESA .....	11
1.4.1	ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL REGISTRO EMAS DE LA ORGANIZACIÓN	13
1.5	ACTIVIDADES DE CAPTACIÓN, ADUCCIÓN Y POTABILIZACIÓN.....	15
1.5.1	CAPTACIÓN EN EMBALSES.....	15
1.5.2	ADUCCIÓN Y POTABILIZACIÓN .....	16
1.5.3	CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS.....	17
1.5.4	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y SANEAMIENTO .....	18
1.6	INICIATIVAS AMBIENTALES DE EMASESA .....	21
1.6.1	SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE .....	21
1.6.2	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE .....	22
1.6.3	OTRAS INICIATIVAS AMBIENTALES .....	23
<b>2</b>	<b>GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>24</b>
2.1	SOSTENIBILIDAD .....	24
2.1.1	AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES .....	24
2.1.2	HUELLA DE CARBONO .....	25
2.1.3	REDUCIR PÉRDIDAS, REUTILIZAR EL AGUA .....	28
2.1.4	SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	30
2.1.5	<b>MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD E INFORME DE INFORMACIÓN NO FINANCIERA.....</b>	<b>34</b>
2.2	OBJETIVOS Y METAS MEDIOAMBIENTALES.....	35
2.3	<b>CONTROL Y EVALUACION DE ASPECTOS AMBIENTALES.....</b>	<b>48</b>
<b>3</b>	<b>DESEMPEÑO AMBIENTAL.....</b>	<b>56</b>
3.1	EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	57
3.2	<b>FLUJO MÁSICO ANUAL DE LOS PRINCIPALES MATERIALES USADOS.....</b>	<b>60</b>
3.3	<b>USO DEL AGUA.....</b>	<b>63</b>

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	2/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 2/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS| ETAP y Centro P.I.C.A

R E C E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGADO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

<b>3.4 RESIDUOS</b> .....	<b>66</b>
<b>3.5 BIODIVERSIDAD</b> .....	<b>73</b>
<b>3.6 EMISIONES</b> .....	<b>76</b>
3.7 Vertidos.....	80
3.8 Ruidos.....	81
3.9 OTROS INDICADORES PERTINENTES.....	81
3.9.1 DOCUMENTO SECTORIAL: MEJORES PRÁCTICAS PARA EL SECTOR DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. APARTADO 3.9 .....	81
3.10 COMPORTAMIENTO RESPECTO A REQUISITOS LEGALES.....	85
<b>4 REQUISITOS LEGALES APLICABLES</b> .....	<b>88</b>
<b>5 VALIDACIÓN DE LA DECLARACIÓN</b> .....	<b>98</b>

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	3/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 3/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora
		14:19:04

1 QUIENES SOMOS, QUÉ HACEMOS

1.1 PRESENTACIÓN

La Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. (EMASESA) inició su actividad en 1974, cuando el Ayuntamiento de Sevilla decidió que este servicio municipal estuviera bajo el control de una empresa municipal. En 2007 se reformuló el contenido de EMASESA al convertirse en Metropolitana de una forma estatutaria, porque 'de facto' ya lo era al prestar servicio a las distintas localidades del área metropolitana. A partir de ese momento, los ayuntamientos de estos pueblos pasaban a formar parte del Consejo de Administración de EMASESA con voz y voto.



Desde su creación, ha mantenido una orientación de colaboración con instituciones, Ayuntamientos y otros servicios públicos, especialmente con aquellos del área metropolitana de Sevilla. Esta colaboración determinó que fuese asumiendo paulatinamente y mediante acuerdos de delegación de competencias de los Ayuntamientos respectivos, la gestión del abastecimiento, saneamiento y depuración en un buen número de poblaciones.

**EMASESA**, de acuerdo a sus Estatutos Sociales, se dedica a la realización de todas las actividades relativas a la planificación, programación, proyecto e investigación, cooperación al desarrollo, formación, asesoramiento, construcción, explotación, mantenimiento y gestión de los recursos y servicios hídricos en todas las fases del ciclo integral del agua, desde la producción, adquisición y adjudicación, tratamiento, distribución de caudales, hasta la evacuación, vertido, saneamiento, depuración,

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmLh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmLh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	4/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 4/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



eliminación y reciclaje de residuos líquidos y fangos, así como la comercialización de todos esos productos y servicios.

EMASESA presta el servicio de abastecimiento directo de agua potable a Sevilla, Alcalá de Guadaíra, Alcalá del Río, Camas, Coria del Río, Dos Hermanas, El Garrobo, El Ronquillo, La Puebla del Río, La Rinconada, Mairena del Alcor y San Juan de Aznalfarache. Asimismo, gestiona el servicio de saneamiento y depuración de aguas residuales de las poblaciones relacionadas anteriormente excepto El Garrobo. Además, abastece con agua bruta sin tratar a 29 poblaciones del Aljarafe sevillano y a Guillena y Las Pajanosas, lo que supone un suministro directo o indirecto a una población cercana a 1.100.000 habitantes.



Datos relativos a 2020

## 1.2 COMPROMISO

EMASESA, como empresa que desarrolla una actividad orientada al ciudadano en todas las áreas relativas al ciclo integral del agua, considera la Calidad en la prestación de sus servicios, como factor clave de su Gestión. Para tal fin tiene establecido, a través de los distintos niveles jerárquicos, un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Planes de Seguridad del Agua de consumo, Prevención de Riesgos Laborales, protección del Medio Ambiente e Investigación, Desarrollo e Innovación.

A través de los principios indicados en nuestra Política, la Dirección de EMASESA muestra su compromiso de prestar un servicio adecuado a las necesidades de sus clientes, proteger el medio ambiente, contribuir al uso sostenible del agua, garantizar la integridad de las personas de la organización mejorando progresivamente sus condiciones de trabajo, impulsar la I+D+i y asegurar la inocuidad del agua en todo el Sistema General de Abastecimiento para satisfacer las necesidades y expectativas de todas sus partes interesadas: clientes, accionistas, personas de la organización, colaboradores, proveedores y sociedad en general.

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, así como controlar y evaluar su

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	5/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 5/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA REGISTRO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

grado de cumplimiento, con el fin de mejorar continuamente su eficacia y desempeño.

- **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.
- **Garantizar la formación, sensibilización e información a los trabajadores**, para concienciarles sobre la importancia del desarrollo correcto de sus actividades, fomentando la participación e implicación activa en la consecución de los objetivos de la organización, así como los comportamientos creativos e innovadores.
- **Integrar a nuestros colaboradores, contratistas y suministradores en el compromiso activo de mejora continua** y actuar de forma transparente con la Administración, instituciones y comunidades del entorno.
- **Promover actuaciones encaminadas a la reducción de la accidentalidad laboral, la prevención del deterioro de la salud y la minimización de los impactos de nuestros vertidos, emisiones y consumos**, teniendo en cuenta los medios técnicos y económicos disponibles y estableciendo los procedimientos adecuados de control, vigilancia, corrección y actuación frente a emergencias, fomentando la reutilización, el reciclado y la gestión adecuada de los residuos y minimizando el uso energético y de recursos naturales.
- **Acometer proyectos de I+D+i acordes con esta política**, propiciando alianzas ventajosas y, de manera general, estableciendo medidas de protección de los resultados de dichos proyectos.
- **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.
- 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 libertad y la responsabilidad 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.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	6/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 6/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA REGISTRO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

### 1.3 PLAN ESTRATÉGICO DE EMASESA (GPS), EMERGENCIA CLIMÁTICA, OBSERVATORIO DEL AGUA Y CONTRIBUCIÓN AL ALCANCE DE LOS ODS.

EMASESA en su propósito de adaptarse a las demandas de su entorno social y continuar con su principal objetivo de garantizar un uso sostenible de los recursos, cumpliendo con su compromiso intergeneracional, ha puesto en marcha el **Plan Estratégico, Gestión Pública Sostenible (GPS) (2017-2021)**, que engloba las siguientes cinco líneas estratégicas:

- Gobernanza.
- Garantía y Fiabilidad.
- Enfoque y Proyección Ambiental.
- Orientación a las personas.
- Participación y comunicación con grupos de interés.



Esta estrategia se define bajo el enfoque de la **I+D+i** y está integrada con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030**, que suponen la apuesta más ambiciosa en la historia de la humanidad para construir un modelo socio económico próspero, inclusivo y justo. Indiscutiblemente la contribución de EMASESA impacta sobre el **objetivo 6**, que busca garantizar la disponibilidad y gestión sostenible de agua y saneamiento para todas las personas.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmLh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmLh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	7/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 7/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

En el Plan Estratégico, GPS, se identifican 42 actuaciones relevantes que afectan claramente en el entorno en el que EMASESA presta su servicio, y están enmarcadas en tres ámbitos del **desarrollo sostenible: medioambiental, social y económico**. Estas áreas no son estancas y al espacio en el que interactúan le hemos denominado **“NÚCLEO ESTRATÉGICO”**.

En julio de 2019, el pleno del Ayuntamiento de Sevilla aprobaba la **Declaración de Emergencia Climática** en la ciudad. Con ella, el municipio asume la severidad de la crisis a la que nos enfrentamos y se convierte en la primera capital española en declarar tal estado de alerta. Esta declaración compromete a todas las instituciones y organizaciones públicas a la puesta en marcha de acciones precisas y detalladas para la lucha contra el cambio climático.

Desde EMASESA, somos conscientes de que las empresas que gestionamos el ciclo integral del agua no estamos exentas de los problemas de esta crisis global y nos encontramos expuestas de forma directa a impactos que pueden desembocar en interrupciones en el servicio, dimos una respuesta inmediata a la declaración a través de un plan de acción denominado **“EMASESA ante la emergencia climática: #50medidas”**.

En dicho documento recogimos cincuenta actuaciones encaminadas a adaptarnos a los nuevos escenarios que tenemos por delante y reconocimos la necesidad de disponer de una adecuada información climática en la empresa que nos permitiese continuar definiendo los objetivos y abordando este fenómeno desde una perspectiva integral.

Con este fin, hemos elaborado nuestro propio **Plan de Emergencia Climática de EMASESA**, cuyo principal objetivo es **el impulso de una acción coordinada en toda la organización en materia de cambio climático que establezca un mecanismo de gobernanza en el que se introduce esta variable en su toma de decisiones**.

Sus principales desafíos son:

- Generar información climática que facilite la gestión del ciclo integral del agua teniendo en cuenta la variable cambio climático en la toma de decisiones.
- Favorecer la transición energética a través de la descarbonización del ciclo integral del agua (carbono neutralidad en 2025).
- Aumentar la resiliencia a través de la transformación y el fortalecimiento de la capacidad de gestión del ciclo integral del agua para hacer frente a los riesgos y convertirlos en oportunidades.
- Promover la transparencia sobre el desempeño climático de EMASESA, informando a la ciudadanía con claridad sobre las actuaciones que llevamos a cabo en esta materia.
- Fomentar la participación de todos los actores interesados en la definición de las estrategias climáticas de EMASESA.

Para la implementación de este Plan, hemos desarrollado una herramienta propia que nos ha permitido identificar nuestros riesgos actuales y potenciales. Conocer esta información nos ha facilitado **el establecimiento de objetivos y compromisos claros en materia de mitigación y adaptación al cambio climático**.

Además, al tener un marcado carácter estratégico, **ha sido elaborado mediante un proceso colectivo de análisis y reflexión**, que se ha alimentado de las opiniones, valoraciones y sugerencias de diferentes grupos especialistas en la materia, de agentes locales y de nuestro personal interno a través de un modelo de diálogo abierto y transparente llevado a cabo a través de nuestro órgano de participación, el **Observatorio del Agua**.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	8/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 8/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P C J N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

En consonancia con ello, y desde la visión de EMASESA, es fundamental asegurar la óptima gestión a medio y largo plazo que se realiza sobre el recurso agua para paliar los efectos que la desertificación y la sequía tendrán en el entorno. Al estar ubicada en una zona altamente vulnerable al cambio climático y en especial a los periodos de sequía, la experiencia acumulada ya alerta de una aparición periódica y sistemática de estos fenómenos.

EMASESA como empresa pública responsable de un sistema de abastecimiento urbano está en la obligación legal de redactar un **Plan de Emergencia ante situaciones de Sequía** según lo expuesto en la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Estos planes tratan de anticiparse a los episodios de sequía, evitando la toma de decisiones por urgencia. La finalidad de este plan es maximizar los recursos hídricos disponibles y disminuir los efectos en el suministro de agua a la población y a los diferentes sectores económicos que pueden verse afectados por los posibles cortes de abastecimiento.

Por ello, EMASESA dispone de un **Plan de Emergencia ante situaciones de Sequía** validado e informado favorablemente por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir desde el 28 de noviembre de 2011. Este documento nació de la experiencia adquirida en la sequía 1991-1995, y se ha venido actualizando para poder ajustarse en cada momento a las características de nuestro sistema de captación y abastecimiento y a las obligaciones normativas. Dada la revisión de los **Planes Especiales de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía** a finales de 2018, EMASESA está revisando dicho Plan de Emergencia con el claro objetivo de mantener la coherencia con las instrucciones y definiciones determinadas por el Organismo de cuenca en el vigente Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (PHG) y su respectivo Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía (PES).

Durante el proceso participativo de ambos Planes, realizado con el apoyo del Observatorio del Agua de EMASESA, se alcanzaron una serie de conclusiones y hallazgos, en forma de impactos negativos, consecuencias y oportunidades, que la compañía ha tenido en consideración.

Atendiendo la necesidad de promover la cultura de la participación e impulsar procesos inclusivos e implicativos para con la sociedad en su conjunto, EMASESA diseña e implementa el **Observatorio del Agua EMASESA**, como un órgano con carácter asesor y de participación social en materia de agua, vinculado directamente con cada uno de los objetivos de nuestro Plan Estratégico, **Gestión Pública Sostenible (GPS)** (2017-2021).

Su objetivo primordial es consensuar propuestas de mejora al Plan Estratégico, con nuestros grupos de interés, para elevarlas a nuestros órganos de gobierno y, así poco a poco, institucionalizar la participación pública, para que termine siendo parte del ADN de los órganos de decisión de nuestra organización y se fortalezca el proceso de toma de decisiones de la misma. Este objetivo primordial se desgrana en los siguientes:

- Legitimar las actuaciones diseñadas y ejecutadas a través del GPS.
- Mejorar las actuaciones desarrolladas en el marco del GPS para que éstas sean más pertinentes, eficaces y eficientes.
- Facilitar la negociación de las acciones.
- Impulsar la corresponsabilidad y la colaboración-cooperación.
- Facilitar consensos y procesos inclusivos.
- Promover una cultura de la participación.
- Mejorar la comunicación “hacia fuera” y “hacia dentro”.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	9/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 9/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

La **Estructura Participativa** se sustenta en cuatro mesas asesoras de participación, de temáticas específicas:

- Mesa 1. Dotación infraestructural.
- Mesa 2. Proyección Ambiental.
- Mesa 3. Calidad de los Servicios.
- Mesa 4. Orientación a las personas y Conocimiento.

Las **Mesas Asesoras** tienen un:

- carácter asesor, ya que los órganos de gobierno de la empresa serán los que tomen las decisiones.
- carácter paritario, en tanto se conforman tanto por personal técnico de EMASESA como por actores externos a la empresa. Asimismo, en su conformación se tiene en cuenta la presencia de mujeres en número significativo.
- carácter flexible, integradas tanto por actores permanentes como por actores puntuales.
- carácter general o de carácter específico, según la frecuencia de convocatoria.

Los actores integrantes, provenientes de los grupos de interés de la organización, forman parte de las Mesas Asesoras en función de su legitimación, que puede ser:

- Legitimación vía institucional.
- Legitimación vía experiencia y conocimiento.
- Legitimación vía afectación del problema.
- Legitimación vía representatividad.



**OBJETO DEL PLAN ESTRATÉGICO**  
Avanzar hacia una gestión pública sostenible del agua, que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales sin afectar la capacidad de las futuras, promoviendo el progreso económico y social y respetando nuestro patrimonio natural.

**PROCESO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**  
La planificación estratégica es un proceso cíclico, en continua revisión con nuestros grupos de interés, con el objeto de que el curso de nuestra acción conduzca hacia los resultados deseados.

**GPS** GESTIÓN PÚBLICA SOSTENIBLE



**MARCO ESTRATÉGICO**

**NUESTRA MISIÓN**  
Asegurar el suministro de un recurso limitado e indispensable, como es el agua, reconocido como derecho humano.

**NUESTRA VISIÓN**  
Ser una empresa pública de referencia y sostenible en el ámbito social, económico y medio ambiental.

**NUESTROS VALORES**

- Conducta Ética e Íntegra.
- Responsabilidad.
- Calidad e Innovación.
- Compromiso Social.
- Orientación de servicio hacia las Personas.
- Colaboración y Participación.
- Formación y Divulgación.

**GPS** GESTIÓN PÚBLICA SOSTENIBLE

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	10/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 10/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E C E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

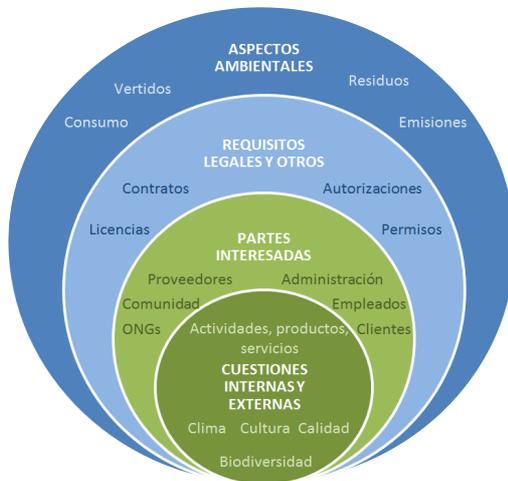
**1.3.1 OBSERVATORIO DEL AGUA DE EMASESA**

A lo largo de 2020, a pesar de las limitaciones provocadas por la pandemia, han tenido lugar una serie de eventos de relevancia, como son los siguientes:

- El **Plan de Emergencia Climática de EMASESA (PEC)** elaborado se ha sometido a participación por parte de los empleados de EMASESA, de la ciudadanía y de los Ayuntamientos afectados.
- Otro de los grandes procesos participativos estratégicos ha sido el referente al **Plan de Emergencia ante Situaciones de Sequía (PES)**.
- También se ha llevado a cabo una mesa virtual titulada “**Aprendizajes en el sector del agua en tiempos de pandemia**”, celebrada en el marco del Ciclo Virtual del Observatorio del Agua, que fue concebida como un espacio de diálogo entre la organización y sus grupos de interés. En ella, se planteó cómo la situación de pandemia ha cambiado el orden de prioridades en cuanto al cambio climático, la era de la digitalización, la responsabilidad social o el desarrollo sostenible.
- Por último, se celebró la Jornada “**Unidos por el agua por un cambio verde**”. A través de este evento digital, EMASESA presentó el proceso participativo del Plan de Emergencia ante situaciones de Sequía y del Plan de Emergencia Climática y abrió, a través del Portal Participativo, el proceso de consulta ciudadana para la redacción de estos planes, dando así a la población de los municipios abastecidos, la posibilidad de participar activamente en la definición de dichos documentos.

**1.4 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE EMASESA**

Para dar respuesta a los compromisos establecidos en su Política, EMASESA tiene un Sistema de Gestión Ambiental implantado desde 2007 en toda la compañía y certificado conforme a los requisitos de la norma UNE EN ISO 14001:2015 con el siguiente alcance:



- Captación, aducción, potabilización, distribución y envasado de agua de consumo público y recogida de aguas residuales.
- Control analítico de agua potable, control analítico de aguas residuales y control de vertidos.
- Producción de energía de origen hidráulico.
- Programas de educación y sensibilización ambiental.
- Diseño y gestión de la construcción de obras hidráulicas.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	11/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 11/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA REGISTRO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

Para el caso de la **ETAP Carambolo**, el alcance del Sistema es el siguiente:

- Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable, control biológico de aguas residuales y control de vertidos.
- Producción de energía de origen hidráulico.
- Programas de educación y sensibilización ambiental.

Para el caso del **Centro PICA**, el alcance del Sistema es el siguiente:

- Distribución de agua de consumo y recogida de aguas residuales
- Diseño y gestión de la construcción de obras hidráulicas

El sistema de gestión ambiental descansa sobre una detallada y exhaustiva estructura documental, la cual está integrada con la documentación general de otros ámbitos del sistema de gestión y se complementa con documentación específica del Sistema de Gestión Ambiental.

Los principales elementos del Sistema de gestión se agrupan en:

#### A) Estrategia y Planificación

En EMASESA se han identificado los diferentes grupos de interés y establecido los diversos canales de comunicación, a través de los cuales conocemos sus necesidades y expectativas. Para la comprensión del contexto y la situación, EMASESA realiza un análisis DAFO, identificando debilidades, amenazas, fortalezas, y oportunidades. Todo ello está encaminado a definir la estrategia alineada con la Política del Sistema Integrado de Gestión y con la Misión, Visión y Valores de EMASESA.

En compromiso con la mejora continua y la fiabilidad de los procesos en las vertientes de sostenibilidad ambiental, económica y social, EMASESA considera imprescindible reforzar lo anterior con las conclusiones del trabajo realizado de análisis de riesgos y oportunidades, que permitió identificarlos y priorizarlos para establecer planes de acción y mitigación o explotación de los mismos según corresponda.

#### B) Control de aspectos ambientales

EMASESA tiene implantados procedimientos y sistemáticas para controlar sus aspectos ambientales y mitigar los impactos de aquellos que resultan relevantes y significativos. Estos procedimientos abarcan la gestión de residuos, la eficiencia en el consumo de energía y materias primas, las emisiones atmosféricas y acústicas, los vertidos, seguimiento de la calidad ecológica de embalses o posibles afecciones al suelo y biodiversidad, entre otros. Asimismo, se tiene implantados procedimientos para la supervisión de los trabajos realizados por contratistas y el control de los aspectos e impactos ambientales derivados de dichos trabajos, como pueden ser la ejecución de obras, averías, intervenciones, mantenimiento y reparaciones de equipos y vehículos.

#### C) Evaluación

El sistema de gestión ambiental está dotado de los elementos de evaluación necesarios, destacando las auditorías internas y externas, las revisiones periódicas del sistema por la dirección, la detección de no conformidades y su tratamiento mediante acciones correctivas, y el seguimiento y medición a través de indicadores; entre éstos se encuentran los adaptados al Reglamento EMAS, cuyo desempeño se refleja en el apartado 3.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	12/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 12/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

El sistema de gestión ambiental está dotado de los elementos de evaluación necesarios, destacando las auditorías internas y externas, las revisiones periódicas del sistema por la dirección, la detección de no conformidades y su tratamiento mediante acciones correctivas, y el seguimiento y medición a través de indicadores; entre éstos se encuentran los adaptados al Reglamento EMAS, cuyo desempeño se refleja en el apartado 3.

#### D) Mejora

Por otra parte, el sistema de gestión ambiental busca la mejora continua y para ello, además de las auditorías internas y externas, y el tratamiento y la gestión de no conformidades y acciones correctivas dispone de una serie de medidas e indicadores cuyo fin es optimizar el desempeño ambiental de la compañía.

#### 1.4.1 ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL REGISTRO EMAS DE LA ORGANIZACIÓN

Tras la experiencia acumulada en todos estos años, la compañía ha decidido dar un paso más en su compromiso con la protección del medio ambiente y elaborar la presente Declaración Ambiental para proceder a renovar su adhesión al sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental. Este año, además, se solicita ampliación del alcance del registro EMAS con la inclusión del Centro de trabajo PICA.

Para ello se ha considerado las siguientes actividades incluidas actualmente en el registro EMAS, desarrolladas bajo los epígrafes NACE 2009: 36.00 Captación, depuración y distribución de agua, 35.11 Producción de energía eléctrica, 82.92 Actividades de envasado y empaquetado, y 85.60 Actividades auxiliares a la educación.

- Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable.
- Producción de energía de origen hidráulico.
- Programas de educación y sensibilización ambiental.

Las cuales se gestionan desde el **centro de trabajo de la ETAP Carambolo**, ubicado en carretera de Castilleja, s/n en Camas (Sevilla).

Lógicamente, teniendo en cuenta las características de la organización, las actividades contempladas en el alcance y la perspectiva del ciclo de vida, no se pueden dejar de contemplar para el registro EMAS, los requisitos legales y aspectos ambientales derivados de dichas actividades que exceden el ámbito territorial del emplazamiento de la ETAP Carambolo, y que nos hace considerar las siguientes instalaciones y emplazamientos:

- Instalaciones para la captación: Presas y embalses de Minilla y Gergal, así como conexión del embalse de Melonares con el sistema de abastecimiento de Sevilla.
- Minicentrales hidroeléctricas para la producción de energía eléctrica: Minilla, Zufre y Aracena
- Conducciones y estaciones de bombeo asociadas a la aducción, desde las captaciones a la ETAP Carambolo.
- Depósitos de cabecera y de cola.

A continuación, se desglosan todas las instalaciones que se encuentran en el alcance, y se indica su correspondiente responsable:

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMx07YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMx07YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	13/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 13/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS| ETAP y Centro P.I.C.A


  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**
  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora  
 14:19:04

Instalación	Puesto responsable
ETAP Carambolo	Jefe de agua potable
Presa y embalse de Minilla	
Presa y embalse de Gergal	
Minicentral hidroeléctrica de Minilla	
Minicentral hidroeléctrica de Aracena	
Minicentral hidroeléctrica de Zufre	
Depósito y estación de bombeo Adufe 3	
Depósito y estación de bombeo Adufe Alto	
Estación de bombeo de Adufe Bajo	
Estación de bombeo de Alcalá del Río (E3)	
Estación de bombeo de Camas	
Estación de bombeo de Trasvase	
Estación de Bombeo Viar (E3)	

Con la inclusión de un nuevo centro de trabajo, el **Centro PICA**, en el alcance de la Declaración, se ha considerado inicialmente las siguientes actividades, desarrolladas bajo el epígrafe NACE 2009: 36.00 Captación, depuración y distribución de agua, 37.00 Recogida y tratamiento de aguas residuales, y 42.21 Construcción de redes para fluidos.

- Diseño y gestión de la construcción de obras hidráulicas.
- Gestión del Parque Móvil.
- Distribución de agua de consumo público y recogida de aguas residuales
- Servicio médico.
- Servicio de Prevención.
- Mantenimiento Preventivo y Seguridad Industrial
- Mantenimiento Correctivo.

Las cuales se gestionan desde el centro de trabajo de trabajo denominado ubicado en C/ Economía 4, 41007 Sevilla y denominado Centro PICA.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	14/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 14/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

### 1.5 ACTIVIDADES DE CAPTACIÓN, ADUCCIÓN Y POTABILIZACIÓN

#### 1.5.1 CAPTACIÓN EN EMBALSES

Con el objetivo de asegurar un suministro estable y de calidad de agua potable a todos sus clientes en el área metropolitana de Sevilla, dispone de seis embalses: Aracena, Zufre, La Minilla, El Gergal, Melonares y Cala. Los tres primeros disponen de centrales hidroeléctricas que permiten además una importante producción anual de energía renovable.

Nombre	Descripción
<b>Aracena</b>	<p>Embalse de cabecera del río Rivera del Huelva, del tipo gravedad con contrafuertes. Entró en servicio en 1970. Su presa está situada en el término municipal de Puerto Moral y tiene una capacidad de 128,6 hm<sup>3</sup> y un volumen de regulación de 39 hm<sup>3</sup>. Dispone de una cuenca receptora con una superficie de 408 km<sup>2</sup>.</p> <p>Los elementos de regulación son: cinco compuertas aliviadero tipo Taintor, dos desagües de fondo y dos reguladores, así como una salida a través de Central Hidroeléctrica de 4.570 kW de potencia instalada, que entró en servicio en 1990.</p>
<b>Zufre</b>	<p>Embalse del tipo Escollera con núcleo impermeable, con una capacidad de 175,3 hm<sup>3</sup> y 48 hm<sup>3</sup> de volumen de regulación anual. Es el de mayor capacidad de la Rivera del Huelva y su presa se encuentra en el término municipal de Zufre. Entró en servicio en 1987 y dispone de una cuenca receptora con una superficie de 442 km<sup>2</sup></p> <p>Tiene torre de toma con 4 niveles y aliviadero lateral, como elemento principal de regulación unido a dos desagües de fondo y otros dos reguladores. Igualmente dispone de una salida a través de Central Hidroeléctrica con una potencia instalada de 4.537 kW que entró en servicio en 1996.</p>
<b>Minilla</b>	<p>Es el más antiguo dedicado al abastecimiento de agua de Sevilla. Entró en servicio en 1946, aunque se inauguró en su estado actual en 1956. Su presa, del tipo gravedad, está situada en los términos municipales de El Ronquillo y El Garrobo. Cuenta con una capacidad de embalse de 57,8 hm<sup>3</sup> y con un volumen regulado de 15 hm<sup>3</sup>. Dispone de una cuenca receptora con una superficie de 156 km<sup>2</sup></p> <p>Los elementos reguladores que tiene son cuatro compuertas aliviadero deslizantes de 6 m de altura con compuertín basculante, además de un desagüe de fondo La torre de toma está directamente conectada a una Central Hidroeléctrica y a un Canal de transporte de 64 km de longitud (Canal de La Minilla) que por gravedad lleva el agua hasta la ETAP El Carambolo. En este embalse se encuentra una Central Hidroeléctrica con una potencia instalada de 2.170 kW que entró en servicio en 1985.</p>
<b>Gergal</b>	<p>Embalse construido por EMASESA aguas abajo de la confluencia del Rivera del Huelva con el Rivera del Cala. Su presa está situada en el término municipal de Guillena. Es del tipo arco de gravedad y tiene una capacidad de embalse de 35 hm<sup>3</sup> y una de regulación anual de 15 hm<sup>3</sup>, con la gran ventaja de aprovechar las salidas de agua del embalse del Cala. Dispone de una cuenca receptora con una superficie de 188 km<sup>2</sup>.</p> <p>Entró en servicio en abril de 1979. Tiene aliviadero de labio fijo como elemento regulador complementado con dos desagües de fondo. Posee una torre de toma adosada a la pared de la presa con toma a cuatro profundidades diferentes. El embalse está conectado con la ETAP El Carambolo con una conducción en presión de 21,2 km de longitud.</p>

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	15/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 15/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

**Melonares**

Embalse construido en el cauce medio del Río Viar. La presa es del tipo arco de gravedad y está situada entre los términos municipales de Castilblanco de los Arroyos y El Pedroso. Es el mayor y el último de los embalses construidos. Cuenta con una capacidad de 185,6 hm<sup>3</sup> y una capacidad de regulación anual de 34 hm<sup>3</sup>. Entró en servicio en 2008 y dispone de una cuenca receptora con una superficie de 558 km<sup>2</sup>.

Tiene aliviadero de labio fijo como elemento regulador, de 88,5m complementado con 2 desagües de fondo. Posee una torre de toma adosada a la pared de la presa con toma a tres profundidades diferentes. El embalse estará conectado con el sistema de Abastecimiento de Sevilla a través del Canal de Riego del Viar y tendrá conducción propia, interconectada a la conducción Gergal-Carambolo.

*Embalses que gestiona EMASESA en coordinación con la CHG, si bien EMASESA sólo ostenta la titularidad de los de Gergal y Minilla*

**1.5.2 ADUCCIÓN Y POTABILIZACIÓN**

La potabilización del agua procedente de los distintos embalses se realiza en la Estación de Tratamiento de Agua Potable de El Carambolo. Esta produce el agua potable para el abastecimiento de la mayor parte del área metropolitana de Sevilla. Principalmente recibe agua de los embalses situados en el río Rivera del Huelva: Aracena, Zufre, La Minilla y El Gergal, así como del embalse de Melonares situado en el río Viar. No obstante, EMASESA, para la aducción de agua a la ETAP Carambolo realiza la captación directa siempre desde Gergal y Minilla, ya que los embalses de Aracena y Zufre se encuentran aguas arriba de éstos y la conducción del embalse de Melonares en el río Viar está conectada a la de Gergal-Carambolo.

La ETAP El Carambolo, comenzó a funcionar en 1963 y tras varias fases y ampliaciones aumenta su capacidad de tratamiento, sumando a partir del año 1985 una capacidad máxima de 10 m<sup>3</sup>/s (864.000 m<sup>3</sup>/día). Desde entonces la ETAP no ha cesado en su modernización continua y automatización de todo el proceso, atendiendo siempre a criterios de sostenibilidad, como la instalación para la recuperación de las aguas utilizadas en las distintas fases del proceso y su total aprovechamiento.

Situado junto a la ETAP El Carambolo se encuentra el depósito de cabecera para el almacenamiento de agua tratada con capacidad para 200.000 m<sup>3</sup>.

**Datos básicos del proceso de captación y potabilización en 2020**

EMBALSES <sup>(1)</sup>	6
CAPACIDAD ÚTIL DE LOS EMBALSES <sup>(1)</sup>	641 hm <sup>3</sup>
DEPÓSITOS	28
CAPACIDAD DE TRATAMIENTO ETAP Carambolo	10 m <sup>3</sup> /s
ESTACIONES DE TRATAMIENTO	3
ESTACIONES DE BOMBEO Captación y Aducción	4
ESTACIONES DE BOMBEO Abastecimiento	33
RED DE ADUCCIÓN AGUA BRUTA	122 km
VOLUMEN DE AGUA CAPTADA	97,164 hm <sup>3</sup>
VOLUMEN DE AGUA ADUCIDA	96,062 hm <sup>3</sup>
VOLUMEN AGUA sin tratar SUMINISTRADA a terceros	23,59 hm <sup>3</sup>
VOLUMEN DE AGUA POTABILIZADA	72,28 hm <sup>3</sup>

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	16/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 16/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora
		14:19:04

ENERGÍA HIDRÁULICA PRODUCIDA **16.164 MWh**

Datos ETAP Carambolo e instalaciones asociadas

(1) Incluye embalses de Aracena, Zufre, Minilla, Gergal, Melonares y Cala

Además, EMASESA dispone de dos Estaciones de Tratamiento de Aguas Potables más, las de El Garrobo y El Ronquillo. Estas estaciones de menores dimensiones abastecen a sus poblaciones homónimas.

### 1.5.3 CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS

Con objeto de lograr la máxima seguridad en la vigilancia y control de calidad del agua, nuestra empresa aplica un planteamiento integral de evaluación de los riesgos que abarca todas las etapas del sistema de abastecimiento, desde la cuenca de captación hasta su distribución al consumidor enmarcado en lo que se denomina Plan de Seguridad del Agua (PSA).

Implantados desde 2009, estos Planes de Seguridad del Agua, mediante la adopción de un sistema de gestión basado en el establecimiento de barreras múltiples de control e implantación de un Análisis de peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) según se aplica en la industria alimentaria, constituyen un poderoso instrumento y son la forma más eficaz de garantizar:

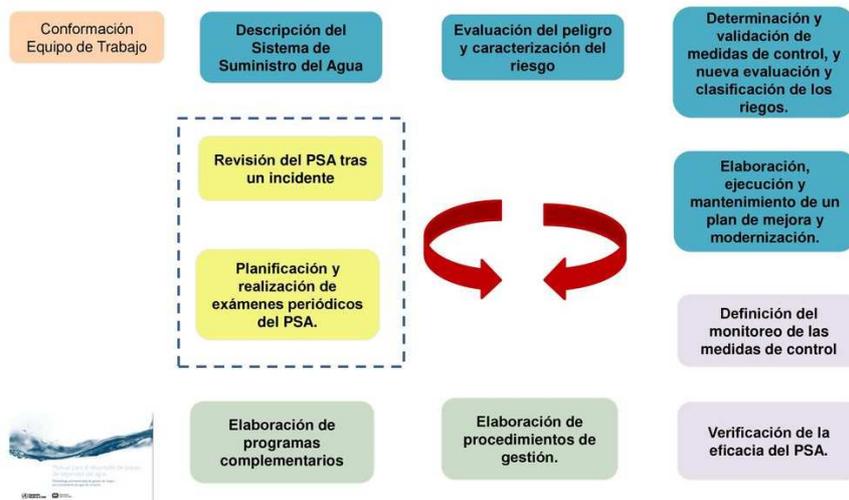


Ilustración del Plan de Seguridad del Agua

- La Calidad Sanitaria del agua de consumo (su inocuidad)
- Su Continuidad, cantidad, presión adecuada y
- Su Aceptabilidad por el usuario.

Por otra parte, y en el contexto de esfuerzo permanente por lograr la excelencia, nuestra empresa ha dado un paso más y, después de exigentes auditorías internas y externas, logró en 2017 la certificación de AENOR en Seguridad Alimentaria conforme a la UNE EN ISO 22.000 que reconoce el modelo de mejora continua certificando que el agua que

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	17/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 17/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E P C I A N	JUNTA DE ANDALUCÍA REGISTRO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

llega a los hogares cumple con todos los requisitos de calidad, seguridad alimentaria e inocuidad.

En los laboratorios situados en la **ETAP del Carambolo**, se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Control de calidad de las aguas potables, de aguas residuales y de biología sanitaria.
- Gestión de muestras: planificación, distribución de la toma de muestras, toma de muestras, recepción de las muestras a ensayar, identificación, manejo y almacenamiento en el laboratorio, teniendo en cuenta que tales manipulaciones no afectarán al resultado de los ensayos.
- Realización de ensayos: realización de ensayos para la determinación de los parámetros solicitados (incluyendo si procede las determinaciones in situ).
- Emisión de informes evaluando los resultados obtenidos, observaciones, etc., generados en el ensayo.

#### 1.5.4 REDES DE DISTRIBUCIÓN Y SANEAMIENTO

El Centro de Trabajo del Polígono Industrial Carretera Amarilla (**Centro PICA**) se ubica en el actual Parque Empresarial PICA (Polígono Industrial Carretera Amarilla), en la calle Economía s/n, de la localidad de Sevilla.

En él se encuentran las Divisiones de Distribución e Ingeniería, así como los Departamentos de Mantenimiento de activos, Proyectos y Obras, Redes de Abastecimiento y Saneamiento, Prevención de Riesgos Laborales, además de la Sección del Parque Móvil.

Destacar que **desde este centro se gestionan 3.878 km de la red que distribuye el agua** apta para consumo doméstico, industrial, servicios públicos y otros usos, en perfectas condiciones de calidad. Además, se lleva a cabo también el mantenimiento y conservación de nuestra red de abastecimiento. Así, **el proceso de distribución comprende las infraestructuras de almacenamiento en depósitos y las redes de tuberías** que suministran el recurso hasta cada punto de demanda.

Tras su potabilización, el agua se almacena lista para su uso y consumo en nuestros **28 depósitos garantizando continuamente el suministro**. En nuestra red de abastecimiento contamos con depósitos que permiten almacenar el agua apta para el consumo y suministrarla a la red de distribución. Los depósitos tienen como finalidad principal garantizar el suministro a la población abastecida, ya que poseen una capacidad de almacenamiento suficiente para asegurar un buen número de horas del mismo, aun cuando se cortaran las fuentes de reposición.

Finalmente, el agua almacenada es transportada hasta los hogares e industrias mediante la red de abastecimiento, que está dotada con infraestructuras electromecánicas que regulan el caudal, la presión y la calidad del agua suministrada entre otros parámetros. Esto garantiza el servicio a la población.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	18/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 18/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



La red de abastecimiento de EMASESA, necesaria para atender la demanda de agua potable de toda la población del área abastecida, alcanza una extensión de norte a sur y de este a oeste de 69 y 43 km de longitud respectivamente. El área abastecida se extiende por la capital y once municipios de la provincia, que suponen una superficie total de 1.220 km<sup>2</sup> y una longitud total de tuberías de 3.878 km. Esta compleja red permite suministrar agua potable a 12 municipios y agua bruta a 31 municipios.

Durante el año 2020:

- Se ha inspeccionado y comprobado más de 300 km de la red arterial
- Se han realizado 3.845 inspecciones de mantenimiento preventivo de la red arterial de abastecimiento
- Se ha realizado un total de 144 diagnósticos dentro del plan de sectorización de la red.

En EMASESA **disponemos de una compleja red de saneamiento, unos 3.009 km de red** que son gestionados desde el centro de trabajo de PICA, que **asegura la recogida de todas las aguas residuales y las transporta hasta alguna de nuestras estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR):** San Jerónimo, Copero, Ranilla, Tablada, Mairena-El Viso o El Ronquillo.

Con la puesta en marcha del proceso de saneamiento, se tienen dos objetivos fundamentales:

- Evitar las inundaciones en la provincia de Sevilla
- Captar el 100% del agua que no se consume

Para alcanzar nuestros objetivos, controlar el caudal recogido por la red de saneamiento y evitar inundaciones ocasionales, hay **cuatro depósitos de retención de aguas pluviales**, lo que nos permite regular el caudal de agua recogido tras fuertes lluvias y también evitar la contaminación al cauce receptor. Actualmente, los depósitos en servicio son 5, dos en Sevilla Capital, 1 en Dos Hermanas, otro en Alcalá de Guadaíra y en el Higuerón.

Durante el año 2020:

- Se han inspeccionado y comprobado con cámara de televisión más de 35 km de red de saneamiento
- Se han limpiado aproximadamente más de 1.000 km de redes de saneamiento
- Se ha realizado limpieza a más de 110.000 imbornales

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	19/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 19/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> <small>DELEGACIÓN</small>	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

Desde este centro, destacar que también se lleva a cabo el **mantenimiento de las estaciones de bombeo**, instalaciones electromecánicas, destinadas a elevar o transportar el agua desde el nivel de llegada en la estación de bombeo, a alturas superiores a la salida de ésta. Son necesarias para elevar el flujo de agua cuando dicho transporte no puede realizarse por gravedad, con su consiguiente consumo de energía eléctrica. Las Estaciones de Bombeo principales que dan soporte a la distribución de agua potable y recogida y transporte de aguas son:

- **35 estaciones de bombeo de abastecimiento**
- **22 estaciones de bombeo de aguas pluviales**
- **24 estaciones de bombeo de aguas residuales**

20 de 98

[www.emasesa.com](http://www.emasesa.com)

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	20/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 20/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA <small>DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO</small>	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

## 1.6 INICIATIVAS AMBIENTALES DE EMASESA

### 1.6.1 SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE

EMASESA sigue apostando por la implantación de sistemas SUDS (Sistema de Drenaje Urbano Sostenible). Los trabajos realizados en la Avenida El Greco, obra emblemática, supusieron el arranque de fórmulas constructivas más sostenibles con medidas que contribuyen, desde lo local, a la lucha contra el cambio climático, haciendo posible la transformación de zonas urbanas, así como un importante ahorro energético al reutilizar agua que no llega a máquinas de bombeos ni a depuradoras.

**Los sistemas urbanos de drenaje sostenible tratan de dar respuesta al crecimiento de las ciudades**, que provoca que cada vez haya más superficies impermeables y espacios que impiden el ciclo natural del agua cuando llueve. Esto ocasiona que los drenajes naturales no funcionen y se creen escorrentías de masas de agua que transportan contaminantes, además de provocar inundaciones por saturación de las redes de saneamiento. Es decir, **ofrecen una mejor gestión de la escorrentía urbana, desde su origen, reduciendo así la entrada en carga de las redes de saneamiento y su posterior desbordamiento en episodios de lluvias**. En definitiva, es una medida que genera más habitabilidad en las ciudades, ofrece mayor protección en inundaciones y, que, a su vez, sirve para recuperar espacios públicos degradados, generar empleo local, transformar barrios y mejorar la biodiversidad.

La actuación consiste en establecer y definir los pavimentos drenantes, los rellenos y materiales filtrantes y las plantas adecuadas que con menores exigencias de humedad se pueden adaptar mejor a la climatología de nuestra ciudad.

Cuenta con un sistema de control y toma de datos que permitirá determinar el caudal y la calidad de las aguas, tanto a la entrada como a la salida de la zona de biorretención; el nivel que el agua de lluvia alcanza en su interior; o el tiempo que transcurre desde que la lluvia entra en la zona de biorretención hasta que el sobrante sale en dirección al saneamiento.

Este sistema aportará una serie de datos que permitirán estudiar su comportamiento y la capacidad de infiltración en diferentes episodios de lluvias. Los datos recabados en el tiempo en que se realice este sistema urbano de drenaje sostenible servirán para implantaciones en otras zonas de la ciudad, apostando por nuevos modelos de construcción más sostenibles y que propicien acciones directas contra la emergencia climática.

Siguiendo la línea de la obra realizada en 2019 en la Avenida El Greco, en el año 2020 se han efectuado los siguientes proyectos:

- Proyecto para la renovación de la red de abastecimiento y saneamiento e implantación de prueba piloto de Sistema de Drenaje Urbano Sostenible en parterre de la Avda. de las Asociaciones de Vecinos, en el Distrito Norte de Sevilla.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	21/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 21/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora

14:19:04

- Proyecto para la instalación de red de drenaje para la recogida de las aguas pluviales en la margen impar de la Avenida de Séneca, junto al Parque del Tamarguillo, en el Distrito Este-Alcosa-Torreblanca, de Sevilla
- Proyecto de renovación de redes de abastecimiento y saneamiento en la Barriada de San Diego, en el Distrito Norte de Sevilla. Esta obra fue iniciada en 2020 y continúa su ejecución en 2021.

Y, para el año 2021 están planificadas una serie de obras relacionadas con sistemas SUDS:

- Proyecto de renovación de infraestructuras de EMASESA y actuación urbanística en las Avenidas de San Francisco Javier y Luis de Morales, en el Distrito Nervión de Sevilla.
- Proyecto de renovación de redes de abastecimiento, saneamiento y optimización de los parámetros ambientales, urbanísticos, sanitarios y sociales, dentro del marco del ciclo integral del agua, en el enclave piloto de la Avenida de la Cruz Roja, calles Doctor Jiménez Díaz y Manuel Villalobos, en el Distrito de Macarena de Sevilla.

### 1.6.2 ESTRATEGIA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

**Nuestra flota** es una herramienta fundamental para la prestación de nuestros servicios y **está formada por casi 240 vehículos**, con una gran diversidad y variedad de marcas y modelos. Su gestión tiene como principal objetivo asegurar la movilidad de nuestros equipos de trabajo con los medios más eficaces, centrado en los usuarios, siguiendo criterios de sostenibilidad económica, medioambiental y social.

En una flota compleja como la nuestra, la innovación en el uso de la tecnología de coche conectado y los servicios telemáticos, ha sido fundamental para lograr una gestión más eficiente. Así, a través del ordenador o smartphone podemos saber en tiempo real la posición GPS, velocidad, consumos, recorridos, paradas, kilometrajes, identificación del conductor, estilo de conducción, etc.

**Desde un principio este sistema de gestión de flota se concibió con funcionalidades de movilidad sostenible:** mantenimiento más eficiente, reserva de vehículos compartidos o carsharing, evaluación de estilo de conducción, medida de consumos y emisiones, etc.

En cuanto a la electrificación de la flota, cabe mencionar que en 2015 se incorporaron los 6 primeros turismos y 3 furgonetas. Los muy buenos resultados de estos vehículos junto al conocimiento de los kilómetros diarios que nos proporciona el sistema de vehículo conectado, han hecho posible que EMASESA haya redoblado su esfuerzo en movilidad eléctrica con una importante inversión económica que ha supuesto que **a día de hoy dispongamos de 73 vehículos eléctricos**.

Esta actuación se está realizando en base a un plan de sustitución de la flota, si bien, hay que tener en cuenta la dificultad que acarrea la sustitución de ciertos vehículos pesados o especiales de lo que hace uso la empresa para el desarrollo de su actividad.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	22/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 22/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**1.6.3 OTRAS INICIATIVAS AMBIENTALES**

En la **ETAP Carambolo y Centro PICA** se realizan las siguientes buenas prácticas de carácter ambiental:

- Recogida de Aceite vegetal de uso doméstico de los empleados
- Punto SIGRE para los trabajadores para sus medicamentos caducados
- La recogida de plásticos no peligrosos, envases, en la gota de agua a la entrada del Centro de trabajo
- Concienciación sobre consumo de energía mediante cartelería
- Concienciación sobre el consumo de agua mediante cartelería por las instalaciones

También se han enviado comunicaciones a los empleados de la empresa durante 2020 relacionadas con actuaciones de concienciación en relación a:

- Día mundial ahorro energía
- Día mundial energía.
- EMASESA con el internacional contra cambio climático
- EMAESA contra la desertificación y la sequía
- Día Mundial Medio ambiente "Mensaje en una botella"
- Día Mundial Medio ambiente "Por la naturaleza"
- Fondo pantalla día mundial medio ambiente.
- Encuentro Digital UNIDOS POR EL AGUA POR UN CAMBIO EN VERDE.
- Encuentro Digital "Unidos por el agua por un cambio en verde".
- Calendario temático de medio ambiente.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	23/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 23/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
D.G. 1.00

202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico	Hora
	14:19:04

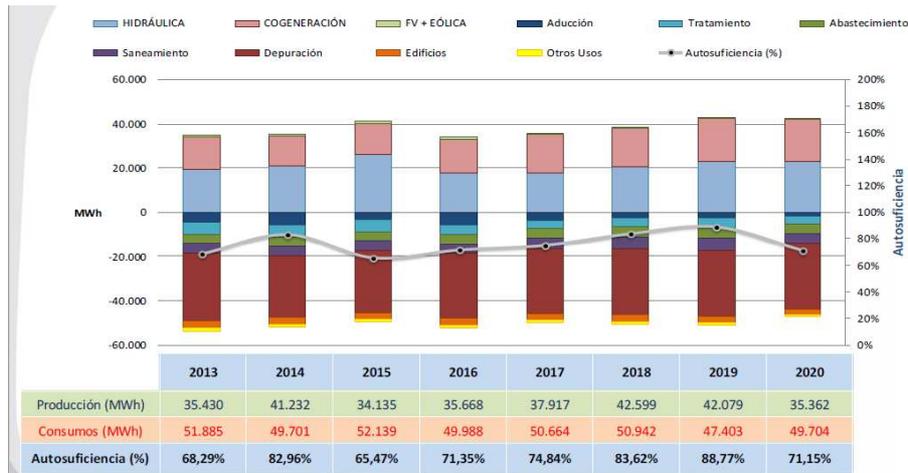
**2 GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL**

**2.1 SOSTENIBILIDAD**

**2.1.1 AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES**

EMASESA no sólo está comprometida con la optimización y eficiencia en el consumo energético sino también con el empleo de fuentes renovables y con la autosuficiencia energética. En este sentido, cuenta con la producción de energía hidroeléctrica en tres minicentrales ubicadas en los embalses de Aracena, Zufre y La Minilla, con los procesos de cogeneración con el biogás producido en las cuatro depuradoras de aguas residuales, y en mucha menor medida, un pequeño aporte de eólica y fotovoltaica.

El conjunto de estas fuentes generó en 2020 **35,36 GWh**, lo que equivaldría a una autosuficiencia cercana al 71% (71,15%) si lo comparamos con el consumo eléctrico total de la compañía.



En relación con la producción de energías renovables en las centrales hidroeléctricas incluidas en el alcance del registro EMAS, en 2020 fue de **16.174 MWh**, lo cual supone una disminución del 27,41% respecto a 2019. La tendencia de los últimos años ha sufrido un retroceso, si bien esta producción está sujeta a distintos factores de tipo climatológico y de gestión hidrológica:

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA HIDRÁULICA	
2020	16.174 MWh
2019	22.282 MWh
2018	20.531 MWh
2017	20.427 MWh



**-27,41 %**

EMASESA tiene definido un Manual de Buenas Prácticas Energéticas en su CICLO INTEGRAL DEL AGUA con el fin de conocer y describir el comportamiento energético de cada uno de los procesos tecnológicos y etapas que conforman el ciclo y, por tanto, a conocer igualmente el grado de eficiencia energética con que opera cada uno de ellos.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	24/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA	05/08/2021 13:31	PÁGINA 24/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>



Además de la producción de energías renovables, cabe destacar otras medidas de eficiencia energética que se incluyen en el Manual de Buenas Prácticas Energéticas y que podrán ser aplicadas a los distintos procesos e instalaciones de EMASESA:

Medidas de ahorro o mejora de la eficiencia energética	Ahorro previsto
Motores de alto rendimiento Sustitución de derivados del petróleo por gas natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducen la pérdida de energía en más de un 40%</li> <li>• Ahorro de energía térmica superior al 5%.</li> <li>• Ahorro de energía eléctrica de bombas</li> </ul>
Instalación variadores de frecuencia Iluminación eficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorros de electricidad superiores al 30%</li> <li>• Lámparas de vapor de Na de alta presión alcanzan ahorros del 40% frente al vapor de Hg</li> </ul>
Recuperación de calor en procesos que disipan alto nivel Aislamientos térmicos en equipos, componentes y edificios Instrumentación, automatización y control de equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden alcanzarse reducciones del 10%</li> <li>• Ahorros entre el 3 y el 8% en combustibles</li> <li>• Ahorros de electricidad pueden alcanzar entre el 6 y el 10%.</li> </ul>
Implantación de sistemas de cogeneración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden obtenerse rendimientos energéticos del 90%</li> </ul>
Utilización de nuevas tecnologías en sistemas de climatización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de tecnología Inverter</li> </ul>
Integración de procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangos muy amplios, entre el 3 y el 20%</li> </ul>
Aumento de la autosuficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de energía mediante recursos propios</li> </ul>

### 2.1.2 HUELLA DE CARBONO

En EMASESA tenemos un amplio camino recorrido en el cálculo de nuestras emisiones de GEI, ya que comenzamos a calcular nuestra huella de carbono en el año 2009, aunque no fue hasta el año 2015 cuando la verificamos por primera vez.



La calculamos de manera anual y la verificamos a través de un organismo independiente, lo que nos aporta una valoración objetiva, precisa e íntegra de la información reportada. En la actualidad EMASESA ya ha verificado en mayo el año 2020.

**Nuestra actividad se encuentra clasificada dentro de los denominados sectores difusos**, es decir, son aquellos que no están sujetos al comercio de derechos de emisión (pertenecemos a un sector menos intensivos en el uso de la energía) y no tenemos, por tanto, hasta la fecha, la obligación de calcular nuestro inventario de GEI.

Se trata de un **ejercicio voluntario y de transparencia mediante el que se comunica a nuestros usuarios y partes interesadas información completa de nuestras emisiones**.

Además, EMASESA ha elaborado un **“Manual de Huella Carbono Sector Agua”** para facilitar el cálculo de la huella y la simplificación y reducción de costes asociados.

La consolidación de las emisiones de GEI de EMASESA se aborda desde un enfoque de control operacional, que es el más adecuado a la naturaleza de las actividades desarrolladas por la compañía. Tras haber determinado los límites organizacionales en términos de las operaciones de las que EMASESA tiene el control, en los informes de

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	25/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 25/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



inventario de emisiones de GEI, se concretan los centros involucrados y sus procesos. Para ello, EMASESA establece los límites operacionales en base a las directrices aportadas por la UNE-EN ISO 14064. Esto implica definir los distintos alcances de sus emisiones según sean directas o indirectas, lo que permite delinear las fuentes de emisiones y mejorar la transparencia.

La cuantificación de las emisiones GEI para toda la compañía y para cada fuente de emisión quedan plasmadas en la siguiente tabla:

Emisiones en EMASESA según alcances	t CO <sub>2</sub> eq. 2018	t CO <sub>2</sub> eq. 2019	t CO <sub>2</sub> eq. 2020
<b>Alcance 1: Emisiones Directas</b>	<b>12.481</b>	<b>12.459</b>	<b>12.312</b>
Reactor biológico	0	0	0
Cogeneración + Calderas	11.640	11.676	11.640
Compostaje	47	0	0
Combustión móvil	604	621	516
Eliminación de nutrientes	160	138	144
Combustión fija: grupos electrógenos	10	5	8
Combustión ACS	20	19	4
<b>Alcance 2: Emisiones Indirectas</b>	<b>7.455</b>	<b>1.076</b>	<b>714</b>
Consumo eléctrico	7.455	1.076	714
<b>Alcance 3. Otras emisiones indirectas<sup>1</sup></b>	<b>4.873</b>	<b>9.786</b>	<b>10.219</b>
Aportaciones de N en AAD <sup>2</sup>	3.632	2.027	2.137
Combustión móvil en la AAD (transporte y esparcido)	124	93	92
Compostaje	1.096	7.478	7.832
Combustión móvil en el compostaje (transporte y esparcido)	21	188	157
Consumo de papel	-	-	0,36
Consumo de reactivos	-	-	-
<b>Total</b>	<b>24.809</b>	<b>23.321</b>	<b>23.245</b>

<sup>1</sup> Dichas emisiones se han comenzado a calcular a partir de 2018.

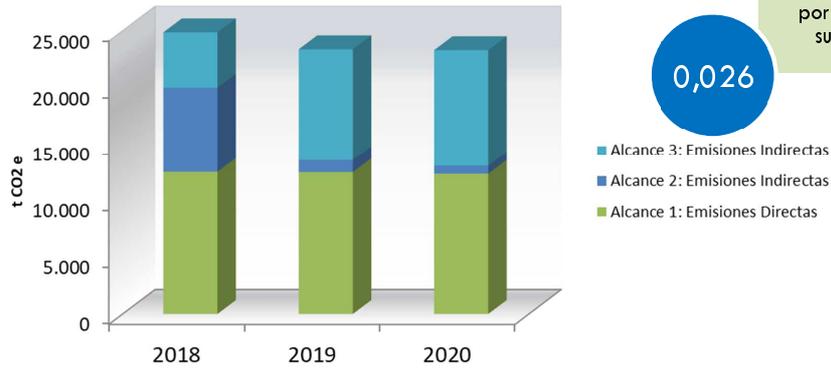
<sup>2</sup> Aplicación Agrícola Directa

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	26/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 26/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

**REGISTRO ELECTRONICO**  
**JUNTA DE ANDALUCIA**  
REGISTRO ELECTRONICO  
 202199908530824 - 05/08/2021  
 Registro Electrónico Hora  
 14:19:04

**Evolución de las emisiones**



Fuente. Informe de Emisiones GEI 2020 EMASESA.

En la evolución de las emisiones se ha incluido el alcance 3 al disponer de datos de los tres últimos periodos

Por su parte, las emisiones GEI para la ETAP Carambolo son las siguientes:

Emisiones en ETAP Carambolo según alcances	t CO <sub>2</sub> eq. 2020
<b>Alcance 1: Emisiones Directas de GEI</b>	<b>52,07</b>
Combustión móvil: Diésel	46,42
Combustión móvil: Gasolina	0,00
Combustión móvil: Adblue	0,01
Grupos electrógenos	0,00
Fugitivas de climatización (R410A)	5,64
<b>Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI</b>	<b>0,00</b>
Consumo eléctrico	0,00
<b>Alcance 3: Emisiones de los bienes y servicios adquiridos</b>	<b>1.837,95</b>
Compostaje	1.805,52
Combustión móvil (compostaje)	32,39
Consumo de papel	0,04
<b>Total</b>	<b>1.890,02</b>

Fuente. Informe de Emisiones GEI 2020 EMASESA.

Actualmente EMASESA lleva a cabo diferentes proyectos e iniciativas con el fin de mitigar las emisiones de GEI derivadas de su actividad, siendo consciente del importante papel que juega la compañía en la mitigación del cambio climático como principal en el entorno metropolitano de Sevilla del ciclo urbano del agua. Entre estas actuaciones destacan:

- Proyecto Clima: Valorización de residuos con alta carga orgánica mediante Codigestión en EDAR (2015-2020).
- Proyecto de instalación de minicentral hidroeléctrica en el embalse del Gergal.
- Compra de energía con garantía de origen (GdO).

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	27/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 27/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

En relación con el apartado anterior, sólo mediante la producción de energía renovable en las tres minicentrales hidráulicas, en 2020 se han conseguido evitar la emisión a la atmósfera de 4.043 toneladas de CO<sub>2e</sub>.

Emisiones evitadas 2020 (t CO <sub>2</sub> eq.)	
Aracena	670,70
Zufre	1.856,47
Minilla	1.516,05
<b>Total</b>	<b>4.043,22</b>

Fuente. Informe de Emisiones GEI 2020 EMASESA.

Por su parte, las emisiones GEI para el Centro PICA son las siguientes:

Emisiones en Centro PICA según alcances	t CO <sub>2</sub> eq. 2020
Alcance 1: Emisiones Directas de GEI	270,96
Combustión móvil: Diésel	259,55
Combustión móvil: Gasolina	5,65
Combustión móvil: Adblue	0,25
Climatización	0,30
Fugitivas de climatización (R410A)	5,22
Alcance 2: Emisiones Indirectas de GEI	0
Consumo eléctrico	0
Alcance 3: Emisiones de los bienes y servicios adquiridos	0,075
Consumo de papel	0,075
<b>Total</b>	<b>271,035</b>

Fuente. Informe de Emisiones GEI 2020 EMASESA.

Actualmente EMASESA, dentro del marco del Plan de Emergencia Climática, ha puesto en marcha un conjunto de medidas que tienen como objetivo reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a nuestros focos hasta llevarlas a niveles mínimos, para, junto con mecanismos de compensación alcanzar las cero emisiones netas.

Estas medidas están basadas en el abandono progresivo del uso de combustibles fósiles y en la mejora de nuestro balance energético, como se ha expuesto en el punto 1.6.2 que explica la Estrategia de Movilidad Sostenible.

### 2.1.3 REDUCIR PÉRDIDAS, REUTILIZAR EL AGUA

Las principales líneas de actuación de EMASESA para y mejorar el ciclo integral del agua y optimizar su uso son las siguientes:

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	28/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 28/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

REGISTRO ELECTRONICO

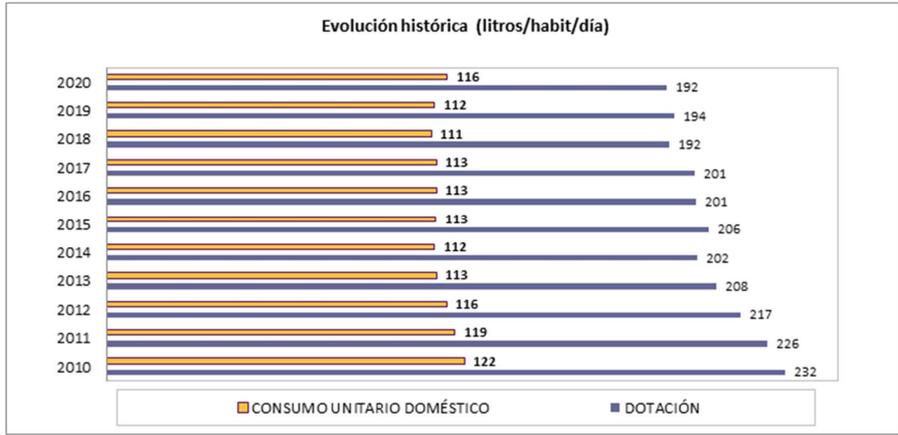
**JUNTA DE ANDALUCIA**  
DELEGADO

202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora  
14:19:04

- Plan de gestión de la demanda: con una perspectiva del ciclo de vida se incide en procesos directamente relacionados con las actividades consideradas en la presente Declaración Ambiental. Fruto de este plan, se ha reducido progresivamente el consumo doméstico. Si bien lógicamente, cada año es más difícil reducir este índice, en los últimos años pasando de 122 l/habitante/día en el año 2010 a **116 l/habitante/día** en 2020. Este valor está muy debajo del dato de la media nacional de consumos l/hab/día que es de **132** según INE 2014<sup>3</sup>.



- Reducción de pérdidas en todos los tramos de la red, tanto en la aducción desde los embalses como en la propia distribución a las viviendas, logrando alcanzar los siguientes valores de índices de pérdidas en los distintos subsistemas (aducción, tratamiento y distribución).

	2018		2019		2020	
	dam <sup>3</sup>	%	dam <sup>3</sup>	%	dam <sup>3</sup>	% <sup>4</sup>
Agua captada	96.944	100%	97.985	100%	97.164	100%
Pérdidas subsistema aducción	938	0,97%	923,8	0,94%	930,1	0,96%
Agua tratamiento (entrada ETAP)	73.909	75,99%	74.237	75,76%	72.475	74,59%
Pérdidas subsistema tratamiento	70,8	0,10%	84,2	0,11% <sup>5</sup>	85,4	0,12%
Agua distribuida	73.775	75,86%	74.175	75,60%	72.406	74,52%
Pérdidas subsistema distribución	11.184	15,11%	10.022	13,46% <sup>6</sup>	9.082	12,50%

Tabla datos para ETAP CARAMBOLO y Centro PICA

<sup>3</sup> [https://www.ine.es/prodyser/espa\\_cifras/2017/index.html#7/z](https://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2017/index.html#7/z)

<sup>4</sup> Los incrementos que se observan en los % de 2018 se deben a un cambio decidido por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en la metodología de cálculo empleada por el Comité de Protección del Recurso de EMASESA.

<sup>5</sup> Respecto al total de agua de entrada en la ETAP

<sup>6</sup> Respecto al total de agua de entrada en la ETAP

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	29/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 29/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Centro PICA	2020	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> / km red
Agua distribuida	72.406.000	10.513,43
ANR (agua no registrada) <sup>7</sup>	9.513.100	1.381,31

- Instalación de aprovechamiento de aguas de proceso en la planta de potabilización (IAAP): Esta instalación permite el retorno a cabecera de las aguas de purgas, lavado de filtros, etc. por lo que además de optimizar el consumo de agua se logra reducir el vertido de materia orgánica. El caudal recuperado en 2020 está en torno a 2.729 dam<sup>3</sup>, lo cual ha evitado el vertido de 670 t de materia orgánica, siendo necesario para ello retirar y gestionar 10.526 t lodos de la IAAP, contribuyendo por tanto a la consecución de los objetivos de calidad planteados por las autoridades ambientales para dicho río a la vez que se alcanza el “vertido cero” de la ETAP.

#### 2.1.4 SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

EMASESA es consciente de que la educación ambiental es una herramienta indispensable y una estrategia fundamental para la preservación y la adecuada gestión del agua como bien imprescindible. Es por ello que, en este sentido, centra sus esfuerzos no sólo en el personal de la compañía, sino en la implicación del conjunto de la sociedad con el fin de que ésta comprenda la fragilidad de los ecosistemas.

Son tres los objetivos que persiguen los distintos programas de educación ambiental:

- Dar a conocer a la sociedad el funcionamiento y la gestión del ciclo integral urbano del agua, y a su vez, transmitir y dar valor a las medidas adoptadas para la protección de los recursos naturales, así como a los profesionales y los medios necesarios para un servicio de calidad.
- Concienciar sobre el uso responsable del recurso, consolidando actitudes individuales y colectivas centradas en el cuidado y respeto del agua.
- Transmitir a los ciudadanos y al sector las iniciativas y políticas medioambientales de EMASESA.

Nuestros programas abarcan las diferentes facetas del ciclo integral del agua, y actuamos en torno a cuatro ejes fundamentales: el agua como recurso, la contaminación de las aguas, el uso eficiente del agua y el coste del recurso.

Los principales datos derivados de la ejecución durante 2020 de estos programas asociados a la ETAP Carambolo, son los siguientes:

##### 1. Programa “Ven a conocernos”

Un total de **2.479** personas han realizado los itinerarios didácticos en 2020 en nuestras distintas instalaciones, dato afectado por la situación sanitaria por COVID-19 y las restricciones legales establecidas, habiendo sido el previsto de **4.683**. Las más demandadas han sido el **Jardín Botánico el Arboreto** (581), seguida de la **ETAP Carambolo** (553) y **Estación de Ecología Acuática** la (476). El promedio de satisfacción global de los alumnos/as ha alcanzado un 5,71 sobre 6.

<sup>7</sup> ANR equivalentes a consumo de agua no registrada más pérdidas, tanto reales como aparentes.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAMlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAMlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	30/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 30/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> <small>DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO</small>	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

## 2. Programa técnico

Se trata de acciones formativas en nuestras instalaciones, con la colaboración de los técnicos, como complemento para cursos de grado, master, cursos de grado superior, etc. Durante 2020 ha habido **68** participantes, dato afectado por la situación sanitaria por COVID-19 y las restricciones legales establecidas, habiendo sido el previsto de **182** con un promedio de satisfacción de 5,92 sobre 6.

## 3. Programa “El Agua en las Aulas”

Se imparte directamente en los centros escolares únicamente de las poblaciones abastecidas o relacionadas con EMASESA. En 2020 han participado un total de **319** niños/as, dato afectado por la situación sanitaria por COVID-19 y las restricciones legales establecidas, habiendo sido el previsto de **7277**. El promedio de satisfacción de los participantes ha sido de 5,92 sobre 6.

## 4. Programa “Embajadores del Agua”

Con este programa se pretende facilitar a los empleados/as medios materiales y técnicas docentes para poder explicar la gestión del ciclo integral del agua en los centros escolares de sus familiares. En 2020, han participado tres empleados que han ejercido de embajadores del agua para **72 alumnos/as**. (Dato afectado por la situación sanitaria por COVID-19 y las restricciones legales establecidas, ya que estaba prevista la participación de ocho embajadores para **244 escolares**).

## 5. Otros Programas Ambientales

Se engloban aquellos proyectos que tras detectarse una problemática ambiental se ha decidido realizar un programa como herramienta para minimizar los impactos ambientales. También pueden responder a iniciativas de la Dirección de la empresa. En 2020 se han realizado los programas:

- **Reforestación y Sendero Interpretativo**, con un total de 1.001 participantes (previsto 1.434).
- **Programa Conoce Tu Ribera**. En 2020 no se ha realizado debido a la situación sanitaria.

Consisten en la restauración ambiental de los ríos Ribera de Huelva y Guadaira culminado con jornadas de plantación participativa e interpretación del ecosistema, alcanzando un grado de satisfacción de 5,65 sobre 6.

## 6. Jardín Botánico “El Arboreto del Carambolo”

El Arboreto del Carambolo es una de las piezas clave para lograr los objetivos de sensibilización ambiental, constituyendo además un elemento de gran importancia para la conservación de biodiversidad.

En un principio, el fin primordial de creación del Arboreto fue estabilizar los terrenos que constituyen el borde de la ladera del Cerro de El Carambolo, y proteger el depósito de

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmLh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmLh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	31/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 31/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

cabecera. Esto permitió suavizar el impacto paisajístico de la propia instalación de las ETAP y recuperar medioambientalmente parte de la cornisa del Aljarafe.

Su superficie abarca casi 4 hectáreas y en él crecen más de 500 especies, pertenecientes a 119 familias botánicas. Cumple un importante papel educativo, desarrollando o permitiendo sólo actividades formativas, desde los niveles elementales hasta la enseñanza universitaria, incluso proyectándose hacia la sociedad en un sentido más amplio y proporcionando al gran público, al aficionado, al profesional, al botánico y al jardinero un enclave de interés.

La representación más amplia corresponde a la flora europea, fundamentalmente a la mediterránea. Le siguen en importancia, en lo que, respecto a número, las especies asiáticas y americanas y, en menor, proporción las australianas y africanas. Además, tiene una importante representación de plantas útiles y ampliamente usadas como medicinales, aromáticas, culinarias e industriales.

Hay que destacar que en la última catalogación completa de las plantas que crecen en parques y jardines de Sevilla, se incluyen un total de aproximadamente 460 especies, a las que hay que añadir las incorporadas en la Isla de la Cartuja con motivo de la Exposición Universal de 1992. El Arboreto del Carambolo reúne tantas especies como todos los parques y jardines de una gran ciudad y casi tantas como una provincia como Córdoba, con una riquísima flora ornamental.

Las especies integrantes del Arboreto pueden distribuirse en cuatro zonas claramente definidas: la zona de pérgolas y vivaces, el xerojardín, las colecciones de especies y resto del jardín, donde están situados la mayoría de los árboles y arbustos.

Las cifras globales de asistentes al Arboreto durante el año 2020 son las siguientes:



Los principales datos derivados de la ejecución durante 2020 de estos programas asociados a la actividad del Centro PICA, han sido el siguiente:

- Programa "STOP TOALLITAS"

A lo largo de 2020, EMASESA ha llevado a cabo actividades de concienciación encaminadas a evitar que se arrojen toallitas al inodoro, y que se generen atascos y averías en la red de saneamiento.

Este proyecto se ha realizado en colaboración con el Ayuntamiento de Alcalá de Guadaíra, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y entidades ecologistas, cuyas actuaciones han estado dirigidas a escolares, asociaciones de padres y madres y público en general.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	32/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 32/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA REGISTRO ELECTRONICO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

### 7. Procesos participativos del PES y del PEC.

EMASESA entiende la participación como una herramienta clave para la mejora continua del proceso de toma de decisiones en la empresa. Dar participación a la ciudadanía implica legitimar las actuaciones de la empresa pública del agua, ser más transparentes y aproximar la gestión a una ciudadanía cada vez más formada e informada.

En este sentido, se destacan dos grandes procesos participativos expuestos en el capítulo 1: El Plan de Emergencia ante situaciones de Sequía (PES) y el Plan de Emergencia Climática (PEC). Este último ha sido imprescindible para dar respuesta a las diferentes entidades públicas y privadas ante las principales alertas identificadas por la comunidad científica que originan cambios y adversidades en el medio ambiente, la salud y la seguridad de la ciudadanía.

### 8. Otros eventos y actividades de sostenibilidad ambiental

Además de los programas comentados EMASESA impulsa, organiza y lleva a cabo la celebración de otras actividades y eventos entre los que destacamos en 2020:

EVENTO	LUGAR	FECHA	ASISTENTES
Puertas Abiertas Arboreto Día Mundial Educación Ambiental	Camas	25 de enero	60
Escape Bus Día Mundial Educación Ambiental	Sevilla	27 de enero	50
Observatorio de aves Parque del Alamillo	Sevilla	28 de enero	50
Día Mundial Vida Silvestre	Dos Hermanas	8 de marzo	400
RECE 2020	Sevilla	11 de marzo	N/D
Día Mundial del Agua (online)	Sevilla	22 de marzo	176
Día Mundial Medio Ambiente (online)	Sevilla	5 de junio	341
Feria Virtual de la Ciencia	Sevilla	17 de junio	200

### 9. Otras iniciativas de sensibilización y participación.

Además de lo anterior EMASESA ha desarrollado las siguientes actividades de sensibilización y participación:

- Jornadas “Unidos por el agua por un cambio en verde”.
- Plataforma web de participación ciudadana.
- Webinar interno para el personal de EMASESA sobre el PES y el PEC
- Taller de riegos y vulnerabilidades de EMASESA en materia de Emergencia Climática: 1º Sesión
- Taller de riesgos y vulnerabilidades de EMASESA en su ámbito territorial.
- Impartición de formación superior a través de la Cátedra del Agua de EMASESA y la Universidad de Sevilla, en su Máster en “Tecnologías y Gestión del Ciclo Integral del Agua”
- Participación en programas de empleo/becas y Trabajos de Fin de Grado y Fin de Máster en colaboración con la Universidad de Sevilla

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	33/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 33/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora

14:19:04

- Participación en seminarios del Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS), organismo perteneciente al CSIC, de la Asociación de Abastecimientos de Agua y Saneamientos de Andalucía (ASA) y de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamientos (AEAS).

### 2.1.5 MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD E INFORME DE INFORMACIÓN NO FINANCIERA

EMASESA es una compañía que se encuentra en el ámbito de aplicación de la Ley 11/2018, de 28 de diciembre, de información no financiera, de ahí que a finales de marzo de 2020 presentó junto con sus Cuentas Anuales, el Informe de Información No Financiera del ejercicio 2020. Dicho Informe fue posteriormente aprobado y enviado al Registro Mercantil.

También, y como lleva haciendo de manera ininterrumpida desde el año 2004, EMASESA ha preparado y publicado su Memoria de Sostenibilidad del año 2020, en la que se muestran los impactos y la contribución de la organización a la sociedad y a sus grupos de interés desde el punto de vista económico, ambiental y social. En esta ocasión y debido a la situación sanitaria provocada por la COVID-19, no se ha realizado el proceso participativo para determinar la Matriz de Materialidad de la Memoria, como se ha venido haciendo años atrás. Sin embargo, se considera que la información presentada en la Memoria es representativa de los intereses y necesidades de los Grupos de Interés.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	34/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 34/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 2.2 OBJETIVOS Y METAS MEDIOAMBIENTALES

EMASESA ha definido para el horizonte 2017-2021 el proyecto GESTIÓN PÚBLICA SOSTENIBLE, cuyas siglas, GPS, son toda una declaración de intenciones, pues han de ser la brújula que permita avanzar para lograr nuevas metas. GPS se desglosa en 5 Líneas Estratégicas, siendo la tercera, "ENFOQUE Y PROYECCIÓN AMBIENTAL", la que debe ejercer de marco para el establecimiento de objetivos ambientales. Esta línea contempla 4 grandes retos como son:

- Mejora de la gestión y balance energético
- Puesta en marcha de actuaciones contra el cambio climático
- Aumento de la eficiencia en la gestión de redes de agua
- Reducir el impacto de la actividad y proteger los ecosistemas, con especial énfasis en la eliminación de olores en EDAR y plantas de compostaje

De manera coherente y alineada con estos retos, durante 2020 se han desarrollado **objetivos ambientales** en la ETAP del Carambolo e instalaciones asociadas, algunos de los cuales continuarán su desarrollo durante el año 2021.

A continuación, se describe el grado de avance y consecución de cada uno de ellos:

### • OBJETIVOS ETAP CARAMBOLO

#### OBJETIVO N° 1: Mejora del desempeño ambiental general de la instalación.

Licitación del servicio de asistencia técnica para la elaboración de la Memoria EMAS	100%
Recopilación de la información necesaria para la elaboración de las Memorias.	100%
Elaboración de las Memorias.	100%
Auditoría interna verificación Memorias EMAS	100%
Auditoría externa de verificación de las Memorias EMAS	100%
Se propone utilizar la herramienta de Gestor Único de Históricos (GUH) como base de datos de residuos peligrosos y residuos no peligrosos generados en nuestras instalaciones productoras	100%
Se estudia viabilidad proyecto	100%
Implantación Herramienta GUH – Residuos	100%
Envío de la información a los Jefes de CT y UF implicadas. (BI)	
Análisis y propuestas de modificación de la estructura actual de las reuniones de seguimiento. Simplificación de procedimientos	

Éste es un objetivo que se ha postpuesto desde el año 2019, y se ha rediseñado para 2020, modificando metas e hitos, y sobre el mismo se destaca lo siguiente:

- La primera Declaración Ambiental de la ETAP fue verificada externamente e inscrita en el registro de la Consejería de Agricultura, Pesca, Ganadería y

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	35/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 35/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL  
 202199908530824 - 05/08/2021  
 Registro Electrónico  
 Hora: 14:19:04

Desarrollo Sostenible durante el año 2018. Desde entonces, se han ido elaborando, verificando e inscribiendo año tras año.

- Respecto al Gestor Único de Históricos (GUH), por parte del Área de Gestión Ambiental se propuso que se usara esta herramienta para cargar los datos de residuos peligrosos y no peligrosos generados en las instalaciones productoras para poder obtener informes de gestión mientras se desarrolla el cálculo de indicadores en el software "BI" (Business Intelligence).
- Se pasó al Área de Sistemas de Información la propuesta de carga de datos en IDbox similar a la carga de todos que ya existe, con objeto de estudiar la viabilidad del proyecto.
- Durante el 3º trimestre de 2020 se estuvo trabajando en el desarrollo de la herramienta, realizando pruebas de carga, y, una vez solucionados los errores, se empezaron a realizar cargas masivas de datos durante el 4º trimestre de 2020 con resultado favorable. Por todo ello se considera que la herramienta ha quedado implantada.
- Hasta la fecha sólo se ha desarrollado el universo de BI y definido los indicadores. La siguiente fase es alimentar los datos de cada aspecto ambiental para poder realizar el cálculo de los indicadores y remitirlo a los Jefes de CT. Este hito se pospone para 2021 junto con la modificación de la estructura de reuniones de seguimiento y la simplificación de procedimientos, una vez los Jefes de CT puedan analizar la información enviada.

El responsable de este objetivo es el departamento de Gestión Ambiental y Cambio Climático.

**OBJETIVO N° 2: Aumento del impacto ambiental positivo asociado al aspecto "generación de energía eléctrica de origen renovable".**

Éste es un objetivo plurianual (el objetivo 3 del año 2019) que está previsto que continúe en 2021. Las metas 2.3 y 2.4 son de nueva definición para 2020.

**META 2.1: Instalación de minicentral hidroeléctrica en Gergal: cantidad de energía estimada producida: 7.298 MWh**

Incremento de la producción de energía eléctrica en el Sistema de abastecimiento.	<b>90%</b>
Realización de estudio de viabilidad de aprovechamiento energético en la red de abastecimiento e instalación según resultados de estudio.	<b>100%</b>
Redacción del Pliego para la contratación de AT. Para redactar el proyecto	<b>100%</b>
Redacción del proyecto	<b>30%</b>
Tramitación del Proyecto	<b>100%</b>
Licitación del Proyecto	<b>100%</b>

Respecto al estado de esta meta cabe señalar:

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	36/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 36/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



REGISTRO ELECTRONICO

**JUNTA DE ANDALUCIA**  
DE AGUA POTABLE

202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico	Hora
	14:19:04

- Con fecha 19/04/2018 se inicia el trámite de consulta desde el punto de vista de Prevención Ambiental en la Consejería de Medio Ambiente. Según la Ley 7/2007 y el Decreto 356/2010 la minicentral hidroeléctrica que está previsto instalar en El Gergal está sometida a AAU.
- A fecha de 26/06/2018 el proyecto está totalmente terminado. La solicitud fue presentada en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG) el 17/06/2018, añadiendo la Documentación Técnica Descriptiva de la instalación, a petición de CHG, el 04/06/2019.
- La CHG convocó el concurso de proyectos el día 8 de febrero de 2020, por lo que la finalización de dicho concurso se prevé para el 08/09/2020, suponiendo que no haya alegaciones posteriores.
- A fecha de cierre del presente documento, la otorgación de la concesión se encuentra en trámite en la CHG.
- Se trata de un objetivo que se encuentra planificado para un horizonte plurianual, por lo que se mantendrá vigente para los próximos años.

El responsable de esta meta es el departamento de Presas y Conservación Infraestructuras Producción.

**META 2.2:** Colocación de elemento para dar caudal ecológico en Minilla y posible aprovechamiento hidroeléctrico del mismo.

Solicitar trabajos en SIGO a PyO		100%
Petición Evaluación viabilidad aprovechamiento energético en ese punto		100%
Estudio de un sistema alternativo para poder suministrar caudal ecológico mientras se está realizando el proyecto		100%
Aprobación del proyecto		100%
Informe de evaluación del cumplimiento	0%	

Respecto al estado de esta meta cabe señalar:

- En septiembre de 2019, se ha recibido por parte de Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG) la autorización del aprovechamiento hidrológico del caudal ecológico en la actual central hidroeléctrica de la Minilla.
- En octubre de 2019, se empieza a dar caudal ecológico, aunque está pendiente de algunos ajustes de fin de obra.
- La fecha de fin de la obra está planificada para el 24/03/2021
- Se replanifica el objetivo para continuar en 2021.

El responsable de esta meta es el departamento de Agua Potable.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAMlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAMlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	37/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA	05/08/2021 13:31	PÁGINA 37/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>



**META 2.3:** Aprovechamiento hidroeléctrico del salto hidráulico de la Trocha (Sevilla)

Redacción del Proyecto (expediente 161/19- Proyecto 076/19)		100%
Solicitud Autorización ambiental unificada para el proyecto		100%
Licitación del proyecto		100%
Inicio de la Obra	0%	
Finalización de la Obra	0%	

Respecto al estado de esta meta cabe señalar:

- Se ha adjudicado la asistencia técnica para el desarrollo del proyecto.
- En agosto de 2020 se supervisa el proyecto, quedando pendiente de que se terminen los trámites y la documentación de la Autorización Ambiental Unificada para proceder a ultimar la Supervisión.
- En octubre de 2020 se solicita Autorización Ambiental Unificada para el proyecto.
- A fecha de cierre del presente documento, la otorgación de la AAU se encuentra en trámite.
- Se replanifica el objetivo para continuar en 2021.

El responsable de esta meta es el departamento de Presas y Conservación Infraestructuras Producción.

**META 2.4:** Instalación fotovoltaica en Carambolo (Camas)

Redacción del Proyecto (expediente 149/19)		100%
Licitación del proyecto	0%	
Inicio de la Obra	0%	
Finalización de la Obra	0%	

Respecto al estado de esta meta cabe señalar:

- Se ha adjudicado la asistencia técnica para el desarrollo del proyecto.
- A fecha de cierre del presente documento, el proyecto redactado está pendiente de supervisión por parte de EMASESA.
- Se replanifica el objetivo para continuar en 2021.

El responsable de esta meta es el departamento de Proyectos y Obras.

**OBJETIVO N° 3: Reformulación de la gestión de la línea de fangos de la IAAP. Influencia del almidón catiónico para mejorar el proceso de aprovechamiento. Reducir en un 5% el consumo de reactivos por m3 de agua potabilizada.**

Éste es un objetivo plurianual (el objetivo 4 del año 2019) se ha finalizado en 2020.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	38/98

	BENIGNO LÓPEZ VILLA	05/08/2021 13:31	PÁGINA 38/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA <small>DEPARTAMENTO DE AGUA POTABLE</small>	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

Ensayos de laboratorio para determinar concentración más eficaz del almidón catiónico.	100%
Estudio de las modificaciones necesarias en la instalación de preparación de soluciones para poder emplear la concentración eficaz de los resultados del hito 1.	100%
Estudio de las modificaciones en la instalación de dosificación para control del proceso de dosificación y de seguimiento de dosis realmente aplicadas. Montaje de caudalímetros e integración en el autómata de la IAAP.	100%
Aplicación dosis resultantes de los ensayos de laboratorio en la línea de agua de la instalación IAAP.	100%
Recopilación de datos de dosificación. Establecimiento de indicadores y validación de los mismos.	100%
Determinación de dosis de consignas y de dosis aplicadas a la IAAP.	100%

Respecto al estado en el que se encuentra este objetivo cabe señalar:

- El fin último de este objetivo es disminuir el consumo de reactivos manteniendo la misma eficiencia en el proceso de potabilización.
- El objetivo comienza en 2016 y **finaliza en 2020**, con la validación de los datos de dosificación y la determinación de las dosis de reactivos adecuadas.

El responsable de este objetivo es el departamento de Agua Potable.

**OBJETIVO N° 4: Mejora del aspecto ambiental “Educación y sensibilización Ambiental” mediante la ejecución de las metas descritas en un plan de acción.**

Éste es un objetivo plurianual (el objetivo 5 del año 2019) se ha finalizado en 2020. Persigue aumentar el impacto positivo que tienen sobre las partes interesadas externas las actividades de educación y sensibilización ambiental que desarrolla EMASESA.

Para ello se planificaron una serie de actuaciones para 2020, cuyo seguimiento se muestra a continuación, y se han previsto otras nuevas actuaciones para 2021.

**Seguimiento Actuaciones para 2020:**

**Actuación 1:** Continuar con la accesibilidad del Jardín Botánico a personas con capacidades diferentes. Adecuación de materiales e instalación. (Continuación de la actuación 1 del 2019)

- Desarrollo del nuevo Convenio ONCE EMASESA y planteamiento de medidas al 20%, restos de hitos pendientes. Debido a la pandemia quedó paralizado al tener que cerrar Arboreto hasta julio 2020. Se replantea para 2021 añadiendo adaptación para alumnos con capacidades diferentes también en los programas online

**Actuación 2.** Nuevo Programa educativo itinerante, “Bus del agua” en el solar anexo a la EEA. Puesta en marcha Autobús del Agua. (Se incorpora hito de la actuación 3 del 2019)

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	39/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 39/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



- Planteamiento de la obra a Seguridad y Servicios al 100%, resto de los hitos pendientes. Se plantea en el presupuesto de 2021 ejecutar la obra de adaptación. Se adjunta a Seguridad y Servicios la documentación del proyecto y se replantea como objetivo para 2021.

**Actuación 3.** Evaluación de los programas educativos a través del reto de la Cátedra del Agua. 2º Fase. (ampliación de la actuación 3 de 2019).

- Cuando se estaban iniciando las conversaciones con el Dpto. de la Universidad y se solicitó a la Catedra la inclusión de esta segunda parte en un nuevo reto, en marzo quedó interrumpido por la pandemia. Actualmente se va a realizar una experiencia piloto de evaluación del impacto de nuestros programas con un solo problema ambiental, en el proyecto RIMAAS.

**Actuación 4.** Programa de investigación del agua para colegios. Soporte digital como oferta educativa. (se replanifica actuación 5 de 2019)

- Desarrollo final y detalles del proyecto al 100%, lanzamiento de la propuesta en la oferta de educación ambiental al 40%. Se traslada (por COVID-19) el lanzamiento y puesta en marcha como experiencia piloto para 2021 junto con la presentación de los programas online. Se trata de un trabajo de aula, pudiéndose hacer durante el curso académico.

**Actuación 5.** Mejora de los materiales de Educación Ambiental, mediante la actualización tecnológica del material: Comic animado "Simplemente Agua"

- Investigación sobre propiedad intelectual autoría comic, búsqueda de ilustradores para el nuevo comic y revisión del nuevo guión incorporando aspectos ambientales al 100%, resto de hitos pendientes. En agosto de 2020 Diseño encontró la documentación para poder abordar el proyecto con el nuevo guión, incluyendo todos los temas ambientales y los nuevos procesos del ciclo integral. En revisión por Comunicación Externa y en fase de seleccionar ilustrador por Diseño.

**Actuación 6.** Actuaciones ambientales en AT Los Alcores en torno a la problemática de las toallitas y plantaciones en obras.

- Convenio de colaboración Ayuntamiento de Alcalá de Guadaíra, reunión con centros escolares y obra Zacatín y realización de sesiones en centros escolares y plantación Zacatín al 100%; la experiencia piloto con Proyecto Libera Ciencia Ciudadana con recogida residuos en molino Pelay Correa al 50%, estaba programada y se tuvo que anular por COVID-19, al igual que las sesiones del teatro "El Gran Atasco" en el centro cultural del Ayuntamiento. Se va a firmar nuevo convenio para ejecutar en 2021 con actividades permitidas por COVID-19.

**Actuación 7.** Digitalización/virtualización de programas educativos para ampliación de oferta educativa y divulgativa ambiental a modalidad online.

- Todos los hitos se han materializado según lo previsto al 100%, con la digitalización de los programas de aula y al aire libre, así como los recursos didácticos y el sendero, y los materiales como cuadernillos de campo y "kahoots". Se replanifica para 2021 para continuar con la digitalización de las instalaciones y programas pendientes.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	40/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 40/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**Actuaciones previstas para 2021**

**Actuación 1.** Experiencia piloto para la evaluación del impacto de los programas de educación ambiental en el AT Los Alcores.

**Actuación 2.** Accesibilidad y adaptación de los programas de educación ambiental (Accesibilidad por la pandemia y adecuación a personas con capacidades diferentes. Programas online y Jardín Botánico El Arboreto).

**Actuación 3** Instalación del Autobús del agua en la EEA como recurso didáctico.

**Actuación 4.** Lanzamiento de la Red de Escuelas por el Agua. Programa de investigación el agua en las aulas para colegios.

**Actuación 5.** Digitalización de instalaciones industriales del Ciclo del Agua.

**Actuación 6.** Actuaciones ambientales en AT Los Alcores en torno a problemática toallitas y plantaciones en obras.

El responsable de este objetivo es el departamento de Gestión Ambiental y Cambio Climático.

**OBJETIVO N° 5: Mejora del aspecto ambiental "Calidad de ecosistemas acuáticos" mediante el estudio del efecto del cambio climático sobre el funcionamiento de los embalses y su posible incidencia sobre la calidad del agua destinada al abastecimiento.**

Éste es un objetivo plurianual (el objetivo 6 del año 2019) que está previsto que continúe en 2021.

Entender cómo los episodios hidrológicos extremos y recurrentes afectan a la dinámica del carbono en lagos y embalses	100%
Efecto de la exposición de los sedimentos al aire por periodos secos sobre el carbono retenido en los mismos	100%
Entender cómo se modificará la dinámica de carbono en lagos y embalses bajo una hidrología cambiante determinada por el cambio global	90%

Dentro del análisis y comprensión del contexto de la organización se contemplan las condiciones medioambientales que pueden afectar al desempeño ambiental de EMASESA, y en concreto, a sus aspectos e impactos ambientales. El estudio planteado en este objetivo, persigue la definición de propuestas de nuevos procedimientos o sistemáticas de trabajo que permita mejorar el control y desempeño del aspecto ambiental asociado.

Respecto al estado en el que se encuentra este objetivo cabe señalar:

- En mayo de 2018 se iniciaron las campañas de campo.
- Durante el 2019 se han realizado 4 campañas de muestreo en el primer cuatrimestre y 7 en el segundo cuatrimestre y 7 en el tercer cuatrimestre.
- En 2019, se presentó un póster en el "Symposion for European Freshwater Sciences", Croacia.
- En 2020 se envió un "Abstract" al congreso Ibérico de Limnología 2020. También se llevaron a cabo 7 campañas realizadas en el tercer cuatrimestre.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	41/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 41/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

R E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

- Los plazos de ejecución del objetivo han estado vinculados al proyecto C-Hydronchange.
- Se considera que el objetivo se encuentra alcanzado al 96,7%.
- Se replanifica el objetivo para que finalice en 2021.

El responsable de este objetivo es el departamento de Ecología.

**OBJETIVO N° 6: Reducción del aspecto ambiental "consumo de materias primas". Incorporación de nueva instalación de dosificación de carbón activo en polvo en la ETAP Carambolo para la mejora de la dosificación**

Éste es un objetivo plurianual (el objetivo 6 del año 2019) que está previsto que continúe en 2021.

Participar en la planificación y prueba de la nueva instalación.	100%
Toma de datos en periodo de prueba.	100%
Estudio y revisión de los indicadores necesarios para el seguimiento del proceso.	100%
Revisión de la documentación y estudio de las modificaciones en los procedimientos actuales de dosificación de carbón activo en polvo.	100%
Modificaciones necesarias en los procedimientos y realización de las nuevas instrucciones.	100%
Formación del personal que va a utilizar la instalación.	100%

Respecto al estado en el que se encuentra este objetivo cabe señalar:

- El fin último de este objetivo es disminuir el consumo de reactivos manteniendo la misma eficiencia en el proceso de potabilización.
- La instalación de dosificación de carbón activo permite disponer de un tratamiento de choque, inmediato y flexible, que garantiza protección ante eventuales episodios de contaminación en el agua por plaguicidas y permite disponer de tiempo para, en su caso, volver a arrancar los filtros de CAP en post-tratamiento (operación que puede requerir varios meses).
- Durante 2018 finaliza la obra de la nueva instalación.
- En 2019 se avanza en la toma de datos y revisión de la documentación.
- El objetivo **finaliza en 2020**, con la validación de los datos de dosificación y la determinación de las dosis de reactivos adecuadas.

El responsable de este objetivo es el departamento de Agua Potable.

**OBJETIVO N° 7: Mejora del aspecto ambiental "Conservación de la Biodiversidad" mediante la definición de la Hoja de Ruta del Capital Natural**

Éste es un objetivo plurianual que está previsto que continúe en 2021.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmLh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmLh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	42/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 42/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGADO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora
		14:19:04

Inicio expediente y redacción pliego.		100%
Borradores y correcciones pliego		100%
Licitación pliego exp 018/20. Capital natural		100%
Informe técnico ofertas y adjudicación		100%
Inicio contrato. Diagnóstico interno.		100%
Reuniones y ejecución talleres formación		100%

Respecto al estado en el que se encuentra este objetivo cabe señalar:

- En enero de 2020 se inició el expediente y la redacción del pliego.
- Después de todos los hitos conseguidos durante 2020, se realizaron en noviembre y diciembre de 2020 varios talleres: el taller 1 para la Dirección de Sostenibilidad, el taller 2 para la División de Medio Ambiente, el taller 2 para la División de Aguas y Gobernanza.
- Los talleres pendientes de impartir están planificados para enero de 2021.
- Se replanifica el objetivo para que finalice en 2021.

El responsable de este objetivo es el departamento de Gestión Ambiental y Cambio Climático.

**OBJETIVO N° 8: Mejora del aspecto ambiental “Conservación de la biodiversidad”, mediante el desarrollo de nuevas técnicas de detección de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos relacionados con la actividad de la empresa: El uso del ADN ambiental (Estudio del ADN ambiental para la detección temprana del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), mejillón del agua salobre (*Mytilopsis leucophaeta*) y briozoos (*Plumatella sp.*) en los embalses de abastecimiento.)**

Éste es un objetivo plurianual (el objetivo 14 del año 2019) que está previsto que continúe en 2021.

Preparación del PPT. Licitación, adjudicación, contratación. Expte. 223/19		100%
Inicio de las campañas de campo y análisis en laboratorio (4 campañas hasta diciembre 2021).	60%	
Transferencia del sistema de alerta temprana	60%	
Ejercicio de intercomparación	0%	

Respecto al estado en el que se encuentra este objetivo cabe señalar:

- En enero de 2020 se inició la licitación del proyecto y la adjudicación del contrato se hizo en abril de 2020.
- Entre junio y julio de 2020 se realiza la primera campaña de campo.
- Se replanifica el objetivo para continuar en 2021.

El responsable de este objetivo es el departamento de Ecología.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	43/98

	BENIGNO LÓPEZ VILLA	05/08/2021 13:31	PÁGINA 43/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E C E P C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

Por su parte, para el año 2021 la definición de Objetivos es la siguiente:

OBJETIVO 2021	COMENTARIO
Nº 1	Continúa el <b>Objetivo nº 1 de 2020</b> , que se replanifica: "Mejora del desempeño ambiental de la instalación"
Nº 2	Continúa el <b>Objetivo nº 2 de 2020</b> , que se replanifica: "Aumento del impacto ambiental positivo asociado al aspecto generación de energía eléctrica de origen renovable"
Nº 3	Continúa el <b>Objetivo nº 7 de 2020</b> , que se replanifica: "Mejora del aspecto ambiental "Conservación de la Biodiversidad" mediante la definición de la Hoja de Ruta del Capital Natural"
Nº 4	Continúa el <b>Objetivo nº 4 de 2020</b> , con las actuaciones que se han definido anteriormente sobre Educación Ambiental.
Nº 5	Continúa el <b>Objetivo nº 5 de 2020</b> , que se replanifica: "Mejora del aspecto ambiental "Calidad de ecosistemas acuáticos" mediante el estudio del efecto del cambio climático sobre el funcionamiento de los embalses y su posible incidencia sobre la calidad del agua destinada al abastecimiento"
Nº 6	<b>Nuevo Objetivo:</b> Mejora del aspecto ambiental "Calidad de ecosistemas acuáticos" mediante Evaluación del estado/potencial ecológico de los ecosistemas acuáticos relacionados con la actividad de EMASESA". Objetivo a 4 años (de 2020 a 2024).  Responsable: Departamento de Ecología
Nº 7	Continúa el <b>Objetivo nº 8 de 2020</b> , que se replanifica: "Mejora del aspecto ambiental "Conservación de la biodiversidad", mediante el desarrollo de nuevas técnicas de detección de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos relacionados con la actividad de la empresa".

• **OBJETIVOS CENTRO PICA**

**OBJETIVO Nº 1: Mejora del desempeño ambiental general de la instalación.**

Licitación del servicio de asistencia técnica para la elaboración de la Memoria EMAS	100%
Recopilación de la información necesaria para la elaboración de las Memorias.	100%
Elaboración de las Memorias.	30%
Auditoría interna verificación Memorias EMAS	
Auditoría externa de verificación de las Memorias EMAS	
Se propone utilizar la herramienta de Gestor Único de Históricos (GUH) como base de datos de residuos peligrosos y residuos no peligrosos generados en nuestras instalaciones productoras	100%
Se estudia viabilidad proyecto	100%
Implantación Herramienta GUH – Residuos	100%

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	44/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 44/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Envío de la información a los Jefes de CT y UF implicadas. (BI)	
Análisis y propuestas de modificación de la estructura actual de las reuniones de seguimiento. Simplificación de procedimientos	

Éste es un objetivo que se ha continuado desde el año 2019, y sobre el mismo se destaca lo siguiente:

- En octubre de 2019 fue adjudicada la licitación.
- Más adelante, comenzaron las reuniones con la asistencia técnica que lleva a cabo el proyecto, se recopiló toda la información y se realizó el Análisis Ambiental Inicial, que finalizó en enero de 2020.
- Respecto al Gestor Único de Históricos (GUH), por parte del Área de Gestión Ambiental se propuso que se usara esta herramienta para cargar los datos de residuos peligrosos y no peligrosos generados en las instalaciones productoras para poder obtener informes de gestión mientras se desarrolla el cálculo de indicadores en el software "BI" (Business Intelligence).
- Se pasó al Área de Sistemas de Información la propuesta de carga de datos en IDbox similar a la carga de lodos que ya existe, con objeto de estudiar la viabilidad del proyecto.
- Durante el 3º trimestre de 2.020 se estuvo trabajando en el desarrollo de la herramienta, realizando pruebas de carga, y, una vez solucionados los errores, se empezaron a realizar cargas masivas de datos durante el 4º trimestre de 2020 con resultado favorable. Por todo ello se considera que la herramienta ha quedado implantada.
- Hasta la fecha sólo se ha desarrollado el universo de BI y definido los indicadores. La siguiente fase es alimentar los datos de cada aspecto ambiental para poder realizar el cálculo de los indicadores y remitirlo a los Jefes de CT. Este hito se pospone para 2021 junto con la modificación de la estructura de reuniones de seguimiento y la simplificación de procedimientos, una vez los Jefes de CT puedan analizar la información enviada.

El responsable de este objetivo es el departamento de Gestión Ambiental y Cambio Climático.

#### OBJETIVO N° 2: Reducción de Impacto en Masas de Agua por Alivio de Saneamientos (Proyecto RIMAAS Compra Pública Innovadora - fase CPM- Consulta Preliminar a Mercado)

Definición del reto del proyecto Reducción del Impacto en Masas de Agua por Alivios de Saneamiento (RIMAAS) junto con el resto de departamentos implicados.		100%
Presentación del Reto a las empresas (Actividad de lanzamiento)		100%
Período de recepción de propuestas		
Taller técnico dirigido a las empresas		
Análisis de las propuestas recibidas		

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	45/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 45/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P C E S I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

Entrevista a las empresas	
Recopilación información adicional de las empresas	
Evaluación técnica de las propuestas recibidas	
Elaboración del informe final de la Compra Pública Innovadora	
Redacción propuesta proyecto a Convocatoria Ministerio	

Éste, al igual que el anterior, es un objetivo plurianual que está previsto que continúe en 2021, y sobre el mismo se destaca lo siguiente:

- El Proyecto RIMAAS se fundamenta en desarrollar una solución innovadora para la implementación de un sistema que permita reducir el impacto de los alivios de sistemas unitarios de saneamiento sobre las masas de agua que las reciben, destacando como una de las piezas más importantes el diseño y fabricación de soluciones para retención de flotantes que permita contener flotantes y sólidos en los aliviaderos antes de ser depositados en los ríos y que permita una medición cuantificable de los mismos. De forma complementaria a la solución técnica, parte de la solución propuesta debe ser el diseño y ejecución de una campaña de difusión y educación ambiental que conciencie e informe adecuadamente a la población sobre la forma adecuada de desechar este tipo de residuos.
- El Departamentos de Cooperación y fondos, la División de Distribución, la de Ingeniería, el Departamento Centro de Control de Operaciones, el Departamento de Aguas Residuales, el Departamento de Control de Vertidos, el de Comunicación, y el de Gestión Ambiental y Cambio Climático han acordado la definición del reto del proyecto, que es el paso inicial para el lanzamiento del mismo.
- El pasado día 3 de diciembre de 2020 tuvo lugar una Jornada informativa de lanzamiento de la consulta preliminar al mercado, en la que se presentó el Proyecto explicando todas sus fases y la manera en la que las empresas y otras organizaciones pueden participar en la convocatoria
- Durante 2021 está previsto ir completando el resto de hitos de este objetivo.

Para este objetivo los responsables son los departamentos involucrados en el mismo.

Para el año 2021 se prolongan los Objetivos 1, 2 del año 2020, y se incorporan nuevos objetivos:

**OBJETIVO N° 3: “Establecimiento y seguimiento de indicadores ambientales para muestrear la calidad ambiental del entorno tanto en la fase previa a la ejecución de la obra como tras su finalización, en aquellas obras que requieran un seguimiento especial”.** Este objetivo tiene como hitos principales:

- Establecimiento de los indicadores para muestrear la calidad ambiental
- Elaborar y publicar la licitación correspondiente
- Adjudicación del contrato
- Puesta en marcha del servicio

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	46/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 46/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

El responsable de este objetivo es el departamento de Gestión Ambiental y Cambio Climático.

• **OBJETIVOS COMUNES ETAP CARAMBOLO Y CENTRO PICA**

**OBJETIVO N° 1: Reducción del impacto ambiental asociado al aspecto "Emisiones GEI" mediante la implantación de una estrategia ante la emergencia climática en EMASESA.**

META 2.1: Estrategia ante la emergencia climática en EMASESA

Elaboración del Plan de Emergencia Climática de EMASESA	100%
Desarrollo de una herramienta propia que nos permite disponer de una adecuada información climática sobre nuestros riesgos actuales y potenciales	
Proceso de participación: Primera mesa técnica de participación ciudadana	100%
Proceso de participación. Mesa de participación de los Ayuntamientos	100%
Proceso de participación: Segunda mesa técnica de participación ciudadana	
Proceso de participación: Unidos por el Agua	
Proceso de participación: Webinar interno participativo	
Proceso de participación: Webinar externo participativo	
Aprobación del documento en el Consejo de Administración	

Éste es un objetivo plurianual que está previsto que continúe en 2021, y sobre el mismo se destaca lo siguiente:

- A partir del documento "EMASESA ante la emergencia climática. #50medidas", se ha desarrollado un proceso participativo con los grupos de interés relacionados para la redacción del Plan de Emergencia Climática de EMASESA (PEC)
- Como se ha señalado en el capítulo 1 de la presente Declaración este Plan ha supuesto la realización durante 2020 de 2 mesas técnicas de participación ciudadana, una mesa de participación de los ayuntamientos, el encuentro digital "Unidos por el agua por un cambio en verde", y un webinar interno.
- Para el año 2021 está pendiente concluir el proceso de participación para terminar de elaborar el Plan y que éste sea aprobado por el Consejo de Administración, así como desarrollar una herramienta propia que gestione la información sobre riesgos actuales y potenciales.

El responsable de este objetivo es el departamento de Gestión Ambiental y Cambio Climático.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	47/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 47/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

OBJETIVOS COMUNES 2021	COMENTARIO
Nº 1	Continúa el <b>Objetivo nº 1 de 2020</b> , que se replanifica: Reducción del impacto ambiental asociado al aspecto emisiones GEI
Nº 2	<b>Nuevo Objetivo:</b> Plan de ahorro de eficiencia energética. Responsable: Departamento de Eficiencia de los Recursos

### 2.3 CONTROL Y EVALUACION DE ASPECTOS AMBIENTALES

EMASESA, dentro del ámbito de su sistema de gestión ambiental, tiene identificados y evaluados sus aspectos e impactos ambientales, así como implantadas las prácticas oportunas para controlar dichos aspectos y tanto minimizar sus impactos negativos como aumentar los positivos:

#### ETAP CARAMBOLO

GRUPOS DE ASPECTOS AMBIENTALES	PRINCIPALES IMPACTOS	MÉTODO DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS
Biodiversidad	Afección o conservación de la biodiversidad, mejora o afección paisajística	Mantenimiento y conservación del jardín botánico Arboreto. Medidas de protección para la avifauna.
Calidad de ecosistemas acuáticos	Afección o alteración del equilibrio de los ecosistemas acuáticos	Programa de vigilancia continua de ecosistemas acuáticos y aguas superficiales de las que se abastece la ETAP El Carambolo. Sistemas de Alerta Temprana en embalses y de Seguimiento Limnológico.
Emisiones atmosféricas directas e indirectas	Contaminación atmosférica por gases de combustión o partículas. Efecto invernadero y calentamiento global	Identificación de focos. Seguimiento y medición de emisiones según normativa. Mantenimiento de equipos y sistemas de control y detección de fugas. Huella de Carbono, alcances 1 y 2: Acciones dirigidas.
Ruidos	Contaminación acústica: Molestias por ruido a fauna o personas	Mantenimiento preventivo de instalaciones y equipos generadores de ruidos. Mediciones periódicas de emisiones acústicas.
Vertidos	Contaminación de cauces receptores y aguas subterráneas	Vertidos domésticos: canalización y depuración en redes municipales de saneamiento. "Vertido 0" de aguas de proceso en ETAP: Instalación de

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	48/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 48/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS| ETAP y Centro P.I.C.A

R  
E  
P  
C  
I

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
D.G. 1.00

202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora  
14:19:04

GRUPOS DE ASPECTOS AMBIENTALES	PRINCIPALES IMPACTOS	MÉTODO DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS
		Aprovechamiento de Agua de Proceso (IAAP).
Alteración del suelo	Contaminación de tierras, pérdida de ecosistemas por ocupación de terreno	Medidas para la prevención, detección y control de potenciales fugas o derrames. Integración de infraestructuras en entornos naturales.
Residuos	Posible contaminación del suelo y/o aguas, así como emisiones asociadas a su gestión. Consumo de recursos (agotamiento) para su gestión	Procedimientos de gestión de residuos: Pautas de segregación. Identificación y cumplimiento de requisitos legales. Buenas Prácticas: Reducción, reutilización, reciclado. Valorización de lodos. Planes de gestión de RCD's asociados a obras, Instrucción para el control e inspección de obras ejecutadas por contratistas.
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales. Emisiones atmosféricas indirectas.	Mantenimiento e inversión en equipamiento e instalaciones eficientes (motores de alto rendimiento, variadores de frecuencia...) Generación de energías renovables. Manual de Buenas Prácticas Energéticas en el Ciclo Integral del Agua. Sensibilización.
Consumo de combustibles	Agotamiento de recursos naturales. Emisiones atmosféricas directas	Electrificación de la flota de vehículos. Pautas de conducción eficiente Mantenimiento preventivo. Control y seguimiento de consumos.
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Utilización de agua no potable para riego y baldeos. Instalación de aprovechamiento de aguas de proceso. Sensibilización y buenas prácticas de consumo eficiente.
Consumo de materias primas y productos químicos	Agotamiento de recursos naturales. Generación de residuos a final del ciclo de vida.	Mantenimiento y optimización de instalaciones y equipos. Recomendaciones de captación por la Estación de Ecología Acuática. Control y seguimiento de consumos.
Perdidas y fugas de agua bruta o potable	Agotamiento de recursos naturales.	Programas de inspección de redes, control activo de fugas, renovación de instalaciones, etc.
Sensibilización ambiental de la ciudadanía	Mejora del desempeño ambiental.	Programas de participación, difusión, educación y sensibilización ambiental. Visitas a

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	49/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 49/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R  
E  
E  
P  
C  
I  
A

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
D.G. 1.00

202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora  
14:19:04

GRUPOS DE ASPECTOS AMBIENTALES	PRINCIPALES IMPACTOS	MÉTODO DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS
		Arboreto, Estación de Ecología Acuática
Generación de energía renovable	Reducción del consumo de recursos naturales y de las emisiones asociadas a energías basadas en combustibles fósiles.	Instalación y funcionamiento de minicentrales hidroeléctricas en embalses de Zufre, Aracena y Minilla

**Centro PICA**

GRUPOS DE ASPECTOS AMBIENTALES	PRINCIPALES IMPACTOS	MÉTODO DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS
Residuos Peligrosos y Residuos No Peligrosos	Ocupación temporal del suelo, incrementando el volumen de residuos y contaminación del suelo.	Procedimientos de gestión de residuos: Pautas de segregación. Identificación y cumplimiento de requisitos legales. Buenas Prácticas: Reducción, reutilización, reciclado. Valorización de lodos. Planes de gestión de RCD's asociados a obras, Instrucción para el control e inspección de obras ejecutadas por contratistas.
Vertidos	Contaminación del suelo, de cauces superficiales y aguas subterráneas, y del paisaje.	Vertidos domésticos: canalización y depuración en redes municipales de saneamiento. Tanques de tormentas, cubetos de retención, control de vertidos, separadoras de grasas, compliance.
Emisiones directas e indirectas	Contaminación atmosférica por gases de combustión o partículas.	Identificación de focos. Seguimiento y medición de emisiones según normativa. Mantenimiento de equipos y sistemas de control y detección de fugas. Compliance.
Consumo de agua	Agotamiento de un recurso natural	Utilización de agua no potable para riego y baldeos. Sensibilización y buenas prácticas de consumo eficiente. Control de contadores y seguimiento exhaustivo del consumo.
Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de un recurso natural	Mantenimiento e inversión en equipamiento e instalaciones eficientes (motores de alto rendimiento, variadores de frecuencia...) Manual de Buenas Prácticas Energéticas en el

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	50/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 50/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
REGISTRO  
 202199908530824 - 05/08/2021  
 Registro Electrónico  
 Hora  
 14:19:04

GRUPOS DE ASPECTOS AMBIENTALES	PRINCIPALES IMPACTOS	MÉTODO DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS
		Ciclo Integral del Agua. Sensibilización. Auditorías Energéticas.
Consumo de combustible	Agotamiento de un recurso natural	Electrificación de la flota de vehículos. Pautas de conducción eficiente. Mantenimiento preventivo. Control y seguimiento de consumos. Teletrabajo.
Consumo de gas natural	Agotamiento de un recurso natural	Mantenimiento preventivo de las calderas para un uso eficiente y control de fugas.
Consumo de papel	Agotamiento de un recurso natural	Sensibilización. Digitalización.
Consumo de tóner	Agotamiento de un recurso natural	Sensibilización. Digitalización.
Ruidos	Contaminación acústica	Mantenimiento preventivo de instalaciones y equipos generadores de ruidos. Mediciones periódicas de emisiones acústicas.

Para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales, EMASESA tiene establecido un procedimiento operativo en el que se describe la metodología a emplear para dicho proceso. Este procedimiento es de aplicación a todos los productos, actividades y servicios desarrollados por EMASESA asociados a cada uno de los centros de trabajo y sus instalaciones derivadas.

En esta sistemática se considera los aspectos ambientales directos e indirectos, en situaciones normales o anormales de operación y en potenciales situaciones de emergencia, así como a los aspectos derivados de posibles desarrollos de nuevos servicios, actividades o instalaciones.

El resultado de esta identificación y evaluación de aspectos ambientales se revisa y actualiza, al menos, una vez al año.

Para la evaluación de los aspectos ambientales se tienen en cuenta algunos de los siguientes criterios, con cuales se concretan con mayor detalle, caso por caso, en el propio procedimiento:

- **Magnitud (M):** valor relacionado con la cantidad, extensión o medida del aspecto ambiental considerado. Se compara la magnitud del año evaluado con la del anterior o año de referencia en su caso.
- **Gravedad (G):** valor que caracteriza el grado de peligrosidad o incidencia que tiene un determinado aspecto ambiental en el entorno. Está influenciado por la fragilidad del medio o las características intrínsecas del aspecto. Para los aspectos positivos representa una medida de su importancia.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMx07YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMx07YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	51/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 51/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



REGISTRO ELECTRONICO

JUNTA DE ANDALUCIA  
D.G. 1.00

202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora  
14:19:04

- **Capacidad de influencia (CI):** grado en que EMASESA puede ejercer influencia y la aplica a determinados aspectos ambientales sobre los que no tiene un control total.

La valoración de cada uno de estos criterios se realiza mediante una escala simple cuyos valores son: 1 Baja, 2 Media y 3 Alta.

Para evaluar la significancia se aplican siempre dos de los tres criterios anteriores. De manera general se aplican en principio los criterios de Magnitud y Gravedad, salvo en el caso de los aspectos ambientales indirectos en cuyos casos uno de los de estos dos criterios (G ó M) será sustituido por el criterio de Capacidad de Influencia (CI).

La significancia se calcula sumando el valor asignado a cada criterio y se consideran significativos los aspectos ambientales cuyo resultado sea mayor a 4. Salvo para los aspectos que se evalúen con un solo criterio, en cuyo caso serán significativos aquéllos cuya magnitud o gravedad sea mayor a 3.

Para los **aspectos potenciales** derivados de posibles situaciones de emergencia ambiental, se emplean los siguientes criterios, valorando cada uno como baja, media o alta:

- P = Probabilidad de ocurrencia del suceso considerado
- S = Severidad o grado en el que puede afectar al medio ambiente. Nivel de afección de las consecuencias de un aspecto ambiental potencial o de emergencia sobre el medio ambiente.

En función de la conjugación de la asignación de estos criterios, el aspecto se cataloga como: Trivial, Tolerable, Moderado, Importante y Muy Importante. Todos los potenciales aspectos en situación de emergencia han resultado evaluados como tolerables o moderados, debido fundamentalmente a su baja probabilidad.

Derivado de este procedimiento se genera una matriz en el que quedan reflejados todos los aspectos e impactos ambientales desglosados de manera particular para cada instalación o actividad, sus indicadores asociados, los criterios empleados para su evaluación y el resultado de ésta.

Así, de manera específica para la **ETAP del Carambolo** e instalaciones asociadas para los procesos de captación, aducción y potabilización, así como la actividad de producción de energías renovables, se han determinado como aspectos ambientales significativos los siguientes:

TIPO	COD.	TIPO	ASPECTO	IMPACTO	ALCANCE
AD	R13	Residuos peligrosos	Equipos de alumbrado	Incrementa el volumen de residuos y no conserva recursos naturales.	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	R15	Residuos peligrosos	Equipos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Incrementa el volumen de residuos y no conserva recursos naturales.	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	R16	Residuos peligrosos	Pilas botón	Incrementa el volumen de residuos	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	52/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 52/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS| ETAP y Centro P.I.C.A


  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**
  
REGISTRO DE EMAS
  
 202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora  
 14:19:04

TIPO	COD.	TIPO	ASPECTO	IMPACTO	ALCANCE
				y no conserva recursos naturales.	público, control analítico de agua potable
AD	R17	Residuos peligrosos	Aceites usados	Incrementa el volumen de residuos y no conserva recursos naturales.	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	R21	Residuos peligrosos	Envases vacíos de productos peligrosos	Incrementa el volumen de residuos y no conserva recursos naturales.	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	R22	Residuos peligrosos	Material impregnado procedente de la recogida de derrames y otras actividades del mantenimiento de las instalaciones.	Incrementa el volumen de residuos y no conserva recursos naturales.	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	R31	Residuos peligrosos	Envases de Vidrio contaminados	Incrementa el volumen de residuos y no conserva recursos naturales.	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	V2A	Vertido	Vertido a la red de saneamiento de aguas residuales y de proceso en la ETAP Carambolo	Contaminación del cauce receptor	Potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	C4b	Consumo	Agua aliviada en cabecera de la ETAP	Agotamiento de recursos naturales	Potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	C5	Consumo	Consumo de energía eléctrica TOTAL	Agotamiento de recursos naturales	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	C5a	Consumo	Consumo de energía eléctrica de la ETAP Carambolo	Agotamiento de recursos naturales	Potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	C5c	Consumo	Consumo de energía eléctrica CH	Agotamiento de recursos naturales	Captación de agua de consumo público
AD	C5d	Consumo	Consumo de energía eléctrica Aducción (EB)	Agotamiento de recursos naturales	Aducción de agua de consumo público
AD	C5e	Consumo	Consumo de energía eléctrica Adufe	Agotamiento de recursos naturales	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	53/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 53/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS| ETAP y Centro P.I.C.A

  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO  
 202199908530824 - 05/08/2021  
 Registro Electrónico  
 Hora: 14:19:04

TIPO	COD.	TIPO	ASPECTO	IMPACTO	ALCANCE
AD	C6	Consumo	Consumo de combustible vehículos	Agotamiento de recursos naturales	Captación, aducción, potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	C9	Consumo	Consumo TOTAL de PQ: aditivos, reactivos...	Agotamiento de recursos naturales	Potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	C9B	Consumo	Consumo de PQ en Adufe: Cloro	Agotamiento de recursos naturales	Potabilización y envasado de agua de consumo público, control analítico de agua potable
AD	B2	Aspecto positivo	Conservación de la biodiversidad	Mantenimiento de biodiversidad, mejora paisajística, estabilización del terreno	Realización de visitas medioambientales a instalaciones de la organización
AD	AP3	Aspecto positivo	Actividades de sensibilización ambiental destinadas a la comunidad educativa	Incremento del conocimiento de las afecciones ambientales del ciclo urbano del agua en una de los principales grupos de interés (clientes/comunidad educativa)	Realización de visitas medioambientales a instalaciones de la organización

AD: aspecto directo  
 A.I. Aspecto indirecto

Para los procesos del Centro PICA, se han determinado como aspectos ambientales significativos los siguientes:

TIPO	COD.	TIPO	ASPECTO	IMPACTO	ALCANCE
AD	R21	Residuos peligrosos	Equipos de alumbrado (LER 200121)	Ocupación temporal del suelo, incrementando el volumen de residuos.	Se generan en el CT y en las instalaciones adscritas. 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 U.F de Mantenimiento y, posteriormente, son trasladados al parque de residuos del CT donde son almacenados hasta su retirada por gestor autorizado. Existe

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	54/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 54/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



					una pequeña cantidad de este residuo generada por la UF del Parque Móvil, derivada del mantenimiento de la flota de los vehículos, los cuales, son depositados en su contenedor específico situado en el Taller de la UF del Parque Móvil
AD	R24.B	Residuos peligrosos	<b>Envases vacíos metálicos que contengan sustancias peligrosas (LER 150110)</b>	<i>Ocupación temporal del suelo, incrementando el volumen de residuos.</i>	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.
AD	R26.A	Residuos peligrosos	<b>Material impregnado contaminado (LER 150202)</b>	<i>Ocupación temporal del suelo, incrementando el volumen de residuos.</i>	Se generan como consecuencia del mantenimiento de las instalaciones y la maquinaria. Se segregan correctamente y se entregan a gestor autorizado.
AD	R27	Residuos peligrosos	<b>Acumuladores de Ni/Cd (LER 160602)</b>	<i>Ocupación temporal del suelo, incrementando el volumen de residuos.</i>	El presente residuo se genera principalmente en las actividades de mantenimiento de los equipos portátiles, teléfonos, detectores de fugas, grupos electrógenos... lo cuales son almacenados en un contenedor específico situado en el Parque de Residuos de la instalación, hasta su retirada por gestor autorizado.
AD	R28	Residuos peligrosos	<b>Acumuladores de Pb (LER 160601)</b>	<i>Ocupación temporal del suelo, incrementando el volumen de residuos.</i>	Se generan baterías de Pb en diferentes equipos del Centro y son depositadas en un contenedor específico correctamente identificado y situado en el parque de residuos del Centro hasta su retirada por gestor autorizado. Se incluyen los SAI y sus baterías.
AD	C41	Consumo	<b>Consumo de agua potable</b>	<i>Agotamiento de un recurso natural</i>	Consumo del personal. Purgas realizadas en la red de abastecimiento. Mantenimiento o intervenciones en la red.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	55/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 55/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

R E E P C I A	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora
		14:19:04

Llenado de los camiones de limpieza de la red de saneamiento.

AD: aspecto directo

AI. Aspecto indirecto

### 3 DESEMPEÑO AMBIENTAL

El comportamiento ambiental de la ETAP Carambolo e instalaciones asociadas así como el del Centro PICA durante el año 2020, se valora empleando los principales resultados ambientales del año, comparándolos, si procede con la legislación aplicable.

Además, con el fin de efectuar el seguimiento del compromiso de mejora continua en relación a sus aspectos ambientales, se emplean **Indicadores Ambientales** para cada área de actividad.

Con el fin de mostrar la **evolución** del comportamiento ambiental, para la elaboración de la presente Declaración Ambiental para la **ETAP Carambolo** e instalaciones asociadas se han tenido en cuenta, cuando ha sido posible, los datos históricos correspondientes a los años: **2018, 2019 y 2020**. Para el **Centro PICA** se ha utilizado el año **2020** como año de partida.

Los **indicadores básicos** de la **ETAP Carambolo** e instalaciones asociadas se han construido a partir de cada uno de los indicadores específicos en valor absoluto (y según la unidad indicada en el Reglamento EMAS para cada uno) y relativizados respecto a la producción de la ETAP en su actividad de potabilización (**cifra B**), considerando el **agua potable producida**<sup>8</sup> expresada decímetros cúbicos (**dam**<sup>3</sup>).

Los **indicadores básicos** del **Centro PICA** se han construido a partir de cada uno de los indicadores específicos en valor absoluto (y según la unidad indicada en el Reglamento EMAS para cada uno) y relativizados respecto a la **longitud de la red**, expresada en kilómetros (**km**) y al **número de empleados**. Se han seleccionado **dos valores cifra B** para los cálculos de los indicadores debido a que es la primera declaración del centro, y existen datos que no guardan relación directa con los kilómetros de red gestionados, como se ha expuesto anteriormente. En las tablas de indicadores, se expresan como **ratio 1** (cifra B: kilómetros de red) y **ratio 2** (cifra B: número de empleados)

Además de los indicadores básicos, se presentan **otros indicadores relevantes** relacionados con otros aspectos ambientales de las instalaciones

En cuanto al indicador "consumo total de energía renovable" no reflejan los datos en este apartado ya que la instalación no tiene "autoconsumo" de energías renovables, sino que la producción de estas energías generadas en las minicentrales hidráulicas se vuelca a la red, tal y como se detalla en el apartado 2.1.1. de la presente Declaración.

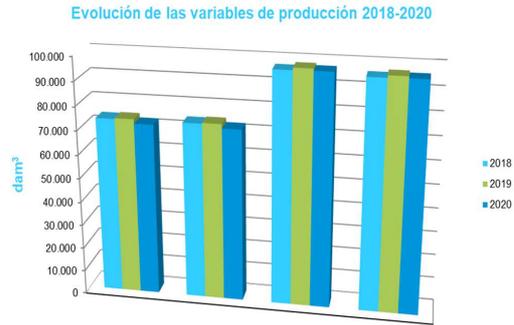
A continuación, se muestra la evolución de producción de la ETAP en los años 2018-2020.

<sup>8</sup> El dato de agua producida (cifra B) comprende el agua producida en la ETAP del Carambolo y otras pequeñas ETAP auxiliares. No obstante, el agua producida en la ETAP Carambolo supone el 99,8% del total.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	56/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 56/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

2018	2019	2020
Agua potable producida ETAP (dam <sup>3</sup> )		
73.735	74.072	72.283
Agua de entrada en la ETAP (dam <sup>3</sup> )		
73.909	74.237	72.475
Agua captada (dam <sup>3</sup> )		
96.944	97.985	97.164
Agua aducida (dam <sup>3</sup> )		
95.835	96.830	96.061



Evolución de las variables de producción de la ETAP 2018-2020.

**Datos básicos del proceso del CENTRO PICA en 2020:**

Para aportar información sobre nuestro desempeño ambiental se han utilizado los siguientes datos de partida:

2020	
<b>Km de red gestionados</b>	<b>6.887 km</b>

Este dato se ha decidido implantar en la presente declaración como uno de los dos datos de cálculo de indicadores (Dato "B" de acuerdo con el anexo III del actual reglamento EMAS).

Dado que existen datos que no guardan relación directa con los kilómetros de red gestionados, se ha decidido la inclusión de un segundo dato para la realización de indicadores:

2020	
<b>Personal en el Centro PICA</b>	<b>267 trabajadores</b>

La inclusión de este segundo dato permite volver a calcular los indicadores teniendo en cuenta la dimensión del centro.

De este modo se publica un doble dato en la presente declaración, que constituye el inicio de las sucesivas declaraciones EMAS para el centro, y en el siguiente periodo se aportarán mejores comparativas entre los periodos escogiendo las ratios más adecuadas para cada indicador y dando continuidad a la información ofrecida.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlhOeA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlhOeA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	57/98



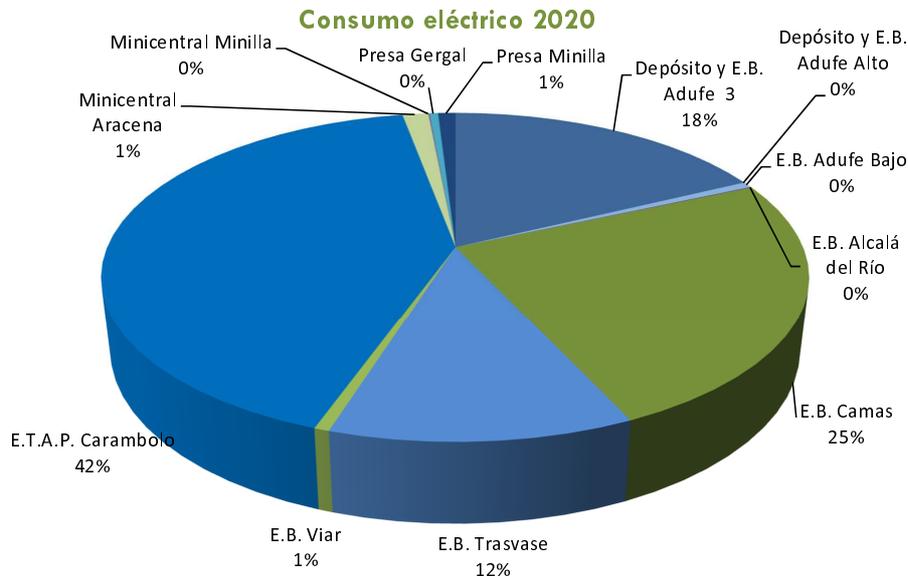
### 3.1 EFICIENCIA ENERGÉTICA

El consumo energético constituye **uno de los principales aspectos ambientales de EMASESA**, especialmente en lo que se refiere al consumo eléctrico derivado de la potabilización en las instalaciones de la **ETAP del Carambolo**, así como en el resto de instalaciones asociadas para los procesos complementarios de captación y aducción, debido a las necesidades de bombeos de grandes volúmenes de agua.

Estos consumos son el foco principal de las políticas de EMASESA para mejorar su desempeño ambiental, tal y como se ha expuesto en los apartados 2.2. y 2.3. de la presente Declaración, destacando la inversión y mantenimiento de instalaciones para reducir el consumo, así como la producción de energías renovables (hidroeléctrica) para paliar su impacto.

CONSUMO ELÉCTRICO POR INSTALACIONES (MWh)			
	2018	2019	2020
Potabilización (ETAP)	5.063	3.520,427	3.849,439
Aducción (Bombeos)	1.749	1.170,798	3.425,684
Depósitos Adufe	1.605	1.625,957	1.692,704
Minicentrales Hidroeléctricas	124	104,917	136,537
Captación (Embalses)	141	137,895	130,497
<b>TOTAL</b>	<b>8.682</b>	<b>6.560</b>	<b>9.235</b>
INDICADOR ESPECÍFICO (MWh/dam³)			
<b>TOTAL</b>	<b>0,118</b>	<b>0,089</b>	<b>0,128</b>

Datos Etap Carambolo e instalaciones asociadas



También se incluyen en este apartado los consumos energéticos derivados del consumo de combustibles de vehículos, y en menor medida, de grupos electrógenos para la **ETAP Carambolo** e instalaciones asociadas. Respecto al **Centro PICA** se incluyen en este apartado los consumos energéticos derivados del consumo de combustibles de vehículos, y en menor medida, de gas utilizado para la generación de agua caliente sanitaria.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	58/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 58/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

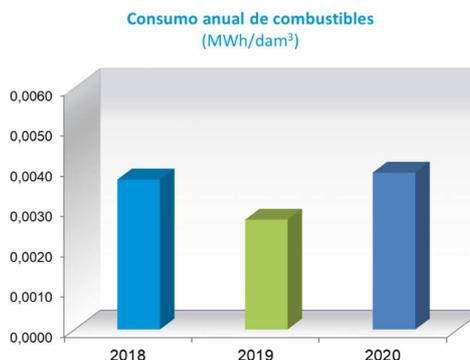


Para el cálculo de estos consumos se cuantifican los litros de consumos, y estos datos verificados se expresan en términos de energía según los factores de conversión establecidos en el *Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero. Factores de Emisión aportados por el MITECO para la inscripción en el registro de la huella de carbono. Versión 2020*.

Entre las medidas para reducir este impacto, se ha de resaltar el proyecto de electrificación de la flota de vehículos de EMASESA que ya ha sido comentado en otros apartados de la Declaración.

**ETAP CARAMBOLO**

CONSUMO COMBUSTIBLE		
2018	2019	2020
Consumo Anual (MWh)		
274	202	281
Indicador Específico (MWh/dam <sup>3</sup> )		
0,0037	0,0027	0,0039



Como conclusión se exponen los datos globales del indicador básico de Eficiencia Energética:

CONSUMO ENERGÉTICO TOTAL		
2018	2019	2020
Consumo Anual (MWh)		
8.956	6.762	9.516
Indicador Específico (MWh/dam <sup>3</sup> )		
0,121	0,091	0,132

**Centro PICA:**

CONSUMOS ENERGÉTICOS DEL CENTRO PICA			
Año 2020			
Dato	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
	Consumo (MWh)	Por km (MWh/km)	Por trabajador (MWh/persona)
CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA CENTRO	645	0,0937	2,4167
CONSUMO ENERGIA DEBIDA A DIESEL	1.080,65	0,1569	4,0474

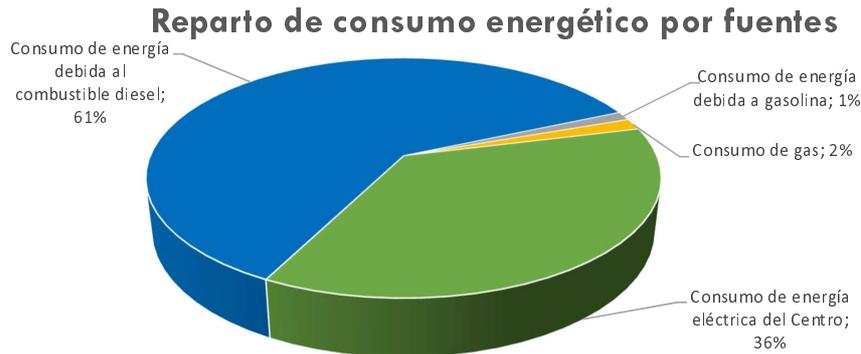
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	59/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 59/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

JUNTA DE ANDALUCIA  
 REGISTRO ELECTRONICO  
 202199908530824 - 05/08/2021  
 Registro Electrónico  
 Hora: 14:19:04

CONSUMO ENERGIA DEBIDA A GASOLINA	21,06	0,0031	0,0789
CONSUMO ENERGÍA DEBIDA A GAS NAT.	26,75	0,0039	0,1002
CONSUMO TOTAL DIRECTO DE ENERGIA	1.774	0,2575	6,6432

Como puede observarse en el gráfico adjunto, el consumo energético en el centro se debe en un 61% al consumo de combustible diesel. A pesar de que, la inmensa mayoría de los equipos presentes en el centro son eléctricos, y que en los últimos años se ha realizado una fuerte inversión en la conversión del parque móvil de combustible fósil a eléctrico, aún no ha sido posible sustituir los camiones, principales consumidores de combustible fósil.



No existe generación de energía renovable en nuestras instalaciones del **centro PICA**.

### 3.2 FLUJO MÁSSICO ANUAL DE LOS PRINCIPALES MATERIALES USADOS

Las principales materias primas consumidas en las actividades de tratamiento de agua son, fundamentalmente, los aditivos, reactivos y carbón activo utilizados en el proceso de potabilización en la **ETAP Carambolo**.

También se consumen, pero en cantidades muy inferiores, reactivos de laboratorio para los procesos de análisis de aguas potables y residuales, por lo que, dado que comparativamente sus órdenes de magnitud nos son significativos, nos centramos en los aditivos del proceso de potabilización, cuyas cfras de consumos mostramos a continuación:

CONSUMO DE PRODUCTOS ETAP CARAMBOLO	2018		2019		2020	
	t	t/dam <sup>3</sup>	T	t/dam <sup>3</sup>	t	t/dam <sup>3</sup>
Sulfato de alúmina	7.315	9,92E-02	8.494,02	1,15E-01	9.909,854	1,37E-01
Cloro	234	3,17E-03	200,28	2,70E-03	199,507	2,76E-03
Ca(OH)2	1.312	1,78E-02	1.289,79	1,74E-02	1.394,015	1,93E-02
MnO4K	1,2	1,69E-05	0,09	1,17E-06	0,255	3,53E-06
Floculante	19,8	2,69E-04	28,16	3,80E-04	33,723	4,67E-04
Polielectrolito IAAP	24	3,26E-04	29,63	4,00E-04	26,038	3,60E-04
Polielectrolito Deshidratado	9,8	1,33E-04	8,18	1,10E-04	9,515	1,32E-04
Carbón activo	0	0,00E+00	0,00	0,00E+00	194,639	2,69E-03

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	60/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 60/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

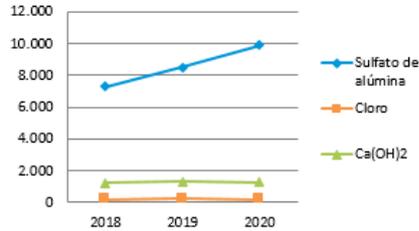



  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**
  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO
  
 202199908530824 - 05/08/2021

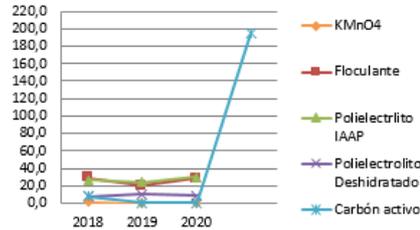
Registro Electrónico	Hora
	14:19:04

Los datos de consumo de productos y reactivos varían según sea la calidad del agua, que está influenciada a su vez por diversas circunstancias, como puede ser la época del año.

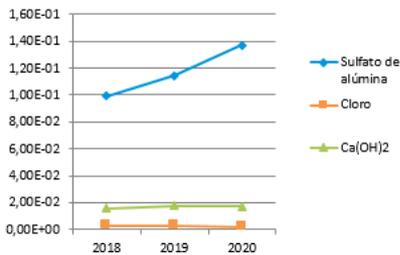
**Consumo de productos (t)**



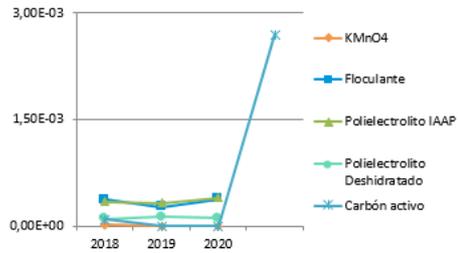
**Consumo de productos (t)**



**Consumo relativo de productos (t / dam³)**



**Consumo relativo de productos (t / dam³)**



Durante el año 2020, se observó un aumento del consumo del reactivo de sulfato de alúmina (+17 %) para ajustar el pH. Esto se debe a que se realizó una “coagulación mejorada”, es decir, se administró una dosis por encima de las requeridas normalmente.

Este aumento del sulfato de alúmina conlleva el ajuste de pH final con más dosis de cal (+25%), además de la adición en varios meses de Carbón Activo en polvo y del oxidante dióxido de cloro, con el objetivo de reducir la formación de los trihalometanos.

El consumo del resto de reactivos ha sido muy similar al de 2019 en líneas generales. Las ligeras variaciones de los distintos productos se deben a las distintas condiciones específicas que se pueden dar en la operación de la planta.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	61/98

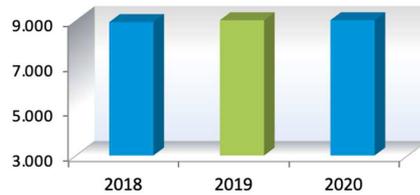
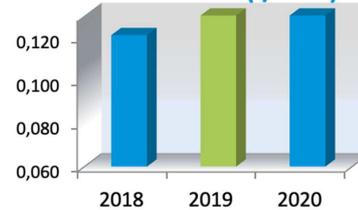
BENIGNO LÓPEZ VILLA	05/08/2021 13:31	PÁGINA 61/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>



En cuanto al sumatorio de las cantidades de totales y su tendencia en el periodo 2018 - 2020:

CONSUMO TOTAL PRODUCTOS ETAP CARAMBOLO		
2018	2019	2020
Consumo Anual (t)		
8.916	10.050	11.768
Indicador Especifico (t/dam <sup>3</sup> )		
0,121	0,14	0,16

Consumo anual de materias (t)

Indicador relativo (t/dam<sup>3</sup>)

CONSUMO DE BRICKS <sup>9</sup> ETAP CARAMBOLO		
2018	2019	2020
Consumo Anual (t)		
2,15	0,68	0,11
Indicador Especifico (t/dam <sup>3</sup> )		
2,9*10 <sup>5</sup>	9,1*10 <sup>6</sup>	1,5*10 <sup>6</sup>

Asimismo, EMASESA envasa agua potable en envases brick de 0,5 l de capacidad, en la envasadora ubicada dentro de las instalaciones de la **ETAP Carambolo**.

Esta agua es distribuida en las poblaciones abastecidas por EMASESA en caso de necesidad (falta de suministros por corte de agua programado, rotura de tubería...) y también en evento deportivos, culturales y/o de carácter religioso, o bien a petición del Ayuntamiento de Sevilla para dispositivos contra la ola de calor).

Tal y como se observa, el consumo anual de bricks disminuye de forma muy evidente en 2020 respecto a 2019. La variación de este indicador está directamente relacionada con el número de eventos en el que se realice el suministro de éstos (descendieron notablemente debido a la situación de pandemia Covid durante este año), no obstante, durante el 2020 se ha reducido las entregas de agua envasada al mínimo también debido a que las planchas necesarias para la fabricación de los bricks con la actual envasadora no se encuentran disponible en el mercado. Se ha completado durante 2020 la adquisición de una nueva embotelladora de agua en envases PET de 5 litros.

<sup>9</sup> Un envase tipo bricks de 0,5 litros vacío pesa 20,8 gramos y un envase tipo PET de 5 litros vacío pesa 100,047 gramos.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	62/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 62/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> <small>DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO</small>	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**Centro PICA**

CONSUMO DE MATERIALES			
Centro PICA <sup>10</sup>	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
2020			
Dato	Consumo	Por km	Por trabajador
AD-BLUE (litros)	949,72	0,14	3,56
PAPEL (kg)	1.843	0,27	6,90
TONER (número de copias)	463.575	67,31	1.736,24

Se trata de la primera declaración, por tanto los datos no son comparables frente a periodos anteriores. En siguientes declaraciones se estudiará la evolución de estos consumos.

**3.3 USO DEL AGUA**

El uso del agua es el núcleo central de la actividad de EMASESA, como empresa gestora del ciclo integral del agua. En este apartado, no sólo abordamos los indicadores básicos de EMAS en relación con el consumo total de agua, sino los resultados de otros indicadores pertinentes en relación con la gestión de este preciado recurso.

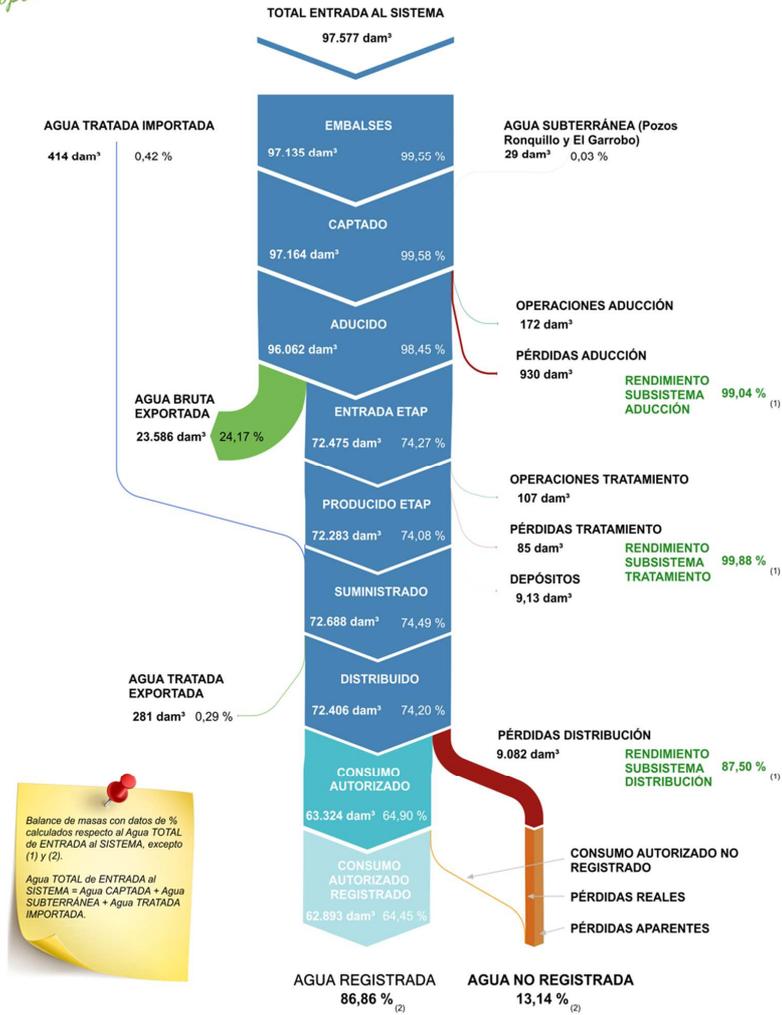
<sup>10</sup> En el apartado 3.1 Eficiencia energética, se reportan los consumos de energía, entre los que se incluye el consumo de gas natural (MWh) y combustibles usados (MWh).

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	63/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 63/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



### Balance hídrico 2020



Balace de masas con datos de % calculados respecto al Agua TOTAL de ENTRADA al SISTEMA, excepto (1) y (2).

Agua TOTAL de ENTRADA al SISTEMA = Agua CAPTADA + Agua SUBTERRÁNEA + Agua TRATADA IMPORTADA.

(1) Los % de RENDIMIENTO indican la eficiencia de cada subsistema de manera independiente.  
 (2) % de AGUA REGISTRADA y AGUA NO REGISTRADA calculados respecto al Agua DISTRIBUIDA.

En cuanto al consumo de agua en sentido estricto, se muestran las tendencias por instalaciones y usos en **ETAP Carambolo e instalaciones asociadas:**

CONSUMO DE AGUA POR USOS Y TIPOS (m³)			
	2018	2019	2020

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIhOeA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIhOeA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	64/98

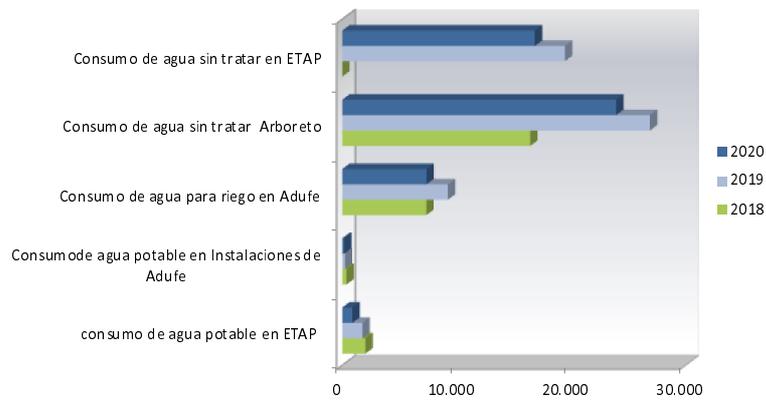
BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 64/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
DEPARTAMENTO DE AGUA  
 202199908530824 - 05/08/2021  
 Registro Electrónico  
 Hora: 14:19:04

Consumo de agua potable en ETAP	2.030	1.765	887
Consumo de agua potable en Instalaciones de Adufe	364	227	173
Consumo de agua para riego en Adufe	7.339	9.232	7356
Consumo de agua bruta en Instalación ETAP	-	19.455	16.827
Consumo de agua sin tratar en Arboreto	16.419	26.886	23.929
<b>TOTAL</b>	<b>26.152</b>	<b>57.565</b>	<b>32.345</b>
<b>INDICADOR ESPECÍFICO (m³/dam³)</b>	<b>0,36</b>	<b>0,777</b>	<b>0.477</b>

Se ha producido un notable descenso del indicador. La contribución a este descenso del agua ha sido de todos los orígenes salvo el consumo de agua bruta en Instalación ETAP. En 2020 las necesidades de uso de agua bruta fueron algo menores que en años anteriores, especialmente, debido una ligera mejora de las condiciones climáticas.

Consumo de agua por tipos e instalaciones (m³)



Indicador Específico (m³ / dam³)



En cuanto al consumo de agua en sentido estricto, se muestran las tendencias por origen del agua en **Centro PICA**:

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmIhOeA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmIhOeA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	65/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 65/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



CONSUMOS DE AGUA	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
Centro PICA Año 2020			
Dato	Consumo (m <sup>3</sup> )	Por km (m <sup>3</sup> /km)	Por trabajador (m <sup>3</sup> /persona)
AGUA POTABLE	8.337,61	1,21	31,23
AGUA DE POZO	5.727,27	0,83	21,45

El consumo fundamental del agua de pozo es debido a la recarga de cisternas para las labores de limpieza de imbornales y mantenimiento de las redes y los trabajos de limpieza de equipos de riego y baldeo al final de la jornada.

El agua potable se utiliza en las instalaciones generales de baños y sanitarios del centro así como para el lavadero de vehículos situado en el centro.

### 3.4 RESIDUOS

Los residuos que se generan en la **ETAP Carambolo** y las instalaciones asociadas para los procesos de captación, aducción y potabilización, se pueden clasificar en varios grupos según el tratamiento previsto y los requisitos legales aplicables:

- Residuos no peligrosos y asimilables a urbanos (papel/cartón, envases, lodos, restos de poda, escombros y arenas, etc.)
- Residuos peligrosos

En la **ETAP Carambolo** se dispone de almacenes de residuos necesarios y se cuenta con una sistemática interna para la gestión de los residuos, de manera que se garantice su correcta segregación y entrega a gestores autorizados. Los residuos generados en las instalaciones asociados como consecuencias de los trabajos de mantenimiento son trasladados a la ETAP, donde se centraliza la gestión de los residuos.

Los residuos peligrosos se segregan, se envasan, etiquetan y almacenan por tiempo inferior a 6 meses antes de su entrega a gestores autorizados.

Mención aparte merecen los lodos generados en las Instalación de aprovechamiento de aguas de proceso (IAAP), que son valorizados mediante compostaje y aplicación directa agrícola, así como el carbón activo granulado saturado, que se genera esporádicamente, pero en grandes cantidades cuando se procede a su renovación.

GENERACIÓN TOTAL ANUAL DE RESIDUOS (Peligrosos y No Peligrosos) ETAP Carambolo e instalaciones asociadas		
2018	2019	2020
Generación total anual (t)		
10.227	8.147	10.710
Indicador Específico (t / dam <sup>3</sup> )		
0,139	0,11	0,148

El aumento del indicador específico relacionado con la generación anual de residuos se debe principalmente al aumento en la generación de residuos debidos a la producción de lodos de procesos (IAAP).

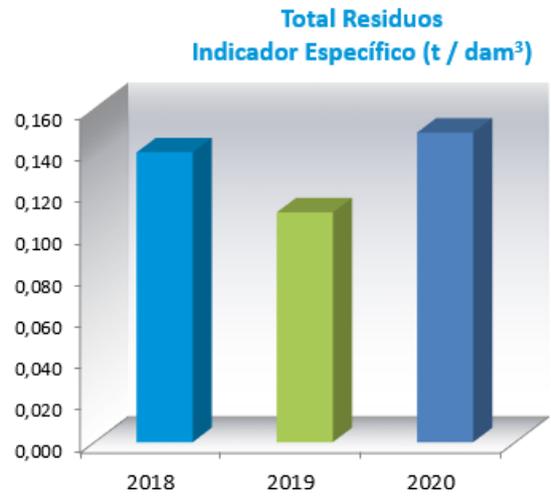
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	66/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 66/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

**RECEPCION**  
**JUNTA DE ANDALUCIA**  
DE GADIS  
 202199908530824 - 05/08/2021  
 Registro Electrónico  
 Hora: 14:19:04

GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS PELIGROSOS ETAP Carambolo e instalaciones asociadas		
2018	2019	2020
Generación total anual (kg)		
3.873	4.298	5.230
Indicador Específico (kg / dam <sup>3</sup> )		
0,053	0,058	0,072

GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS ETAP Carambolo e instalaciones asociadas		
2018	2019	2020
Generación total anual (t)		
10.224	8.142	10.705
Indicador Específico (t / dam <sup>3</sup> )		
0,139	0,110	0,148



Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	67/98

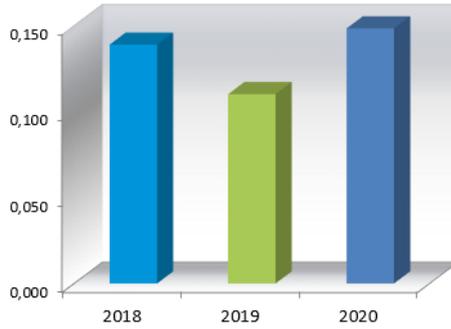
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
REGISTRO DE EMAS

202199908530824 - 05/08/2021

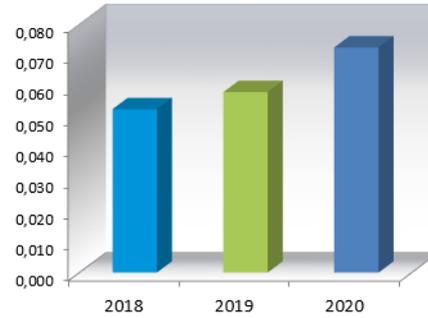
Registro Electrónico

Hora  
14:19:04

**Residuos No Peligrosos**  
Indicador Especifico (t / dam<sup>3</sup>)



**Residuos Peligrosos**  
Indicador Especifico (kg / dam<sup>3</sup>)



PORCENTAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS RESPECTO NO PELIGROSOS ETAP Carambolo e instalaciones asociadas	2018	2019	2020
	0,038%	0,053%	0,049%

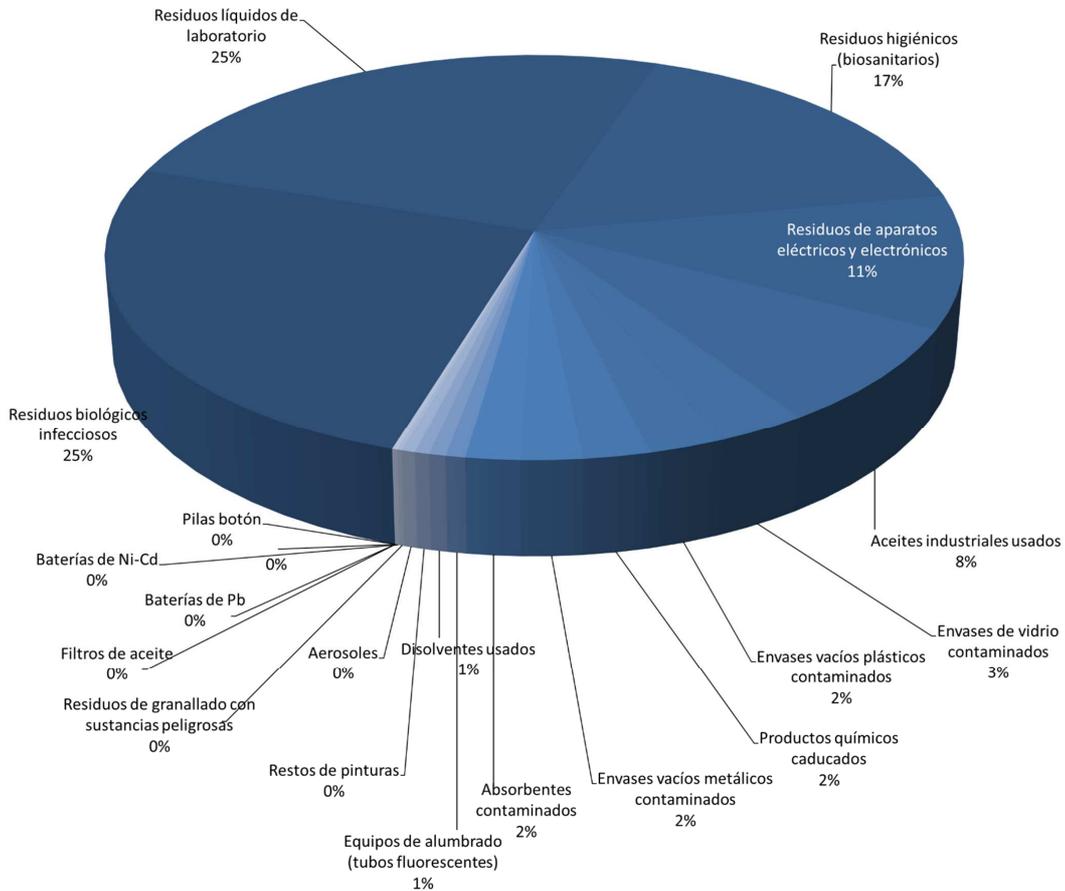
GENERACIÓN ANUAL DE RESIDUOS PELIGROSOS ETAP Carambolo e instalaciones asociadas						
Denominación residuo	2018		2019		2020	
	kg	kg/dam <sup>3</sup>	kg	kg/dam <sup>3</sup>	kg	kg/dam <sup>3</sup>
Pilas botón	0,10	0,000	1,010	0,000	2,000	0,000
Envases vacíos plásticos contaminados	145	0,002	192	0,003	157	0,002
Envases vacíos metálicos contaminados	62	0,001	62	0,001	129	0,002
Envases de vidrio contaminados	68	0,001	78	0,001	192	0,003
Aerosoles	14	0,000	23	0,000	28	0,000
Residuos biológicos infecciosos	1835	0,025	1788	0,024	1601	0,022
Absorbentes contaminados	145	0,002	71	0,001	114	0,002
Baterías de Pb	12	0,000	0	0,000	0	0,000
Baterías de Ni-Cd	1	0,000	1	0,000	9	0,000
Equipos de alumbrado (tubos fluorescentes)	17	0,000	29	0,000	41	0,001
Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE's)	163	0,002	261	0,004	666	0,009
Aceites industriales usados	550	0,007	200	0,003	500	0,007
Filtros de aceite	0	0,000	2	0,000	0	0,000
Disolventes usados	140	0,002	140,0	0,002	35,0	0,000
Residuos de granallado con sustancias peligrosas	10,0	0,000	4	0,000	10	0,000
Productos químicos caducados	67	0,001	111	0,001	141	0,002
Residuos líquidos de laboratorio	644	0,009	1240	0,017	1575	0,021
Restos de pinturas	0	0	95	0,001	30	0,000

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	68/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 68/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Residuos Peligrosos 2020



GENERACIÓN ANUAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS ETAP Carambolo e instalaciones asociadas						
Denominación residuo	2018		2019		2020	
	kg	kg/dam <sub>3</sub>	kg	kg/dam <sub>3</sub>	kg	kg/dam <sub>3</sub>
Residuos generales asimilables a urbanos ("fracción resto")	10.240	0,139	13.520	0,183	6.740	0,091
Envases vacíos y embalajes	1.707	0,023	2.334	0,032	3.480	0,047
Papel y cartón	1.038	0,014	881	0,012	1.489	0,020
Restos vegetales (biomasa)	440*	0,006*	552*	0,007*	368*	0,005*
Residuos voluminosos	0	0	0	0	23.580	0,318
Madera	-	-	680	0,009	2.020	0,027

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	69/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 69/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS| ETAP y Centro P.I.C.A

  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO  
 202199908530824 - 05/08/2021  
 Registro Electrónico  
 Hora: 14:19:04

Escombros y arenas	28.150	0,382	60.460	0,816	30490	0,412
Lodos de proceso (IAAP)	9.032.213	122,496	7.885.680	106,46	10.526.560	142,113
Pilas alcalinas	18	0,000	20	0,000	42	0,001
Cartuchos de tóner usados	10	0,000	16	0,000	15	0,000
Carbón activo granular saturado	1.017.980	13,806	13.200	0,178	0	0

(\*) Cantidades en expresada en m<sup>3</sup>.

Para el cálculo de las cantidades totales de residuos no peligrosos se han realizado estimaciones de determinadores residuos en base al dato de volumen y la densidad considerada para el residuo:

- Restos de poda de 2018 (d=0,3 t/m<sup>3</sup>): 132,0 t
- Restos de poda de 2019 (d=0,3 t/m<sup>3</sup>): 166 t
- Restos de poda de 2020 (d=0,3 t/m<sup>3</sup>): 110,4 t

Asimismo, se controla y supervisa la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en obras ejecutadas por contratistas para la reparación de averías en las instalaciones de las infraestructuras de producción. La gestión de estos residuos se lleva a cabo por los gestores autorizados contratados por nuestros contratistas. Desde 2018 se está llevando a cabo un seguimiento exhaustivo de estas cantidades generadas por nuestros contratistas en este tipo de obras:

Aprovechamiento de agua de proceso ETAP Carambolo		2018	2019	2020
RCD's generados por contratistas*	Kg	152.100	72.800	27.300

(\*) Las cantidades son proporcionadas en m<sup>3</sup>, y son convertidas a Kg usando una densidad de 1,3 t/m<sup>3</sup>

Los residuos que se generan en el **Centro PICA** para los procesos del centro, se pueden clasificar en varios grupos según el tratamiento previsto y los requisitos legales aplicables:

- Residuos no peligrosos y asimilables a urbanos (papel/cartón, envases, escombros y arenas, etc.)
- Residuos peligrosos

En el centro se dispone de almacenes de residuos necesarios y se cuenta con una sistemática interna para la gestión de los residuos, de manera que se garantice su correcta segregación y entrega a gestores autorizados. Los residuos generados en las instalaciones asociados como consecuencias de los trabajos de mantenimiento son trasladados al centro, donde se centraliza la gestión de los residuos.

Los residuos peligrosos se segregan, se envasan, etiquetan y almacenan por tiempo inferior a 6 meses antes de su entrega a gestores autorizados.

En la siguiente tabla se recogen los datos de los residuos no peligrosos producidos:

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	70/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 70/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
D.G. 1.00

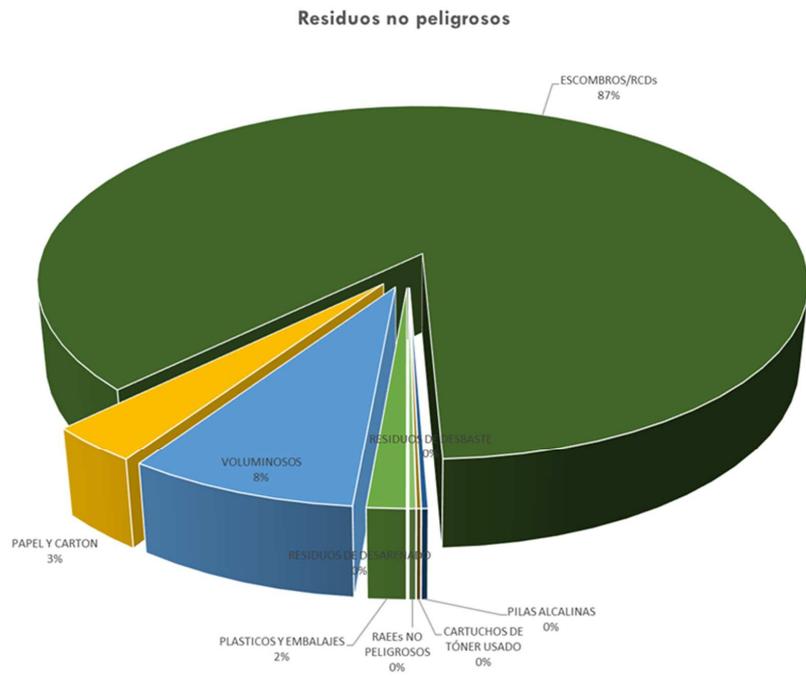
202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora  
14:19:04

RESIDUOS NO PELIGROSOS 2020 <sup>11</sup>	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
Centro PICA			
Denominación del residuo	kg	Por km (kg/km)	Por trabajador (kg/persona)
PLASTICOS Y EMBALAJES	680	0,10	2,55
VOLUMINOSOS	4.020	0,58	15,06
PAPEL Y CARTON	1.809	0,26	6,78
ESCOMBROS/RCDs	43.340	6,29	162,32
PILAS ALCALINAS	113	0,02	0,42
CARTUCHOS DE TÓNER USADO	73	0,01	0,27
RAEEs NO PELIGROSOS	122	0,02	0,46
<b>TOTAL RNP</b>	<b>50.157</b>	<b>7,28</b>	<b>187,85</b>

Como puede apreciarse en el gráfico adjunto, la contribución de los residuos procedentes de obras, tales como escombros y residuos de construcción y demolición (RCDs) constituyen, con mucha diferencia, el mayor aporte a la generación de residuos no peligrosos del centro.



Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	71/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 71/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E E P C I A N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

Por su parte, la siguiente tabla muestra los datos de los residuos peligrosos producidos en el Centro PICA:

RESIDUOS PELIGROSOS 2020 Centro PICA	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
Denominación del residuo	kg	Por km (kg/km)	Por trabajador (kg/persona)
EQUIPOS DE ALUMBRADO	111	0,02	0,42
RAEEs PELIGROSOS	1.428	0,21	5,35
ENVASES VACIOS CONTAMINADOS PLASTICOS (incluidos los procedentes de la EB de agua bruta)	178	0,03	0,67
ENVASES VACIOS CONTAMINADOS METALICOS	60	0,01	0,22
AEROSOLEs	52	0,01	0,19
RESIDUOS BIOSANITARIOS	13	0,00	0,05
ABSORBENTE CONTAMINADO + FILTROS ACEITE	77	0,01	0,29
BATERIAS DE PLOMO	128	0,02	0,48
ACUMULADORES DE NI-CD	683	0,10	2,56
ACEITES INDUSTRIALES USADOS	150	0,02	0,56
DISOLVENTES ORGANICOS NO HALOGENADOS	50	0,01	0,19
GRANALLADO	41	0,01	0,15
<b>TOTAL RP</b>	<b>2.971</b>	<b>0,43</b>	<b>11,13</b>

La variabilidad de generación de residuos peligrosos es mayor que la de no peligrosos.

Aun así, la contribución de los RAEEs de carácter no peligroso y los acumuladores de Ni-Cd constituye más de la mitad de la generación total de residuos peligrosos del centro.

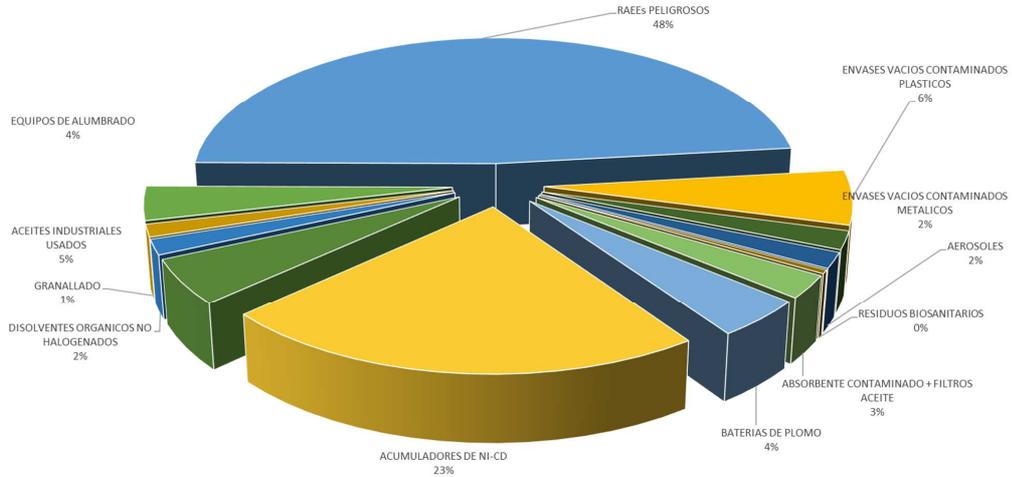
El resto de residuos se producen en pequeñas cantidades y están asociados a las actividades de mantenimiento necesarias para prestar un buen servicio a la ciudadanía.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	72/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 72/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P E T I C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. A.C.C.	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

Residuos peligrosos



3.5 BIODIVERSIDAD

A continuación, se muestran los datos de superficie ocupada por los distintos tipos de instalaciones asociadas a las actividades incluidas en el registro EMAS. El dato de superficie de la ETAP incluye la del Jardín Botánico "Arboreto del Carambolo". Asimismo, se facilitan los kilómetros lineales de conducciones para la aducción desde la captación en embalses hasta las instalaciones de la ETAP.

OCUPACIÓN DEL SUELO (m <sup>2</sup> ) ETAP Carambolo e instalaciones asociadas	2018	2019	2020
Superficie de las instalaciones ETAP	268.474	268.474	268.474
Superficie de las instalaciones Adufe	107.087	107.087	107.087
Superficie de las instalaciones estaciones bombeo	16.115	16.115	16.115
Superficie de las instalaciones minihidráulicas	1.905	1.905	1.905
Superficie de las instalaciones de captación	101	101	101
Superficie sellada total	358.200	358.200	358.200
Superficie en el centro orientada según la naturaleza (Arboreto Carambolo)	35.482	35.482	35.482
Superficie fuera del centro orientada según la naturaleza (Gergal y Minilla)	4.045.230	4.045.230	4.045.230
Superficie total de las instalaciones	393.682	393.682	393.682
Indicador Específico (m <sup>2</sup> /dam <sup>3</sup> )	2018	2019	2020
Superficie sellada por agua producida	4,86	4,84	4,96
Superficie en el centro orientada según la naturaleza	0,48	0,48	0,49

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	73/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 73/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS| ETAP y Centro P.I.C.A


  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**
  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO

202199908530824 - 05/08/2021

Registro Electrónico

Hora  
 14:19:04

Superficie fuera del centro orientada según la naturaleza	54,86	54,61	55,96
Superficie total de las instalaciones	5,34	5,31	5,45
<b>Infraestructuras lineales (km)</b>			
Longitud de conducciones de aducción	122	122	122

Por otro lado, es de resaltar la extensión de las fincas en las que EMASESA tiene sus embalses de Gergal y Minilla, que ocupan una superficie catastral de 2.435.847 m<sup>2</sup> en el caso de Gergal y 1.609.383 m<sup>2</sup> en el caso de Minilla. Se trata de parcelas ya naturalizadas, que desempeñan un importante papel como reservorio de biodiversidad y que albergan numerosas especies de flora y fauna típicas del monte mediterráneo.

Existen otros indicadores de biodiversidad que se ha considerado pertinente declarar, asociados a la inversión en proyectos dirigidos a la conservación de ecosistemas y de la biodiversidad, así como la superficie restaurada ambientalmente, o los pies de árboles o arbustos plantados en dichos proyectos.

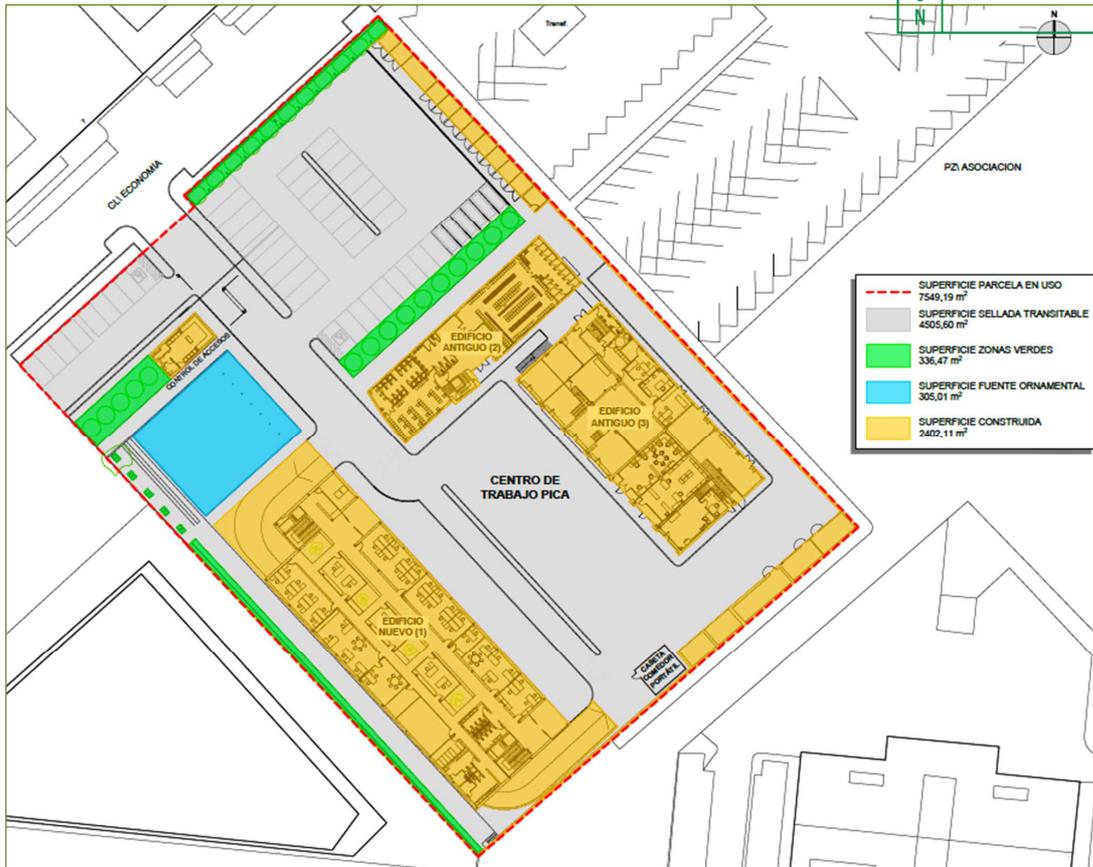
OTROS INDICADORES DE BIODIVERSIDAD ETAP Carambolo e instalaciones asociadas	2018	2019	2020
Inversión en proyectos dirigidos a la conservación de biodiversidad (€).	178.063	37.198	35.595
Superficie recuperada restaurada (m <sup>2</sup> ).	46.800	0	0
Pies de árboles / arbustos plantados (uds).	225	0	1.516
<b>Indicador Específico</b>			
Inversión en proyectos dirigidos a la conservación de biodiversidad por agua producida (€/m <sup>3</sup> ).	2,415	0,502	0,492
Superficie recuperada restaurada por agua producida (has/m <sup>3</sup> ).	0,635	0	0
Pies de árboles / arbustos plantados por agua producida (uds/m <sup>3</sup> ).	0,003	0	0,021

A continuación, se muestran los datos de superficie ocupada por los distintos tipos las actividades incluidas en el registro EMAS asociados al Centro PICA.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	74/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 74/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	





USO DEL SUELO (BIODIVERSIDAD) 2020			
Centro PICA	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
	m <sup>2</sup>	Por km (m <sup>2</sup> /km)	Por trabajador (m <sup>2</sup> /persona)
Uso total del suelo	7549,19	1,10	28,27
Superficie sellada total	4505,6	0,65	16,87
Superficie del centro orientada según la naturaleza	336,47	0,05	1,26
Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza	0	0,00	0,00

Existen otros indicadores de biodiversidad, como los asociados a la inversión en proyectos dirigidos a la conservación de ecosistemas y de la biodiversidad, así como la superficie restaurada ambientalmente, o los pies de árboles o arbustos plantados en dichos proyectos, pero no se disponen de datos relativos a ellos del año 2020.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	75/98

### 3.6 EMISIONES

Las emisiones relevantes que se producen en la **ETAP Carambolo** e instalaciones asociadas en el desarrollo de las actividades de captación aducción y potabilización son fundamentalmente las directas derivadas del parque móvil y grupos electrógenos, y por otro lado las indirectas como consecuencia de la compra consumo de energía eléctrica y las asociadas a la gestión de lodos y el consumo de papel de la ETAP. La **ETAP del Carambolo** no dispone de otros focos de emisiones susceptibles de ser catalogados, como pudieran ser calderas o centrales de cogeneración. Asimismo, no se han contemplado emisiones difusas derivadas de sus procesos.

Como ya se comentó en el apartado de eficiencia energética las principales estrategias de EMASESA para reducir su huella carbono se centran en la electrificación de su flota de vehículos y en la generación de energías renovables en las minicentrales hidroeléctricas de los embalses de Aracena, Zufre y Minilla.

En este año 2020, han sido nulas las emisiones indirectas de CO<sub>2</sub> eq. que provienen del consumo de electricidad de la **ETAP de Carambolo** y sus instalaciones asociadas. La compra de energía para consumo procede de una suministradora con garantía de origen renovable.

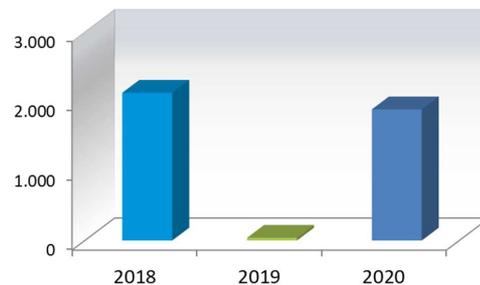
En 2018, se inició el cálculo de las emisiones asociadas a este alcance incluyendo las asociadas a la gestión de lodos de la **ETAP** (las del propio proceso de compostaje y las de la combustión móvil asociadas transporte y esparcido), en 2019 se incluyeron también las asociadas al consumo de papel en la **ETAP Carambolo** y sus instalaciones asociadas.

En 2020, las emisiones indirectas de CO<sub>2</sub> eq. que provienen de la gestión de lodos de la ETAP y del consumo de papel han sido 1.837,95 t CO<sub>2</sub>e, prácticamente el doble que el año anterior.

Los resultados expuestos a continuación están extraídos de los datos verificados de los correspondientes informes de cálculo de huella de carbono de 2018, 2019 y 2020.

EMISIONES TOTALES GEI (tCO <sub>2</sub> e) ETAP Carambolo e instalaciones asociadas		
2018	2019	2020 <sup>12</sup>
2.123	39	1884,35
Indicador Específico (tCO <sub>2</sub> e / dam <sup>3</sup> )		
0,029	0,001	0,001

Emisiones totales GEI (tCO<sub>2</sub>e)



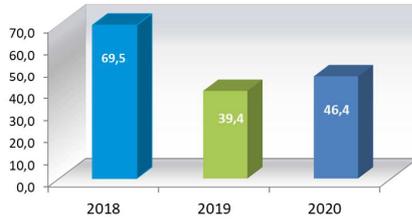
**Emisiones directas:** Derivadas de la combustión de vehículos adscritos a los centros de trabajo de la ETAP Carambolo e instalaciones asociadas (Depósito de Adufe y Embalse Minilla).

<sup>12</sup> Se ha incluido el alcance 3 en el año 2020.

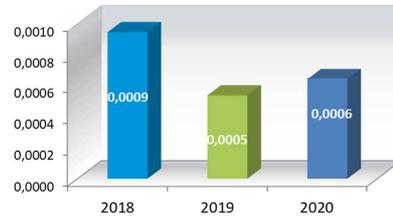
Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	76/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 76/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Alcance 1. Emisiones totales de CO<sub>2e</sub> directas (t CO<sub>2e</sub>)



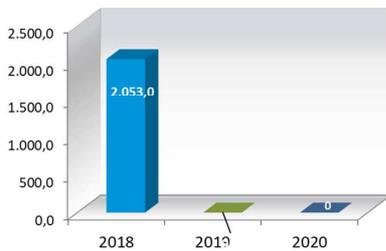
Alcance 1. Indicador emisiones totales directas de CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2e</sub>/ dam<sup>3</sup>)



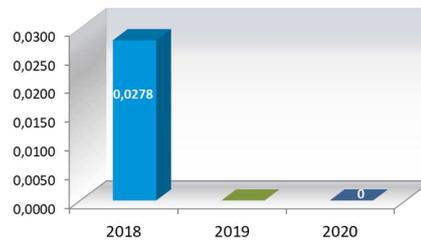
Emisiones GEI directas (tCO <sub>2e</sub> ) ETAP Carambolo e instalaciones asociadas			
	2018	2019	2020
Parque móvil	56,9	39,4	36,0
Grupos electrógenos	12,6	0,0	10,4
<b>TOTAL</b>	<b>69,5</b>	<b>39,4</b>	<b>46,4</b>
Indicador emisiones GEI (tCO <sub>2e</sub> / dam <sup>3</sup> )			
Parque móvil	0,0008	0,0005	0,0005
Grupos electrógenos	0,0002	0,0000	0,0001
<b>TOTAL</b>	<b>0,0009</b>	<b>0,0005</b>	<b>0,0006</b>

**Emisiones indirectas:** Son las derivadas del consumo de energía eléctrica convencional en la ETAP Carambolo e instalaciones asociadas (alcance 2) y las derivadas de la gestión de lodos de la ETAP (proceso de compostaje y combustión móvil asociada al transporte y esparcido de lodos) así como las derivadas del consumo de papel de la ETAP e instalaciones asociadas (alcance 3). A continuación, se muestra las cantidades totales, y el desglose por instalaciones.

Alcance 2. Emisiones totales de CO<sub>2</sub> indirectas (tCO<sub>2e</sub>)

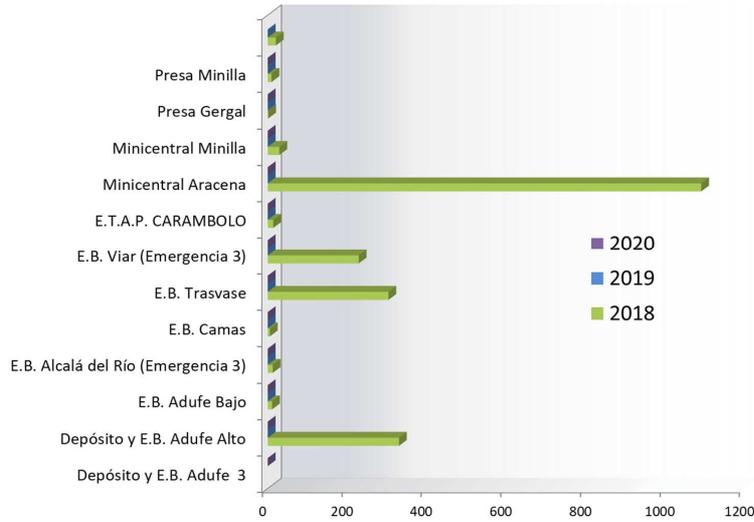


Alcance 2. Indicador emisiones totales indirectas de CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2e</sub> / dam<sup>3</sup>)



Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	77/98

Emisiones totales de CO <sub>2</sub> indirectas por compra de energía eléctrica (Alcance 2) ETAP Carambolo e instalaciones asociadas						
	2018	2019 <sup>13</sup>	2020 <sup>14</sup>	2018	2019	2020
	Emisiones totales GEI (tCO <sub>2e</sub> )			Indicador Especifico (tCO <sub>2e</sub> / dam <sup>3</sup> )		
Depósito y E.B. Adufe 3	329,6	0	0	0,0045	0,0000	0,0000
Depósito y E.B. Adufe Alto	11,0	0	0	0,0001	0,0000	0,0000
E.B. Adufe Bajo	12,5	0	0	0,0002	0,0000	0,0000
<b>SUBTOTAL ADUFE</b>	<b>353,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0048</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
E.B. Alcalá del Río (Emergencia 3)	5,3	0	0	0,0001	0,0000	0,0000
E.B. Camas	303,0	0	0	0,0041	0,0000	0,0000
E.B. Trasvase	228,6	0	0	0,0031	0,0000	0,0000
E.B. Viar (Emergencia 3)	13,9	0	0	0,0002	0,0000	0,0000
<b>SUBTOTAL BOMBEO ADUCCIÓN</b>	<b>550,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0075</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
E.T.A.P. CARAMBOLO	1.088,6	0	0	0,0148	0,0000	0,0000
Minicentral Aracena	29,2	0	0	0,0004	0,0000	0,0000
Minicentral Minilla	1,2	0	0	0,0000	0,0000	0,0000
<b>SUBTOTAL MINICENTRALES</b>	<b>30,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
Presa Gergal	9,6	0	0	0,0001	0,0000	0,0000
Presa Minilla	20,4	0	0	0,0003	0,0000	0,0000
<b>SUBTOTAL CAPTACIÓN PRESAS</b>	<b>30,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.053,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0278</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>

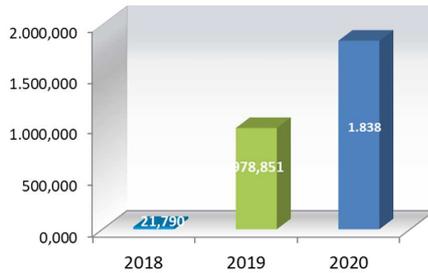
Alcance 2. Emisiones de CO<sub>2</sub> indirectas por instalaciones (tCO<sub>2e</sub>)<sup>13</sup> En 2019, compra de energía eléctrica a suministradora con garantía de origen.<sup>14</sup> En 2020, compra de energía eléctrica a suministradora con garantía de origen.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	78/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 78/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

R E P E T I C I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

Alcance 3. Emisiones totales de CO<sub>2</sub> indirectas (tCO<sub>2e</sub>)



Alcance 3. Indicador emisiones totales indirectas de CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2e</sub> / dam<sup>3</sup>)



Emisiones totales de CO <sub>2</sub> indirectas por gestión de lodos y consumo de papel (Alcance 3 ETAP Carambolo e instalaciones asociadas)			
	2018	2019	2020
<b>Emisiones totales GEI (tCO<sub>2e</sub>)</b>			
Consumo papel	-	0,041	0,040
Proceso compostaje	12	946,81	1.805,52
Transporte y esparcido de lodos	9,79	32,00	32,39
<b>TOTAL</b>	<b>21,79</b>	<b>978,851</b>	<b>1.837,95</b>
<b>Indicador específico GEI (tCO<sub>2e</sub> / dam<sup>3</sup>)</b>			
Consumo papel	-	0,0000006	0,0000006
Proceso compostaje	0,0002	0,0128	0,0250
Transporte y esparcido de lodos	0,0003	0,0004	0,0004
<b>TOTAL</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,013</b>	<b>0,025</b>

Las emisiones relevantes que se producen en el **Centro PICA** son fundamentalmente las directas derivadas del parque móvil y consumos de gas, y por otro lado las indirectas como consecuencia del consumo de energía eléctrica y el consumo de papel del centro.

El Centro PICA no dispone de otros focos de emisiones susceptibles de ser catalogados, como pueden ser calderas o motores de cogeneración. Asimismo, se han contemplado como emisiones derivadas de los procesos las fugitivas de gas natural y las de climatización.

**Emisiones directas:** Proviene de las actividades que se realizan en el Centro y agrupan las generadas por la combustión de focos móviles (vehículos), la correspondiente a la caldera de agua caliente sanitaria (ACS), y la del grupo electrógeno (alcance 1).

EMISIONES ALCANCE 1 (2020) CENTRO PICA	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
	Toneladas CO <sub>2</sub>	Por km (t CO <sub>2</sub> /km)	Por trabajador (t CO <sub>2</sub> /persona)
EMISIONES TOTALES GEI (tCO <sub>2</sub> ) 2020	270,96	0,04	1,01

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	79/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 79/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**Emisiones indirectas:** Son las derivadas del consumo de energía eléctrica convencional en el centro (alcance 2).

EMISIONES ALCANCE 2 (2020) Centro PICA	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
	Toneladas CO <sub>2</sub>	Por km (t CO <sub>2</sub> /km)	Por trabajador (t CO <sub>2</sub> /persona)
EMISIONES TOTALES GEI (tCO <sub>2</sub> ) 2020	0,00	0,00	0,00

Toda la energía eléctrica consumida por la instalación procede de suministrador que certifica el origen 100% renovable de la energía vertida a la red.

**Emisiones indirectas (alcance 3):** En 2020 se ha ampliado el cálculo de las emisiones indirectas de CO<sub>2</sub> englobadas en los bienes y servicios adquiridos por la compañía. En concreto las relacionadas con la compra de papel.

EMISIONES ALCANCE 3 (2020) Centro PICA	DATO A	RATIO 1	RATIO 2
	Toneladas CO <sub>2</sub>	Por km (t CO <sub>2</sub> /km)	Por trabajador (t CO <sub>2</sub> /persona)
EMISIONES TOTALES GEI (tCO <sub>2</sub> ) 2020	0,075	0,00	0,00

Hay otros indicadores en relación a las emisiones que no son de aplicación en la **ETAP Carambolo** e instalaciones asociadas y el **Centro PICA**, por lo que no se incluyen en la Declaración. En relación a las emisiones anuales totales de gases de efecto invernadero no se incluye información de CH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, HFC<sub>s</sub>, PFC<sub>s</sub>, NF<sub>3</sub>, SF<sub>6</sub> y para las emisiones anuales totales de aire no se incluye información de las emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>.

### 3.7 VERTIDOS

La generación de vertidos al cauce de aguas de proceso en la ETAP El Carambolo, en condiciones normales, es nula, ya que dispone de una red de recogida para su posterior tratamiento en la Instalación de Aprovechamiento de Agua de Proceso (IAAP), retornando el efluente tratado a cabecera de proceso.

APROVECHAMIENTO DE AGUA DE PROCESO ETAP Carambolo	2018	2019	2020
Volumen de agua recuperada (dam <sup>3</sup> )	2.530	3.157	2.729

Asimismo, en determinadas situaciones a la entrada de la ETAP de Carambolo puede producirse un vertido de agua embalsada sin tratar que la capacidad de la ETAP no pueda acoger. Se trata en todo caso de agua embalsada no contaminada que mediante un by-pass se redirige al Río Guadalquivir y para lo cual se dispone de autorización de vertido otorgada por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	80/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 80/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

ETAP CARAMBOLO	2018	2019	2020
Volumen de agua aliviada en cabecera de la ETAP (dam <sup>3</sup> )	785,75	0,42	6,71

Por otro lado, tanto las aguas sanitarias como las de proceso en una mayor proporción, dado que no es posible su reutilización, son vertidas a una Instalación Pública de Saneamiento (IPS) para su posterior tratamiento en una EDAR.

ETAP CARAMBOLO	2018	2019	2020
Volumen vertido a la IPS (dam <sup>3</sup> )	78,31	73,38	97,96

El incremento o disminución del volumen vertido está condicionado por las distintas situaciones de funcionamiento de las instalaciones de centrifugación, etc.

Los vertidos de las instalaciones del **Centro PICA** son los derivados del uso del agua tanto en los aseos de las instalaciones, como parte del uso normal de los empleados unidos a los derivados del uso del lavadero de vehículos y los utilizados en baldeo y limpieza de los equipos de desatascos y baldeo que son limpiados al final de jornada.

### 3.8 RUIDOS

En la **ETAP El Carambolo**, los equipos de refrigeración, el uso de la maquinaria del taller, la IAAP y las bombas son los más susceptibles de generar ruidos al exterior. Pero debido al tipo de actividad que realiza y que algunas solo se llevan a cabo en horario diurno, no presenta afección significativa en la población cercana en base a los estudios acústicos realizados.

En el **Centro PICA**, los equipos de refrigeración, el uso de la maquinaria del taller son los más susceptibles de generar ruidos al exterior. Pero debido al tipo de actividad que realiza y que algunas solo se llevan a cabo en horario diurno, no presenta afección significativa en la población cercana en base a los estudios acústicos realizados.

### 3.9 OTROS INDICADORES PERTINENTES

EMASESA ha realizado un análisis del documento sectorial de referencia sobre las mejores prácticas de gestión ambiental, los indicadores sectoriales de comportamiento ambiental y parámetros comparativos de excelencia para el sector de la administración pública en el marco del reglamento EMAS 1221/2009. Tras este análisis ha seleccionado aquellos indicadores y buenas prácticas que considera de aplicación a su actividad en el Centro. A continuación, se detalla el estado de estos indicadores y buenas prácticas incluidas en el documento sectorial y que son de aplicación al Centro:

#### 3.9.1 DOCUMENTO SECTORIAL: MEJORES PRÁCTICAS PARA EL SECTOR DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. APARTADO 3.9

La Mejor Práctica de Gestión Ambiental (MPGA) consiste en la instalación de contadores de agua en cada unidad residencial y para cualquier otro usuario final (instalación industrial, edificio comercial, edificio público, etc.), con el fin de basar todas las facturas de agua en el consumo real. Al utilizar contadores de agua inteligentes, en particular, es posible realizar un seguimiento a distancia del uso del agua en el momento oportuno y, entre otras actuaciones, analizar las pautas de consumo de diferentes clientes o detectar

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmLh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmLh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	81/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 81/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

deficiencias de las redes de distribución de agua. La facturación del consumo real de agua y la detección temprana de un consumo de agua anormal (como pueden ser las fugas) puede permitir realizar importantes ahorros de agua. Para ello se utilizan los siguientes indicadores:

**Índice de penetración de los contadores de agua** (% de consumidores con contadores individuales respecto al total).

TIPO	Total	Porcentaje
Comunitario	141.594	31,60%
Individual	321.272	69,40%

**Porcentaje de pérdidas de agua en relación con el volumen de entrada del sistema (%)**.

EMASESA, para las actividades incluidas en el alcance de la presente Declaración, mide varios indicadores relacionados con las pérdidas de agua: el rendimiento del subsistema de aducción, y el rendimiento del subsistema de tratamiento.

Se calcula el Índice de Fugas tomando como referencia los rendimientos de los subsistemas, lo que resulta para el año 2020:

Índice de Fugas Estructurales
En el Subsistema de Aducción: 0,96%
En el Subsistema de Tratamiento: 0,12%

**Porcentaje de contadores inteligentes respecto del total de contadores de agua utilizados (%)**

% de contadores inteligentes respecto al total
99,08%

**Reducción del consumo de agua por los usuarios finales** después de la instalación de contadores de agua y/o de contadores inteligentes (l/usuario).

Reducción del consumo de agua
20-25%

Según datos de la unidad de control, el ahorro medio por vivienda, una vez sustituida la instalación general de la comunidad por batería de contadores individuales, se mueve entre una horquilla del 20-25% del consumo/vivienda.

**Porcentaje de pérdidas de agua en relación con el volumen de entrada del sistema.**

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	82/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 82/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

EMASESA mide un indicador denominado ANR (Agua No Registrada) que, aunque se compone de varios factores, básicamente se obtiene mediante la medición de los caudales mínimos nocturnos en m<sup>3</sup>/h por km de red.

Desde 2016 el valor de referencia de ANR general para toda EMASESA se estableció que debía ser < 0,25, y el valor obtenido a fecha 31 de diciembre de 2020 para el indicador ANR ha sido de 0,0979.

Sin embargo, para una mejor determinación de un índice de referencia en pérdidas de agua se usa otro indicador, el dato de "pérdidas por distribución", que mide el % de rendimiento del subsistema de distribución (ver Balance hídrico apartado 3.3), y que indica el % de pérdidas de agua en relación con el volumen de entrada al sistema. El valor de este indicador en el año 2020 es:

Índice de Fugas Estructurales
12,50%

**Porcentaje de ciudadanos alcanzados, directa e indirectamente, por las acciones de educación ambiental**

Porcentaje de ciudadanos alcanzados, directa e indirectamente, por las acciones de educación ambiental
0,5%

**Existencia de un servicio o agencia municipal** para el suministro a las empresas de información relacionada con el medio ambiente (sí/no).

¿Existe servicio o agencia municipal para el suministro a las empresas de información relacionada con el medio ambiente?
Sí

**Porcentaje de papel de oficina con certificado de "respetuoso con el medio ambiente" adquirido.**

% de papel de oficina con certificado de "respetuoso con el medio ambiente" adquirido. ETAP CARAMBOLO
92,11 %

% de papel de oficina con certificado de "respetuoso con el medio ambiente" adquirido. Centro PICA
85,79 %

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	83/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 83/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P T I O N	 JUNTA DE ANDALUCÍA DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**Adopción de instrumentos para fomentar los desplazamientos sostenibles** de los trabajadores entre el domicilio y el trabajo.

¿Existen instrumentos para fomentar el transporte sostenible entre los empleados? ETAP CARAMBOLO
NO

¿Existen instrumentos para fomentar el transporte sostenible entre los empleados? Centro PICA
Sí

Disponibilidad y seguimiento de **instalaciones de videoconferencia**.

Disponibilidad de instalaciones de videoconferencia ETAP CARAMBOLO
11 cámaras de videoconferencia

Disponibilidad de instalaciones de videoconferencia Centro PICA
45 cámaras de videoconferencia

**Aplicación de un presupuesto de carbono** a los viajes profesionales.

¿Existe presupuesto de carbono para desplazamientos?
Sí

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	84/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 84/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P C E S I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G.P.C.A.	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

### 3.10 COMPORTAMIENTO RESPECTO A REQUISITOS LEGALES

EMASESA tiene definido e implantado un procedimiento para identificar los requisitos legales, determinar cómo aplican a sus instalaciones y actividades, y evaluar periódicamente su cumplimiento, asegurando que se puede presentar evidencia de ello.

De esta evaluación se puede determinar que no ha habido incumplimientos legales en materia ambiental.

Por otro lado, los requerimientos ambientales básicos exigibles a nuestra organización para las actividades e instalaciones incluidas en el alcance definido en EMAS y su seguimiento durante 2020 es el siguiente:

#### ETAP CARAMBOLO e instalaciones asociadas:

##### Licencias y requisitos generales de la actividad

Licencia de actividad de la ETAP Carambolo. Ayuntamiento de Camas (Sevilla). NIRI nº 22792.

Decreto 31 de marzo de 1950 de abastecimiento de Aguas a Sevilla.

Convenio de encomienda de gestión entre CHG y EMASESA para la explotación y mantenimiento de las instalaciones auxiliares asociadas a la conexión del embalse de Melonares con el Sistema de Abastecimiento Sevilla. 21/07/16.

Concesiones para aprovechamientos hidroeléctricos de las minicentrales de Minilla, Zufre y Aracena:

- Minicentral Embalse de Aracena: Concesión de río Rivera de Huelva en TM Puerto Moral, Ref. E-133 A.G. de 27/02/1990.
- Minicentral Embalse de Zufre: Concesión Río Rivera de Huelva en TM de Zufre, Ref. E-283 F.M. de 07/08/1991.
- Minicentral Embalse Minilla: Concesión del salto de pie de presa del embalse de la Minilla en el Río Rivera de Huelva en TM de El Garrobo, Ref. E-221 F.M. de 16/01/1986.

Clasificación y registro de la Presa y Embalse de Gergal. Categoría A. Plan de Emergencia de 18/05/2009.

Clasificación y registro de la Presa y Embalse de la Minilla. Categoría A. Plan de Emergencia de 21/02/2006.

##### Vertidos

Resolución de 27 de marzo de 2008, de la DGPCA por la que se modifica la Autorización de Vertido al Dominio Público Marítimo Terrestre a través de una conducción de desagüe procedente de la Estación de Tratamiento de Aguas Potables El Carambolo, en el término municipal de Sevilla. AV-SE 27/96.

Presentación a la Consejería de Medio Ambiente de la Declaración Anual de Vertidos (Pluviales limpias y aliviadero de aguas de embalses). Primer trimestre del año.

##### Residuos

Comunicación como productor de residuos no peligrosos (>1000 t/año): Registro PRNP-235-SE.

Comunicación como productor de residuos peligrosos: Registro RRPP nº 41-5283.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	85/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 85/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P C I A N	JUNTA DE ANDALUCÍA DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

Presentación a la Consejería de Medio Ambiente de la Declaración Anual de Residuos Peligrosos. Primer trimestre del año.

Presentación a la Consejería de Medio Ambiente de la Declaración Anual de Residuos No Peligrosos. Primer trimestre del año.

#### Ruidos

Estudio acústico realizado: informe de 29 de julio de 2015, nº I/2015/46 (Rev.0).

Último estudio acústico realizado: informe acústico preoperacional de 11 de junio de 2018 para el proyecto de instalación de sistema de almacenamiento y dosificación de carbón activo en polvo (CAP) en la ETAP Carambolo. Expediente 154/16.

Informe ensayo ruido ambiental de la evaluación de la inmisión de ruido exterior por instalaciones de EMASESA- ETAP CARAMBOLO, nº I.20.040.1401.0091\_1 elaborado por Eurocontrol.

#### Prevención de Incendios Forestales

Planes de prevención de Incendios Forestales de los parajes de Gergal y Minilla. Marzo de 2021.

### CENTRO PICA

#### Licencias y requisitos generales de la actividad

Exentos de actividad de acuerdo a certificado de Secretario de Gerencia de Urbanismo de Sevilla, Expediente 193/2015.

Decreto 31 de marzo de 1950 de abastecimiento de Aguas a Sevilla.

#### Aguas

Aprovechamiento de aguas subterráneas Concesión administrativa: Resolución Inscripción uso privativo de agua pública, sección B del Registro de Aguas (B-2882/2009 de 4 de octubre de 2011).

BOP de Sevilla nº 54, de 7 de marzo de 2014. Reglamento Regulador Prestación del Servicio de Abastecimiento y sus modificaciones BOP 81 de 9 de abril de 2016.

BOP nº 104, del 7 de mayo del 2020, Ordenanza Reguladora de la Prestación de los Servicios de Abastecimiento de Sevilla.

#### Vertidos

BOP de Sevilla nº 54, de 7 de marzo de 2014. Reglamento Regulador Prestación del Servicio de Saneamiento (vertido y depuración), y sus modificaciones BOP 81 de 9 de abril de 2016.

BOP nº 104, del 7 de mayo del 2020, Ordenanza Reguladora de la Prestación de los Servicios de Saneamiento (vertido y depuración) de Sevilla.

#### Residuos

Comunicación como productor de residuos peligrosos: Registro RRPP nº 41-5276.

Presentación a la Consejería de Medio Ambiente de la Declaración Anual de Residuos Peligrosos. Primer trimestre del año.

#### Ruidos

Informe de evaluación de la inmisión de ruido exterior por las instalaciones del Centro PICA, con número de referencia "I.20.040.1401.00901\_4", de fecha 15-16/12/2020,

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	86/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 86/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

# DECLARACIÓN AMBIENTAL EMAS| ETAP y Centro P.I.C.A

R E C E P C I O N	 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

realizado por Eurocontrol, S.A., con resultado “conforme” frente a los valores límite legales.

**Industria**

Empresa instaladora / Reparadora con número REIA 41043779 para Baja Tensión, Alta Tensión, equipos a presión con DR 0021042588.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	87/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 87/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> <small>DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO</small>	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

#### 4 REQUISITOS LEGALES APLICABLES

Los requisitos ambientales de aplicación a la actividad y a la gestión ambiental de la **ETAP Carambolo e instalaciones asociadas** se encuentran contenidos, de forma general, en la siguiente legislación de referencia:

#### REQUISITOS GENERALES Y LICENCIAS

- Ley 7/2007, Ley de Gestión Integral de Calidad Ambiental de Andalucía, y sus posteriores modificaciones.
- Ley 11/2018, de 28 de diciembre, por la que se modifica el Código de Comercio, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, y la Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas, en materia de información no financiera y diversidad.

#### RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

- Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto 2090/2008, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental.
- Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, por la que se establece el orden de prioridad y el calendario para la aprobación de las órdenes ministeriales a partir de las cuales será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria, previstas en la disposición final cuarta de la Ley 26/2007.
- Real Decreto 183/2015 de modificación del Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007.
- Orden APM/1040/2017, de 23 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007.
- Orden TEC/1023/2019, de 10 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 3, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio.

#### AGUAS

- Real Decreto Legislativo 1/2001. Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986. Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y posteriores modificaciones.
- Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tago, Guadiana y Ebro.
- Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.
- Orden de 11 de mayo de 1988, sobre características básicas de calidad que deben ser mantenidas en las corrientes de agua superficiales cuando sean destinadas a la producción de agua potable.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	88/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 88/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.

#### METROLOGÍA

- Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

#### SEGURIDAD EN PRESAS Y EMBALSES

- Orden de 12 de marzo de 1996, Reglamento Técnico sobre seguridad de Presas y Embalses.
- Resolución de 31/01/1995. Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones.

#### SECTOR ELÉCTRICO

- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1110/2007, por el que se aprueba el Reglamento Unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico.
- Real Decreto 1544/2011, de 31 de octubre, por el que se establecen los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución que deben satisfacer los productores de energía eléctrica.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

#### CONCESION AGUA APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

- Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del texto refundido de la ley de aguas y se regula el canon por utilización de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica en las demarcaciones intercomunitarias.

#### EMISIONES

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Decreto 239/2011, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire de Andalucía.
- Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos (ITV).

#### ATMÓSFERA. SUSTANCIAS FLUORADAS. EFECTO INVERNADERO

- Reglamento (UE) n° 517/2014 de 16 de abril de 2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 842/2006.
- Reglamento (CE) n° 1516/2007 de 19 de diciembre de 2007, por el que se establecen, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, requisitos de control de fugas estándar para los equipos fijos de refrigeración, aires acondicionado y bombas de calor que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero.
- Reglamento (CE) n° 1005/2009 de 16 de septiembre de 2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmIh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	89/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 89/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

R E P R E S E N T A C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico	Hora 14:19:04	

certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.

- Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

## RUIDOS

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

## RESIDUOS

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986.
- Real Decreto 553/2020 de 2 de junio de traslado de residuos
- Real Decreto 646/2020 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM 1007/17, de 10 octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Ley 11/1997 Ley de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/97, de 24 de abril de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos.
- Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.

90 de 98

[www.emasesa.com](http://www.emasesa.com)

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmLh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVeJ510e/wMXo7YAmLh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	90/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 90/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA REGISTRO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**SUELOS CONTAMINADOS**

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 9/2005 por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.

**EFICIENCIA ENERGÉTICA**

- Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.
- Ley 2/2007 de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía. Posteriores modificaciones, última por Decreto-Ley 2/2018.

**ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS. BAJA TENSIÓN**

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

**INSTALACIONES Y LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN**

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

**INSTALACIONES PETROLÍFERAS**

- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.
- Corrección de errores del Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.

**INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS**

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus posteriores modificaciones.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

**PLANES DE EMERGENCIA**

- Real Decreto 393/2007 Norma Básica de Autoprotección de los Centros, Establecimientos y Dependencias dedicados a Actividades que puedan dar origen a Situaciones de Emergencia.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	91/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 91/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



R E G I S T R O	 JUNTA DE ANDALUCÍA <small>DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y EMPLEO</small>	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**SUSTANCIAS PELIGROSAS.**

- Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) y posteriores modificaciones.

**INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

**INCENDIOS FORESTALES**

- Ley 5/1999, de 29 de junio, de prevención y lucha contra los incendios forestales.
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.

**PREVENCIÓN DE LEGIONELOSIS**

- Real Decreto 865/2003, de 04/07/2003, Se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
- Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.
- Decreto 60/2012, de 13 de marzo, por el que se regulan los establecimientos y servicios biocidas de Andalucía y la estructura y funcionamiento del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.

Los requisitos ambientales de aplicación a la actividad y a la gestión ambiental del **Centro PICA** se encuentran contenidos, de forma general, en la siguiente legislación de referencia:

**REQUISITOS GENERALES Y LICENCIAS**

- Ley 7/2007, Ley de Gestión Integral de Calidad Ambiental de Andalucía, y sus posteriores modificaciones.

**RESPONSABILIDAD AMBIENTAL**

- Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto 2090/2008, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental.
- Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, por la que se establece el orden de prioridad y el calendario para la aprobación de las órdenes ministeriales a partir de las cuales será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria, previstas en la disposición final cuarta de la Ley 26/2007.
- Real Decreto 183/2015 de modificación del Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007.
- Orden APM/1040/2017, de 23 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007.
- Orden TEC/1023/2019, de 10 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 3, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	92/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 92/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**AGUAS**

- Real Decreto Legislativo 1/2001. Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Decreto 477/2015, de 17 de noviembre, por el que se regulan los Órganos Colegiados de Participación Administrativa y Social de la Administración Andaluza del Agua y modificación por Decreto-Ley 30/2020.
- Real Decreto 849/1986. Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y posteriores modificaciones.
- Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.
- Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.
- Orden de 11 de mayo de 1988, sobre características básicas de calidad que deben ser mantenidas en las corrientes de agua superficiales cuando sean destinadas a la producción de agua potable.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía.
- Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.
- Decreto 120/1991 de por el que se aprueba el texto del Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua y modificado por Decreto 327/2012
- Reglamentos propios de EMASESA internos y de saneamiento

**SECTOR ELÉCTRICO**

- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1110/2007, por el que se aprueba el Reglamento Unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico.

**EMISIONES**

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Decreto 239/2011, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire de Andalucía.
- Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos (ITV).

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAMlh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAMlh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	93/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 93/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA REGISTRO ELECTRONICO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
Registro Electrónico		Hora 14:19:04

- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

#### ATMÓSFERA. SUSTANCIAS FLUORADAS. EFECTO INVERNADERO

- Reglamento (UE) n° 517/2014 de 16 de abril de 2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) n° 842/2006.
- Reglamento (CE) n° 1516/2007 de 19 de diciembre de 2007, por el que se establecen, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, requisitos de control de fugas estándar para los equipos fijos de refrigeración, aires acondicionado y bombas de calor que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero.
- Reglamento (CE) n° 1005/2009 de 16 de septiembre de 2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.
- Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2015/2067 de la Comisión, de 17 de noviembre de 2015, por el que se establecen, de conformidad con el Reglamento (UE) n° 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, los requisitos mínimos y las condiciones de reconocimiento mutuo de la certificación de las personas físicas en lo relativo a los aparatos fijos de refrigeración, aparatos fijos de aire acondicionado y bombas de calor fijas, y unidades de refrigeración de camiones y remolques frigoríficos, que contengan gases fluorados de efecto invernadero, y de la certificación de las empresas en lo relativo a los aparatos fijos de refrigeración, aparatos fijos de aire acondicionado y bombas de calor fijas que contengan gases fluorados de efecto invernadero.

#### RUIDOS

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y Real Decreto 1513/2005 que la desarrolla.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- Ordenanza Municipal de protección ambiental en materia de ruidos y vibraciones (BOP n° 229 de 03.10.2005) actualización anexos ordenanza (BOP 19. 09.2019).
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

#### RESIDUOS

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

94 de 98

www.emasesa.com

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	94/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 94/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P U B L I C A	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM 1007/17, de 10 octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Ley 11/1997 Ley de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- Orden PCM/831/2020 de 7 de septiembre que modifica el anexo I del Real Decreto 20/2017 sobre vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.
- Orden INT/624/2008, de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil

#### SUELOS CONTAMINADOS

- Real Decreto 9/2005 por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.

95 de 98

www.emasesa.com

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMx07YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	95/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 95/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA D.G. 1.00	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

#### EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.
- Ley 2/2007 de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía. Posteriores modificaciones, última por Decreto-Ley 2/2018.
- Ordenanza para la Gestión de la Energía, cambio climático y la sostenibilidad de Sevilla (BOP nº 230, 02/10/2012).
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética

#### INSTALACIONES ELÉCTRICAS. BAJA TENSIÓN

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, nueva ITC BT 52 " Instalaciones con fines especiales" Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos, del Reglamento Electro técnico de Baja Tensión (REBT) según RD 842/2002 y se modifican otras IT

#### INSTALACIONES Y LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

#### INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus posteriores modificaciones.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

#### SUSTANCIAS PELIGROSAS.

- Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) y posteriores modificaciones.

#### INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Orden de 27 de julio de 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	96/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 96/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGADO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

**PREVENCIÓN DE LEGIONELOSIS**

- Real Decreto 865/2003, de 04/07/2003, Se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
- Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.
- Decreto 60/2012, de 13 de marzo, por el que se regulan los establecimientos y servicios biocidas de Andalucía y la estructura y funcionamiento del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.

**APARATOS A PRESIÓN**

- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

**ZONA DE CARGA DE BATERÍAS**

- ITC-BT-30 Instalaciones en locales de características especiales.

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMxo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	97/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 97/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGADO	
	202199908530824 - 05/08/2021	
	Registro Electrónico	Hora 14:19:04

## 5 VALIDACIÓN DE LA DECLARACIÓN

La presente Declaración Ambiental corresponde al período enero-diciembre de 2020. La siguiente Declaración Ambiental actualizada se referirá al período 2021, elaborándose en el año 2022.

Esta Declaración Ambiental ha sido validada por AENOR, verificador ambiental acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) con número ES-V-0001.

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

- Teléfono: 955.477.922
- Correo electrónico: [comunicacionesgestionambiental@emasesa.com](mailto:comunicacionesgestionambiental@emasesa.com)
- Dirección postal:

EMASESA (A/A Dpto. de Gestión Ambiental y Cambio Climático)  
C/ Escuelas Pías 1  
41003- Sevilla

La presente Declaración Ambiental fue redactada y aprobada por EMASESA en junio de 2021.

Jaime Palop Piqueras

Consejero Delegado de EMASESA

98 de 98

[www.emasesa.com](http://www.emasesa.com)

Url De Verificación	<a href="https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==">https://portafirmas.emasesa.com/verifirma/code/pVej510e/wMXo7YAmh0eA==</a>	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jaime Palop Piqueras - Consejero Delegado	Firmado	21/06/2021 11:07:17
Referencia		Página	98/98

BENIGNO LÓPEZ VILLA		05/08/2021 13:31	PÁGINA 98/99
VERIFICACIÓN	FjXBIDTUVHA2XV95NJZ5BH66CSRYTN	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

**AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.**, en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 35.11 "Producción de energía eléctrica", 36.00 "Captación, depuración y distribución de agua", 37.00 "Recogida y tratamiento de aguas residuales", 42.21 "Construcción de redes para fluidos", 82.92 "Actividades de envasado y empaquetado" y 85.60 "Actividades auxiliares a la educación" (Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **EMPRESA METROPOLITANA DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS DE SEVILLA, S.A.**, en posesión del número de registro

cumple todos los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026.

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración de la organización reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, el 20 de julio de 2021

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO  
Director General de AENOR