



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE
TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO
DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

EMPLAZAMIENTO:
EL EJIDO (ALMERÍA)

FECHA:
NOVIEMBRE 2023

PRESUPUESTO:



Bulevar de El Ejido, 463 (Edificio Torrelaguna)
Planta 19, Oficinas 1, 2 y 3 - El Ejido, Almería - 04700
Telf.: 950 48 03 44

AUTOR DEL PROYECTO:

78034921S JUAN JOSÉ ALONSO (R: B04627261) Firmado digitalmente por 78034921S JUAN JOSÉ ALONSO (R: B04627261)

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1.- ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL

ANEJO Nº 2.- PLANEAMIENTO

ANEJO Nº3.- NUEVO PROCESO PRODUCTIVO Y MAQUINARIA EMPLEADA

ANEJO Nº4.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO


2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

3.- ESTADO ACTUAL

4.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL NUEVO PROCESO PRODUCTIVO


5.- PLANTA GENERAL

ÍNDICE GENERAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 2/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 3/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

MEMORIA

MEMORIA

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 4/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE

1. PROMOTOR DE LA ACTIVIDAD	1
2. OBJETO	1
3. JUSTIFICACIÓN	1
3.1 UTILIDAD PÚBLICA O INTERÉS SOCIAL.....	1
4. INFORMACIÓN PREVIA	2
5. SITUACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS.....	4
6. LOS RESIDUOS AGRÍCOLAS Y EL COMPOSTAJE	5
6.1 EL PROCESO DE COMPOSTAJE.....	6
6. AFINO: SE MEJORA LA GRANULOMETRÍA, SE REGULA LA HUMEDAD, SE ELIMINA EL MATERIAL NO TRANSFORMADO, SE REALIZAN ANÁLISIS, CONTROLES DE CALIDAD.....	7
6.2 SISTEMA DE COMPOSTAJE	7
6.2.1 Calidad agronómica del compost.....	7
6.3 VALORIZACIÓN AGRONÓMICA DEL COMPOST	8
6.3.1 Aprovechamiento como enmiendas orgánicas.....	8
7. EL PROCESO DE VALORIZACIÓN.....	9
8. TIPOS DE RECICLADO DE PLÁSTICO Y APLICACIONES	10
8.1 NUEVOS TIPOS DE RECICLAJE	10
9. OBJETIVOS.....	11
10. DESARROLLO DEL PROCESO ACTUAL.....	12
10.1 RECEPCIÓN DE RESIDUOS.	12
10.1.1 Proceso de compostaje.	12
10.1.2 Recogida y almacenamiento de lixiviados y aguas pluviales.	14
6.1 Proceso de transferencia (diferenciado del “rechazo” obtenido del cribado en grueso).	14
10.1.3 Materiales plásticos.	14
10.1.4 Maderas.	15
10.1.5 Metales.	16
10.1.6 Papel y cartón.	16
10.1.7 Valorización del rechazo. tratamiento de la rafia.....	17
11. NUEVO PROCESO PRODUCTIVO.....	17

MEMORIA

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 5/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



1. PROMOTOR DE LA ACTIVIDAD

A petición de EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A. (CIF A04383329) con domicilio en Paraje Chozas de Redondo s/n 04700 El Ejido (Almería), se redacta el presente "PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A."

2. OBJETO

El presente proyecto, tiene por objeto obtener las pertinentes autorizaciones para la instalación de una nueva tecnología de valorización de la rafia separada de los residuos orgánicos procedentes de explotaciones agrícolas, principalmente de cultivos hortícolas bajo plástico.

En este Proyecto de actuación se realiza la definición de las características técnicas y la valoración de las obras necesarias para la implantación de la instalación de maquinaria e inserción del proceso dentro del sistema de producción de la planta que, actualmente se encuentra en funcionamiento. Describiendo a su vez, un tratamiento y una valoración con una funcionalidad que garantiza el que todas las operaciones a realizar en dicho recinto tienen lugar bajo adecuadas medidas ambientales y de seguridad.

3. JUSTIFICACIÓN

La finalidad y objetivos de la actuación propuesta son los siguientes:

- Valorización de residuos de rafia procedentes de la actividad agrícola de los productores que gestionan sus residuos en la planta, principalmente de El Ejido y municipios limítrofes.
- Supresión de vertidos incontrolados en el municipio.
- Mejora de la calidad medioambiental del entorno de la actuación por la valorización de la rafia además de los residuos vegetales.
- Abastecimiento de materia orgánica (compost) para las explotaciones agrícolas y material plástico procedente de la valorización de la rafia.

Todo ello con el fin de lograr la transición hacia un nuevo modelo de protección ambiental basado en una economía circular, en el que se fomente el uso eficiente de los recursos, se alargue la vida útil de los productos y se minimice la generación de residuos, y enmarcado en buscar una solución innovadora en el proceso productivo actual de la planta que se encuentra en funcionamiento.

Por otra parte, la Ley 3/2023, de 30 de marzo, de Economía Circular establece que en materia de prevención, reutilización, preparación para la reutilización y reciclaje, a partir de 2030 todos los residuos aptos para el reciclado u otro tipo de valorización, no serán admitidos en vertederos, con excepción de los residuos para los cuales el depósito en un vertedero esté justificado por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos globales de la generación y gestión de dichos residuos, proporcionando este depósito el mejor resultado medioambiental.

3.1 UTILIDAD PÚBLICA O INTERÉS SOCIAL

La principal función de una planta de tratamiento de residuos agrícolas es la eliminación de vertederos incontrolados de una industria tan importante en la provincia de Almería como es el cultivo bajo plástico. La eliminación de estos residuos se complica en el momento que se produce un rechazo compuesto por materiales que no son orgánicos y que hay que proceder a valorizar o eliminar en vertederos autorizados. La Ley 3/2023, de 30 de marzo, de Economía Circular establece que en materia de prevención, reutilización, preparación para la reutilización y reciclaje, a partir de 2030 todos los residuos aptos para el reciclado u otro tipo de

MEMORIA

1

valorización, no serán admitidos en vertederos, con excepción de los residuos para los cuales el depósito en un vertedero esté justificado por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos globales de la generación y gestión de dichos residuos, proporcionando este depósito el mejor resultado medioambiental.

Por tanto, gestionando este rechazo, se minimizan o desaparecen los posibles efectos negativos sobre el entorno y se favorece la reutilización futura y el uso de subproductos (prioritario en economía circular).

Modificando del sistema de producción incluyendo la implantación de la tecnología desarrollada en este proyecto, la planta EJIDO MEDIOAMBIENTE S.A. se dirigirá a conseguir establecer una economía de funcionalidad y de servicio.

4. INFORMACIÓN PREVIA

La agricultura intensiva bajo plástico en España, ha tenido una notable expansión en las últimas décadas desde que se implantara este sistema hace más de 40 años, estimándose que la superficie actual en la provincia de Almería dedicada a esta actividad es de 33.471 ha (2022) viéndose aumentada año tras año. En la comarca de Campo de Dalías, zona de influencia de la planta de compostaje proyectada, la superficie invernada asciende a unas 22.413 Ha (2022), un 67% de la superficie total de la provincia, siendo el municipio de El Ejido con 13.208 Ha el que concentra más de la mitad de la superficie protegida de la provincia. Otros municipios con una superficie protegida alta son Roquetas de Mar, Vácar, La Mojonera, Adra y el antiguo municipio de Berja, actualmente conformado por los municipios de Berja (con 1.291 ha) y Balanegra (con 617ha). Fuente: Cartografía de cultivos protegidos en Almería, Granada y Málaga, Año 2022.

La distribución de invernaderos en los municipios de las citadas comarcas agrarias es la siguiente:

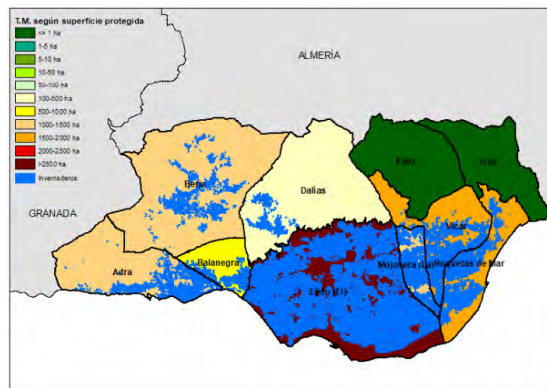


Figura 1: Distribución de superficie protegida y clasificación de términos municipales de acuerdo a la superficie detectada en la comarca de Dalías.

Como consecuencia directa de esta actividad, se generan grandes cantidades de los denominados residuos agrícolas, que pueden ser definidos como las materias generadas en las actividades de producción y consumo que no han alcanzado, en el contexto en que se producen, ningún valor económico debido a la falta de tecnología adecuada para su aprovechamiento o a la inexistencia de un mercado para los productos que se recuperan (Costa et al. 1991).

Por tanto, a nivel de residuos, en la agricultura bajo plástico se generan los siguientes grupos de residuos que engloban la mayor parte de los generados por dicha actividad.

Producción media anual por hectárea de los principales residuos de invernadero		
Biomasa vegetal	29,1 t	75,5%

MEMORIA	2
---------	---

Sustratos	6-10 t (lana de roca y perlita)	20,7%
Plásticos	1,05 t	2,7%
Lixiviados	0,3 t de agua y agroquímicos	0,8%
Cartones y papel	0,05	0,1%

Pasamos a describir resumidamente los residuos gestionados por la a planta de EMA (Ejido Medio Ambiente S.A.) que incluyen todas las anteriores categorías excepto los lixiviados:

Residuos vegetales

Las cantidades de residuos por unidad de superficie de producción varían en función del cultivo, siendo, de las hortícolas más producidas en la provincia, el tomate el que mayor cantidad de residuos de cultivo genera con unas 73.3 Tn/Ha y la sandía el que menos con 17 Tn/Ha.

CULTIVOS	Residuos medios en fresco (t ha ⁻¹)	Superficie (ha)	Residuos en fresco (t)
Tomate	73,3	10.345	758.288,5
Berenjena	44,6	2.446	109.091,6
Calabacín	44,5	7.369	327.920,5
Pepino	38,8	4.979	193.185,2
Pimiento	37,0	9.326	345.062,0
Melón	33,2	2.946	97.807,2
Judías verdes	27,4	1.439	39.428,6
Sandía	17,0	8.378	142.426,0
TOTAL			2.013.209,6

Figura 2. Residuos vegetales generados por cultivo procedentes de los invernaderos de Almería. Fuente: ADN Agro. Fundación Cajamar. Fichas de Transferencia N° 017 de Junio de 2016.

Residuos plásticos

En el Poniente almeriense se generan al año unas 45.000 Tm de residuos plásticos, siendo el de cubierta el que mayor cantidad aporta al total (Ayuntamiento de El Ejido, 2003; Fundación Cajamar; 2008).

La presencia de materiales residuales en los restos vegetales como la rafia que sirve como tutor a las plantas en el invernadero, dificulta el uso de los restos ya que han de eliminarse, lo que incrementa el coste del proceso en las plantas de compostaje. En cuanto al volumen de amarres de polipropileno o rafias pueden contabilizarse según la información aportada por empresas de suministros agrícolas ubicadas en la provincia de Almería, un consumo medio de 40.375 m lineales de rafia por hectárea en tutorado tipo holandés (tomate, pepino, calabacín berenjena y judía verde) y 47.500 m lineales de rafia por hectárea en tutorado tipo tradicional (pimiento).

La época en la que se generan más residuos plásticos en el Poniente es desde los meses de Julio hasta Octubre, coincidiendo con el período de descanso de cultivos y con escasa producción hortícola, tiempo idóneo para cambiar los plásticos de las estructuras invernadas.

Sustratos

MEMORIA	3
---------	---



Este residuo procede de la variedad de cultivo en sustrato o hidropónico lo que supone aproximadamente un 20% de los cultivos de invernadero en esta modalidad (Fernández-Fernández y Cuadrado-Gómez, 1999). Este medio de cultivo necesita una mayor especialización pero requiere menos mantenimiento y resulta más productivo. Los tipos de sustratos más empleados en hidroponía son la Perlita (60%) la Lana de Roca (35%) y la Fibra de coco (5%).

La situación actual hace necesario realizar una transición en el sistema tradicional de funcionamiento de la planta de tratamiento de residuos agrícolas para incorporar en el sistema la valorización de residuos plásticos de procedencia agrícola (rafia) que se encuentran mezclados con los restos vegetales destinados a compost y una vez que salen como “rechazo” puedan sufrir un proceso de gestión de los residuos plásticos consistente en:

Empaquetado - Transporte – Limpieza – Triturado – Lavado – Secado – Granceado (por extrusión).

5. SITUACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS

La actuación se pretende realizar íntegramente dentro de las parcelas de la explotación localizada en las siguientes Coordenadas UTM (Datum TRS89, Huso 30):

X	520213,97
Y	4065284,63



Figura 3: Vista aérea de las instalaciones de EMA

Las parcelas catastrales se encuentran ubicadas en Almería, T.M. de El Ejido y son de Uso Agrario:

Ref. Catastral	Superficie catastral total (m2)	Año de construcción
002100100WF26E0001HF	59.016	1985
04104A024000020000DS	80.018	1998
04104A024000030000DZ	49.639	-

La parcela catastral 04104A024000030000DZ que corresponde a la parcela 3 del Polígono 24 de El Ejido se encuentra incluida en el PGOU de El Ejido siendo una parte “Zona de protección del Vial Intermedio” por lo que sólo se autorizan usos de producción agraria, tal y como se muestra en la imagen siguiente:.





6. LOS RESIDUOS AGRÍCOLAS Y EL COMPOSTAJE

Uno de los graves problemas que ha tenido la agricultura intensiva, desde su inicio hasta nuestros días, es el volumen de residuos vegetales que genera.

Los restos de cultivo que se producen en los invernaderos aglutinan tallos, hojas, frutos de destrío que no cumplen los estándares de calidad necesarios o que no se comercializan por razones de mercado y planta completas que son arrancadas al terminar los ciclos de cultivo. En todos los casos se trata de restos vegetales verdes, es decir, se producen a partir de cultivos que se cosechan antes de su senescencia, lo que les confiere unas propiedades específicas:

- Presentan alto contenido en humedad.
- Poseen alto contenido en sales.
- Son fácilmente biodegradables.

El manejo de los residuos resulta complejo, debido entre otros a los siguientes aspectos:

1. Estacionalidad de la producción. Se originan picos de producción durante los meses de mayo a junio, al terminar las cosechas de primavera, y en el mes de enero, al terminar las de otoño - invierno.
2. Heterogeneidad en la composición de los residuos, que depende del momento de la campaña o ciclo de cultivo.
3. Presencia de elementos plásticos como los que se usan para el entutorado de algunos cultivos (clips, rafias de polipropileno...).
4. Características físico - químicas de los restos. Se trata de materia orgánica con un elevado grado de humedad y baja relación peso/volumen (densidad variable entre 75-300 Kg/m³). Esta elevada humedad provoca la generación de fracciones líquidas con facilidad (lixiviados) que hay que gestionar correctamente para evitar la contaminación de acuíferos.
5. Variable relación C/N que puede variar entre 15 y 30, lo que influye en el tiempo de descomposición.
6. Posibilidad de que contengan cierta concentración de residuos fitosanitarios, dato importante a tener en cuenta si los restos se destinan a la alimentación animal.

MEMORIA

5

Las opciones que ofrecen más ventajas desde el punto de vista ambiental para el tratamiento de estos residuos agrícolas son las que permiten la recuperación o el reciclaje de los recursos obtenidos de ellos.

El más utilizado para la adecuación de los residuos orgánicos con fines agrícolas es el compostaje, destacando este proceso tanto desde el punto de vista ecológico como económico.

En la actualidad, el compostaje es un proceso tecnológico industrializado, no excesivamente complejo, técnica y económicamente viable, poco contaminante, y que, además, tiene mayor aceptación social en comparación con el vertido controlado o la incineración.

En los últimos años, el compost ha sufrido una creciente demanda debido a la implantación cada vez mayor de sistemas de producción agrícola sostenibles como la producción integrada o la agricultura ecológica, que tratan de mantener y mejorar la fertilidad del suelo y su actividad biológica mediante la restitución de la materia orgánica extraída del suelo por los cultivos.

Este proyecto pretende aumentar las posibilidades de transformación de estos residuos mediante compostaje y obtener un producto final de calidad que pueda emplearse en la zona de origen, reduciendo de esta manera los costes tanto de tratamiento de los residuos como de los inputs de las explotaciones (materia orgánica y/o fertilizantes orgánicos).

6.1 EL PROCESO DE COMPOSTAJE

El proceso de compostaje se define como una “descomposición biológica aeróbica de residuos orgánicos de distinta procedencia bajo condiciones controladas”, que da un producto final estable, libre de patógenos y semillas de malas hierbas y que aplicado al terreno produce un beneficio.

Los residuos vegetales procedentes del cultivo bajo plástico, debido a su alto contenido en materia orgánica, constituyen un sustrato muy adecuado para que intervengan los microorganismos encargados del desarrollo del proceso de compostaje. Por lo tanto, este proceso de valorización consigue convertir unos residuos, que actualmente suponen un grave problema debido a las elevadas cantidades generadas en la agricultura intensiva almeriense, en un producto de total garantía que se incluye en el ciclo de producción agrícola con resultados muy beneficiosos para los cultivos, en un claro ejemplo de economía circular.

Las ventajas que la aportación de compost al suelo puede generar son muy diversas:

- mejora de la estabilidad estructural del suelo al favorecer su aireación y permeabilidad.
- incrementa la capacidad de intercambio catiónico poniendo a disposición de las plantas los elementos nutritivos esenciales.
- evita una excesiva evapotranspiración
- facilita la retención de nutrientes como el fosfórico y por tanto permitiendo tener el fósforo disponible para la planta, y el nitrógeno.
- SOLUCIONA UN GRAVE PROBLEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS

De igual forma, como resultados perceptibles el empleo de compost como enmienda orgánica del suelo aumenta la calidad y la producción de la cosecha, facilita el desbloqueo causado por la excesiva fertilización mineral de macro y microelementos devolviendo la fertilidad al suelo, y protege al suelo frente a infecciones patógenas.

En el proceso industrial del compostaje se identifican dos fases consecutivas claramente diferenciadas: la fase de compostaje propiamente dicha, en la que la actividad de los microorganismos es máxima dado que tienen a su disposición gran cantidad de compuestos fácilmente biodegradables, y la fase de maduración o estabilización, en la que la actividad de los microorganismos decae al agotarse la reserva de material biodegradable.

Asimismo, durante la etapa de compostaje en la que se suceden una serie de etapas caracterizadas por la actividad de distintos organismos, existe una estrecha relación entre la temperatura, el pH y el tipo de microorganismos que actúa en cada fase. El control de estos parámetros es fundamental para la obtención de un compost de calidad.

Los procesos que tienen lugar serían los siguientes:

1. **PREPARACIÓN:** Se acondicionan y mezclan los materiales de partida para regular su contenido en agua, el tamaño de las partículas, eliminar los elementos no transformables y ajustar los nutrientes para lograr una relación C/N adecuada.
2. **DESCOMPOSICIÓN MESOFÍLICA:** tiene lugar a $< 40^{\circ}\text{C}$. Se produce una degradación de azúcares y aminoácidos por la acción de grupos de bacterias (*Bacillus* y *Thermus*).
3. **DESCOMPOSICIÓN TERMOFÍLICA:** tiene lugar entre 40 y 60°C . Se degradan ceras polímeros y hemicelulosa por hongos del grupo de los actinomicetos (*Micromonospora*, *Streptomyces* y *Actinomyces*).
4. **DESCOMPOSICIÓN MESOFÍLICA DE ENFRIAMIENTO:** tiene lugar a $> 40^{\circ}\text{C}$. En esta fase se realiza la degradación de las celulosas y ligninas por bacterias y hongos (*Aspergillus* y *Mucor*).
5. **MADURACIÓN:** se estabiliza y polimeriza el humus a temperatura ambiente, desciende el consumo de oxígeno y desaparece la fitotoxicidad.
6. **AFINO:** se mejora la granulometría, se regula la humedad, se elimina el material no transformado, se realizan análisis, controles de calidad.

6.2 SISTEMA DE COMPOSTAJE

El sistema utilizado es un sistema abierto consistente en el acopio del material recepcionado, que una vez homogeneizado, se extiende en eras, pilas, mesetas o zanjas de dimensiones variables. Es un sistema que representa bajo coste y de tecnología simple. El material se dispone en largas pilas o montones de 1,5 a un máximo de 4 metros de altura. La aireación se lleva a cabo por convección natural favoreciéndola por medio de volteos periódicos (sistema dinámico).

6.2.1 CALIDAD AGRONÓMICA DEL COMPOST

Para valorar la calidad de un compost es necesario evaluar una serie de parámetros específicos medidos tanto a lo largo del proceso de compostaje como en el producto final, con el fin de establecer la mejor aplicación de dicho compost, ya sea como enmienda orgánica del suelo (mejorador del suelo), sustrato o componente de sustratos de

MEMORIA	7
---------	---



cultivo, u otro tipo de usos o aplicaciones. Los parámetros a considerar contemplan las propiedades físicas, químicas y biológicas del compost, que permiten conocer el comportamiento de dicho compost en la aplicación elegida.

Deberán cumplirse siempre unos niveles mínimos de calidad, cuyo objetivo principal es impedir la transferencia de contaminantes (abióticos y bióticos) al medio.

Los requisitos mínimos exigibles a los compost de residuos vegetales comercializados en España, según el R.D. 506/2013 sobre productos fertilizantes son los siguientes:

- Materia orgánica total: 40%.
- Humedad máxima: 40%.
- C/N < 15.
- Impurezas: No podrá contener impurezas ni inertes de ningún tipo tales como piedras, gravas, metales, vidrios o plásticos.

Metal pesado	Límites de concentración		
	Sólidos: mg/kg de materia seca		
	Líquidos: mg/kg		
	Clase A	Clase B	Clase C
Cadmio	0,7	2	3
Cobre	70	300	400
Níquel	25	90	100
Plomo	45	150	200
Zinc	200	500	1.000
Mercurio	0,4	1,5	2,5
Cromo (total)	70	250	300
Cromo (VI) *	No detectable según método oficial	No detectable según método oficial	No detectable según método oficial

6.3 VALORIZACIÓN AGRONÓMICA DEL COMPOST

Se define como valorización cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

A la hora de valorizar un compost en agricultura, debe establecerse claramente el uso final del material tratado y estabilizado. De entre las diferentes alternativas de valorización, el aprovechamiento de estos materiales como enmiendas húmicas para los suelos de agrícolas, abonos orgánicos para las plantas cultivadas, y/o sustratos o componentes de sustratos para el cultivo sin suelo, constituyen algunas de las opciones más usuales.

6.3.1 APROVECHAMIENTO COMO ENMIENDAS ORGÁNICAS.

La disminución de la fertilidad del suelo y la baja productividad de los cultivos ocasionadas por la erosión, la pérdida de nutrientes por escorrentía y lixiviación, y la disminución de los niveles de materia orgánica, entre otros factores, ha estimulado el interés por mejorar la calidad global del suelo mediante la adición de enmiendas orgánicas preparadas a partir de diferentes tipos de residuos.

La aplicación de compost como enmiendas orgánicas requiere un adecuado grado de madurez de éste, lo que implica la presencia de materia orgánica estable y la ausencia de compuestos fitotóxicos. Con ello se consigue una mejora de las propiedades del suelo, que se traduce en un aumento de la calidad y producción de las cosechas.

MEMORIA	8
---------	---



6.3.1.1 Aprovechamiento como abonos orgánicos y organo – minerales

Se consigue una disminución de la aplicación de fertilizantes químicos y son insumos de gran valor en agricultura ecológica, donde las fuentes de materia orgánica y macroelementos constituyen un factor limitante en la producción.

6.3.1.2 Aprovechamiento como sustratos de cultivo

El uso del compost como sustrato o componente de sustratos para el cultivo sin suelo o en contenedores.

elementos plásticos en Los residuos agrícolas

Tal y como se ha referido anteriormente, la mayoría de los restos plásticos que se encuentran junto a los restos orgánicos vegetales destinados para la fabricación del compost, proceden del entutorado de las matas en los invernaderos.

Este residuo se obtiene al realizar el afino del compost mediante cribado de diferentes tamaños. Es lo denominado "rechazo".

El objeto del presente proyecto es implantar la tecnología que hace que ese rechazo se pueda valorizar dejando de ser un residuo que ha de ser gestionado paralelamente.

Una vez recepcionado el residuo en la planta a través de la caseta de control ubicada junto a la báscula, se procede a su descarga en la zona de trituración. Se realiza una inspección visual para comprobar la idoneidad del residuo y se procede a su picado en fresco. Estos son

7. EL PROCESO DE VALORIZACIÓN

Según la Ley 7/2022 del 8 de Abril:

"Las operaciones de valorización son aquellas en las que el residuo sirve para una función sustituyendo a otros materiales no residuos o en las que el residuo es preparado para ser utilizado como materia prima en otros procesos o en la economía en general. Entre las operaciones de valorización se encuentran la valorización energética y la valorización de materiales, incluida en esta última la preparación para la reutilización, el reciclado, la recuperación de materias primas y componentes de estas y el relleno. No todas las operaciones de valorización de materiales pueden considerarse como operaciones de reciclado, entendiéndose esta operación como la transformación del residuo para obtener un nuevo material, sustancia o producto que tenga características comparables a las del material al que sustituye, de tal manera que permita su uso directo en un proceso productivo, con la misma finalidad u otra diferente, garantizándose la protección de la salud humana y del medio ambiente. Tampoco se incluyen en el concepto de reciclado, la valorización energética, el relleno ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno".

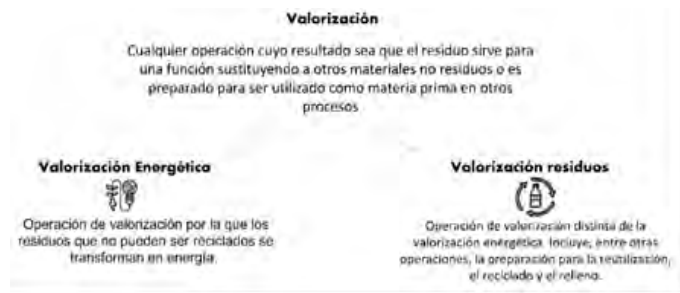


Figura 4. Esquema de procesos de valorización. Fuente: Instituto Tecnológico de Aragón

8. TIPOS DE RECICLADO DE PLÁSTICO Y APLICACIONES

En lo referente a materiales plásticos, se puede distinguir entre reciclado mecánico y reciclado químico. En el reciclado mecánico, tras un proceso de limpieza y clasificación, los polímeros termoplásticos son fundidos mediante la aplicación de temperatura y, tras el enfriado, se obtiene un material reciclado que puede ser utilizado en la misma u otra aplicación.

El reciclado mecánico, inicialmente, no conlleva cambios químicos en las cadenas poliméricas, salvo en aquellos casos en los que se produzca una degradación del material. El reciclado mecánico no puede realizarse en plásticos termoestables ya que no funden, pero sí que puede llevarse a cabo cuando el triturado y el producto obtenido se quiere utilizar como carga o refuerzo de otros materiales.

Por otro lado, en el reciclado químico se produce la despolimerización total de un polímero a sus monómeros constituyentes, o bien a la despolimerización parcial a oligómeros y otras sustancias químicas. A partir de estos monómeros, y tras un nuevo proceso de polimerización, se obtienen nuevos materiales poliméricos. Se puede realizar mediante diversas tecnologías tales como la despolimerización térmica (la pirólisis, hidrogenación o hidrocrqueo, craqueo térmico), disolución, solvólisis (hidrólisis, metanolisis y glicolisis) y otras despolimerizaciones químicas que se realizan mediante un reactivo químico determinado. El reciclaje químico permite obtener los materiales poliméricos base con propiedades y características similares a los del material de partida y resultan un complemento al reciclado mecánico.

8.1 NUEVOS TIPOS DE RECICLAJE

El desarrollo de nuevos tipos de reciclaje es un proceso continuo que busca mejorar la eficiencia y efectividad, así como ampliar la cantidad y tipos de materiales que pueden ser reciclados. Si se buscan simbiosis entre el reciclado de la materia orgánica y el reciclado de los materiales plásticos, se llega al reciclado biológico, dónde, de un lado, los polímeros pueden llegar a transformarse en compost (plásticos compostables) o, mediante la acción de microorganismos específicos, llegar a obtener los polímeros que lo forman.

MEMORIA	10
---------	----

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261	19/11/2024 21:19	PÁGINA 15/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/



Figura 5. Simbiosis en la valorización de los materiales plásticos y materia orgánica.

En el caso de la rafia, se comercializa un tipo que es biodegradable, su uso no se ha extendido debido a su elevado coste frente a la rafia convencional.

	Coste (€/ha)	
	Rafia convencional	Rafia biodegradable
Promedio cultivos	104,97	524,27

Figura 6. Coste de rafia convencional vs rafia biodegradable. Fuente: Líneas de actuación de las Consejerías de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en materia de gestión de restos vegetales en la horticultura de Andalucía. Sept.2016

9. OBJETIVOS

En resumen, los objetivos que se plantean en este proyecto podrían representar múltiples beneficios para diferentes sectores socioeconómicos:

- Desde el punto de vista ambiental, permite reciclar los recursos contenidos en los restos vegetales de las cosechas, reduciendo su humedad, peso, volumen y peligrosidad, además de reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera. También permite la valorización de los residuos de rafia mezclados con los restos vegetales, favoreciendo un nuevo uso de este material al procesarlo para llegar a ser materia prima de otros productos. Y por tanto, mejorando la economía circular y reduciendo los residuos que llegan a vertedero.
- Desde el punto de vista agronómico, del proceso de compostaje obtenemos un producto con un alto contenido en materia orgánica y componentes húmicos que puede ser utilizado sin riesgo en agricultura, por ser inocuo y no contener sustancias fitotóxicas, y que favorece además el crecimiento y desarrollo de las plantas. Ofrece al agricultor la posibilidad de separar o no la rafia de los residuos vegetales, no añadiendo si lo considera oportuno un trabajo más a su línea de producción.
- Desde el punto de vista económico, la utilización de compost reduce la necesidad de aplicación de fertilizantes comerciales y de agua de riego y supone un menor coste que otros sistemas de gestión de residuos orgánicos como el vertido controlado, la incineración...Además el producto resultante de la gestión puede redundar en un beneficio añadido a la empresa gestora.

Por tanto, los beneficios previsibles del proyecto serán altamente positivos para la propia empresa promotora, para la calidad de los suelos de agrícolas de la zona y para el medio ambiente en general.

MEMORIA	11
---------	----



10. DESARROLLO DEL PROCESO ACTUAL

10.1 RECEPCIÓN DE RESIDUOS.

El proceso comienza con la recepción de los subproductos orgánicos en la planta. En nuestro caso, se utilizarán las instalaciones de la zona de recepción que cuenta con una caseta de control de entradas y una báscula de pesaje de camiones. Se envían a la zona de descarga junto a la zona de trituración y se inspecciona la carga para comprobar que el residuo recepcionado corresponde con el existente. Para la cuantificación de la carga, los camiones se pesan a la entrada y a la salida, siendo la diferencia en el pesaje la cantidad de residuos descargados.

10.1.1 PROCESO DE COMPOSTAJE.

- A) Recepción sin almacenamiento previo: La planta no cuenta con zona de acopio de residuos previo a la trituración, por lo que todos los residuos se trituran en verde en el día. En caso de fallo de la maquinaria encargada de la trituración, se limita la entrada de residuos en planta.
- B) Trituración en verde. Produce la reducción del 30% del volumen inicial.
- Los residuos agrícolas orgánicos (matas y frutos) pasan a una máquina de triturado mediante pulpo mecánico o pala.
- C) Compostaje. La mezcla de los materiales en las proporciones adecuadas se realiza usualmente durante la formación de los montones o pilas.
- Primera zona de biodegradación (zona 1): Reducción de volumen de un 50%.
 - La materia orgánica triturada se transporta mediante camión volquete hasta la zona de biodegradación, donde se incorpora a cada pila con ayuda de una pala cargadora.
 - El material se dispone en pilas de 10 m x 40 m, con una altura máxima de 4 m y pasillos de 3 ó 5 m según si son para realizar el volteo de las pilas o para circular con maquinaria contra incendios. El diseño de las pilas permite, a su vez, la circulación del aire ayudando a mantener la temperatura de las pilas.
 - Permanencia del material en las pilas entre unas 5-6 semanas.
 - Mediciones periódicas de temperatura y humedad. Es importante asegurarse que la humedad de la mezcla sea la adecuada (45-60%), y en caso de requerirse aumentarla se procedería a su riego. En función de la temperatura (55-70 °C) se realizan volteos y riegos cada 15-21 días con el fin de homogeneizar y oxigenar el material. Si fuera necesario bajar la temperatura de las pilas se podrán realizar riegos.
 - Segunda zona de secado (Zona 2):
 - El material se dispone en pilas de 10 x 40m con una altura máxima de 4 m y pasillos 3 ó 5 m. según uso tal y como se ha expuesto anteriormente.
 - Permanencia del material de unas 3 semanas.
- D) Cribado (Zona 5):

MEMORIA	12
---------	----

Esta fase es de suma importancia en el funcionamiento de la planta porque en ella se diferenciarán los materiales que llevarán dos líneas diferentes de tratamiento.

- Cribado en grueso: separación de elementos no orgánicos ajenos al proceso de compostaje mediante un trommel de 90 mm., principalmente la rafia de Los restos vegetales grandes pasan por una criba circular que impide que pasen las cuerdas/rafias que lleva el vegetal entre los fardos, expulsándose la rafia por la boca de la criba, constituyendo el rechazo de los residuos vegetales.

El porcentaje de rechazo supone aproximadamente el 15% del material que entra en el trommel.



Figura 6. Rechazo

- Cribado en fino: afino del compost mediante su cribado con un trommel de 20 mm, dando lugar a un rechazo orgánico que pasa por una desfibradora que tritura los restos de mayor tamaño antes de ser incorporado al proceso en la fase de biodegradación (Zona 1) y aprovecharlos para el compostaje.



Figura 7. Trommeles

El material obtenido de la línea de afine se humidifica, inspeccionando visualmente la cinta que transporta el material, teniendo en cuenta la cantidad transportada y el aspecto que presente de humedad.

E) Maduración (Zona 3):

El material orgánico procedente del afinado se traslada usando una pala cargadora a esta zona donde se dispone en pilas de 8 x 70 m y una altura máxima de 4 m y pasillos de 3 ó 5 m según tipología de uso.

Se realizan mediciones periódicas de temperatura y humedad (40-60%), volteos para que el proceso de maduración sea homogéneo y el material se biodegrade por completo, y riegos con el fin de homogeneizar la mezcla y obtener un compost maduro con unos 40 °C.

En esta etapa se harán las analíticas para conocer las características del compost obtenido que determinarán que el compost está listo para comercializarse o por el contrario, hay que rechazarlo o volver a procesarlo.

F) Almacenaje del producto (Zona 4):

En esta zona se realizan inspecciones visuales, control de humedad y temperatura y analíticas por laboratorio externo cada 6 meses en caso de que la pila se encuentre sin vender. En caso de lluvias se realizarán volteos de las pilas para evitar la generación de lixiviados y que la humedad supere el 40%).

G) Comercialización: La venta del producto se hace a granel, sin ensacar.

10.1.2 RECOGIDA Y ALMACENAMIENTO DE LIXIVIADOS Y AGUAS PLUVIALES.

Los lixiviados procedentes de las zonas del proceso de compostaje de restos vegetales y frutos junto con las aguas pluviales sucias fluyen por diferencia de pendientes desde las zonas impermeabilizadas hacia la balsa de lixiviados (zona 11) previo paso por un decantador de lixiviados (zona 12) desde son recogidos por empresas gestoras autorizadas.

Las aguas pluviales limpias son llevadas mediante conducciones a 2 pozos de drenaje.

6.1 Proceso de transferencia (diferenciado del "rechazo" obtenido del cribado en grueso).

Los residuos agrícolas inorgánicos procedentes de las instalaciones agrícolas y de la industria auxiliar que se separan en el triaje, son almacenados para ser entregados a gestores autorizados.

- A) Recepción y descarga: Los residuos inertes se reciben en contenedores o mezclados con los restos vegetales.
- B) Triaje (Zona 7): Clasificación de los residuos según su naturaleza.
- C) Almacenamiento de los productos triados (Zona 8): tras el triaje, se almacenan en contenedores(metales) o se someten a compactación (plásticos y cartones) o trituración (maderas) para reducir su volumen.

Cada uno de los distintos tipos de residuos seleccionados presenta un tratamiento diferenciado, agrupado generalmente por su naturaleza.

10.1.3 MATERIALES PLÁSTICOS.

El tratamiento de los residuos plásticos que se reciben en la planta es su selección y, en función de su estado, son enviados a gestores o bien son eliminados mediante depósito en vertedero autorizado si por la cantidad de arena y suciedad imposibilita su reciclado.

Durante el proceso de selección se distinguen distintos tipos de plásticos, generalmente por su composición y calidad, del que va a depender el precio de venta en el mercado de materias primas secundarias; separándose entre:

- Cajas de plástico
- Tela mosquitera
- Plástico de suelo fino
- Mantas térmicas
- Plástico retráctil
- Plástico de cubierta
- Sacos de rafia
- Flejes
- Flowpack (envoltorios de frutos)
- Plástico industrial
- Rafia limpia



Una vez seleccionada en las distintas tipologías anteriormente descritas, se procede al tratamiento de compactación para la creación de balas de residuos, de aproximadamente 1 m³ de volumen y peso variable entre 0,9-0,7 tn/m³, dependiendo del material, acopiándose a continuación hasta su comercialización. Con esta compactación se obtienen dos ventajas principalmente:

- Al aumentar la densidad del material transportado, para un mismo volumen se aumenta el peso, por lo que se reducen los costes de transporte.
- Con la compactación y empaquetado de los residuos, se evita la dispersión de estos residuos por la planta y fuera de ella por la acción del viento, ya que los residuos presentan densidades bajas y formas planas que favorecen la dispersión.

10.1.4 MADERAS.

Se reciben diferentes tipos de maderas procedentes de las instalaciones de cultivos bajo plástico, palets, maderas empleadas como vigas, palos de invernadero, etc., en piezas completas o rotas; si bien, para su valoración el tratamiento es el mismo, una vez sean seleccionadas si han sido recibidas mezcladas con otros residuos, se les realizará una trituración convirtiéndolas en viruta o astillas con las que se comercializa para su posterior empleo en la fabricación de materiales.



10.1.5 METALES.

No representan un volumen destacable de los residuos, ya que alcanzan un elevado precio en los mercados de materias primas secundarios, y por lo tanto únicamente se reciben mezclados ocasionalmente con otros residuos, se almacenan en contenedores de 5 m3, hasta su traslado a gestor autorizado.



10.1.6 PAPEL Y CARTÓN.

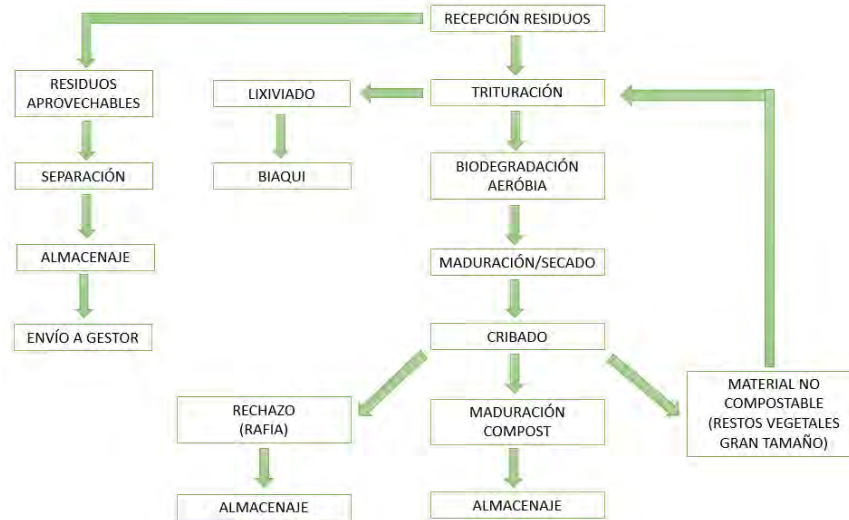
Este grupo de residuos que es bastante heterogéneo, ya que incluyen desde cajas de envasado, pegatinas, rollos, embalajes de papel, hojas de papel, etc, es tratado de igual forma, mediante el triaje de aquellos residuos que se reciban mezclados y la compactación de los residuos en balas de aproximadamente 1 m3, por los mismos motivos anteriormente expuestos: evitar la dispersión de los residuos, y la reducción del coste de transporte.



Compactación de los residuos

Una vez los residuos se encuentran compactados en balas se almacenan hasta su venta y posterior traslado a la planta de reciclado.

A continuación, se muestra un esquema del proceso de tratamiento empleado en la actualidad.



10.1.7 VALORIZACIÓN DEL RECHAZO. TRATAMIENTO DE LA RAFIA

Este residuo procede de la separación de la rafia del residuo vegetal. Es un residuo estable y se encuentra seco.

La mezcla se compone principalmente de un polímero (polipropileno) y de restos vegetales, ya sean leñosos o pulverulentos. El principal problema que surge es la incompatibilidad para la valorización conjunta de estos dos componentes, ya que por separado ambos dos pueden ser valorizados, el uno incorporándose al resto del compost, y el otro con la valorización de polímeros plásticos.

Con el presente proyecto la empresa pretende en un breve periodo de tiempo poder realizar un aprovechamiento íntegro del total de los residuos obtenidos con la implantación de la tecnología necesaria para procesar la rafia y convertirla en plástico que puede ir destinado a la fabricación de diversos productos.

11. NUEVO PROCESO PRODUCTIVO

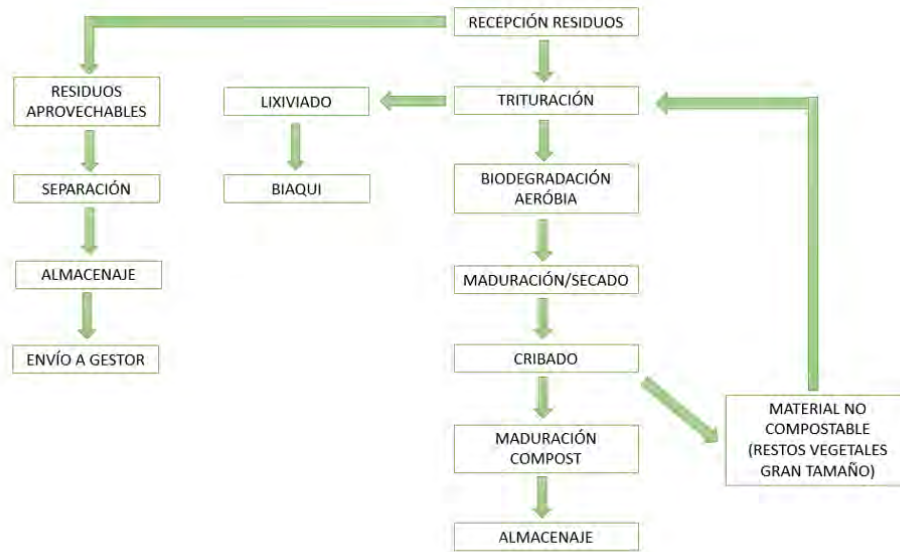
Primeramente, cabe mencionar que la planta admitirá tres tipologías de residuos de tejidos agrícolas:

- Restos agrícolas libres de rafia
- Restos agrícolas con rafia biocompostable
- Restos agrícolas con rafia no biocompostable

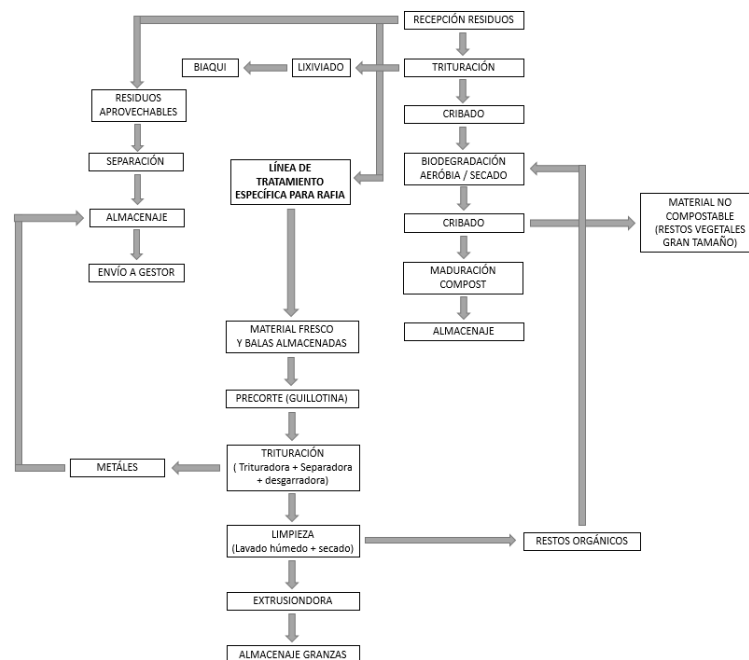
Los dos primeros residuos tendrán un mismo fin tratamiento, debido a que el tiempo de biodegradación de la rafia es inferior al compostaje de los restos y no altera el resultado y composición del compost. Para ello se procederá al triturado de los restos para la posterior biodegradación aerobia, maduración/secado, cribado, para maduración final del compost y su posterior almacenamiento y venta.



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A



Los restos agrícolas recepcionados con rafia no biocompostable, serán tratados en una línea de tratamiento independiente, que tiene la capacidad de separar por un lado es residuo agrícola y por otro lado la rafia, para la posterior valorización de ambos residuos de manera independiente; el residuo agrícola como compost, y la rafia como granzas plásticas, que tienen multitud de usos.






Con este procedimiento se garantiza la valorización, por un lado, de los restos agrícolas de cultivos y por otro lado de la rafia plástica.

El Ejido, noviembre 2024
El Redactor del Proyecto:

Fdo.: Juan José Alonso Baños
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Ingeniero Técnico de Obras Públicas


ANEJOS A LA MEMORIA

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 25/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEJO Nº1: ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL


ANEJO Nº1: ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 26/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	ANTECEDENTES.....	1
3.	ESTADO ACTUAL	4
3.1	PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS AGRÍCOLAS EN LA COMARCA	4
3.2	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y SU FUNCIONAMIENTO	8
3.3	PROBLEMÁTICA DE LA RAFIA.....	12

ANEJO Nº1: ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 27/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1. INTRODUCCIÓN

Por encargo de Ejido Medio Ambiente, S.A., con C.I.F. A-04383329 y domicilio en paraje Chozas de Redondo, de El Ejido, la empresa consultora AIMA INGENIERIA, S.L.P., procede a la redacción del presente "PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A", que se redacta para dar respuesta a los requerimientos establecidos en el Dictamen Ambiental de fecha 5 de julio de 2019, con número de expediente: AAI/AL/113.

Además, a lo largo del presente Proyecto de Explotación, se expone un nuevo proceso productivo para solventar el actual problema de la rafia plástica que viene mezclada de origen con los restos vegetales. Mediante el proceso productivo que se expone en el presente Proyecto de Explotación, se pretende quede suficiente justificado el proceso de separación de la rafia plástica para su posterior valorización.

Los antecedentes a la planta de tratamiento de residuos agrícolas titularidad de Ejido Medio Ambiente, son muchos de cierta complejidad, por este motivo en el siguiente apartado se presenta un resumen cronológico de todos ellos para situar la situación actual de la planta de tratamiento.

2. ANTECEDENTES

Hasta llegar a la situación actual en la que se encuentra la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas, esta ha pasado por una serie mejoras y ampliaciones ejecutadas sobre las instalaciones, que finalmente han llevado a la situación actual y a la necesidad de implementar un nuevo proceso productivo que solventa los actuales problemas de la planta.

Los antecedentes administrativos que se han sucedido en el tiempo, en relación a la construcción y explotación de la Planta, son las siguientes:

- Con fecha 23 de noviembre de 1993, el Excmo. Ayuntamiento de El Ejido concede Licencia de Obras Mayor a TECMED Agrícolas, S.A., para la construcción de la PLANTA INDUSTRIAL PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS EN EL PARAJE DE LA CUMBRE (ZONA 1).
- Con fecha 13 de junio de 1996. El Excmo. Ayuntamiento de El Ejido expide Licencia de Apertura para la Planta Industrial de Tratamiento de Residuos Agrícolas en Paraje la Cumbre a TECMED Agrícolas, S.A., a raíz de lo cual la planta realiza su apertura al público.
- En febrero de 2002, Lirola compra TECMED
- Con fecha 22 de octubre de 2002 se otorga a Ejido Medio Ambiente, S.A., por parte de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, modificación de la Resolución de 29 de mayo de 2002 por la que se autoriza la valorización de residuos solicitados (restos vegetales y frutos); así como ordena su inscripción en el Registro Administrativo de Gestores de Residuos Urbanos, todo ello condicionado al cumplimiento de una serie requisitos.


PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

- Con fecha 21 de abril de 2005, una vez cumplimentados los concionantes a la resolución anterior, la autorización se hace efectiva, y se procede a la inscripción de Ejido Medio Ambiente, S.A., en el Registro Administrativo Especial de Gestores de residuos Urbanos.
 - Con fecha 23 de febrero de 2006, el Excmo. Ayto. de El Ejido concede a Ejido Medio Ambiente S.A. la Aprobación para el Proyecto de Actuación Urbanística para la Primera Ampliación de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas (Zona 2).
 - Con fecha 9 de mayo de 2008 se otorga, por parte de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, autorización administrativa para la gestión de diferentes tipos de residuos:
 - 020104 residuos de plásticos (excepto embalajes)
 - 020110 residuos metálicos
 - 020199 residuos no especificados en otra categoría
 - 150101 envases de papel y cartón
 - 150102 envases de plástico
 - 150103 envases de madera
 - En febrero de 2010 se produce la venta de Ejido Medio Ambiente
 - En diciembre de 2023 retorna la titularidad de Ejido Medio Ambiente por resolución judicial
 - En enero de 2014 se presenta solicitud de Autorización Ambiental Unificada (AAU)
 - En febrero de 2014, desde la Delegación de Medio Ambiente informan de la obligatoriedad de someter la instalación al trámite de Autorización Ambiental Integrada (AAI) en lugar de Autorización Ambiental Unificada (AAU), al gestionarse más de 75 toneladas de residuos no peligrosos al día.
 - En abril de 2014 se presenta en el Excmo. Ayuntamiento de El Ejido, Proyecto de Actuación para segunda ampliación de la Planta e incorporación de almacén bajo rasante para el acopio de la rafia
 - En octubre de 2014, se presenta solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI) a la Delegación de Medio Ambiente
 - En diciembre de 2014 se firma contrato con la mercantil Enercube para la valorización de los residuos agrícolas y el rechazo de rafia, mediante la producción de combustible sintético. Desde este momento se acumula el rechazo de rafia para su futura valorización.
- Esta empresa llega a solicitar AAU, pero debido a los retrasos en la obtención de la autorización finalmente desestiman el proyecto.
- En diciembre de 2015 se firma contrato con la mercantil Metrosur para la compra de la Planta de Ejido Medio Ambiente para la valorización de la rafia con materia orgánica mediante una planta de cogeneración.
- Esta empresa llega a obtener la Autorización Ambiental Unificada (AAU), pero previo a la construcción de la planta de cogeneración la empresa desaparece.
- Con fecha 9 de mayo de 2016 se recibe por parte del Excmo. Ayuntamiento de El Ejido, aprobación definitiva del Proyecto de Actuación Urbanística para la Segunda Ampliación de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas.

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

- En fecha 26 de octubre de 2016, se presenta en el Excmo. Ayuntamiento de El Ejido, solicitud de licencia de obra mayor para proyecto de segunda ampliación de Planta de tratamiento de residuos agrícolas, paraje Chozas de Redondo, T.M. de El Ejido. Para ello se adjunta Proyecto de Ejecución y Estudio de gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Con fecha 12 de diciembre de 2016, el Excmo. Ayuntamiento de El Ejido emite informe de los Servicios Técnicos Municipales solicitando correcciones al citado proyecto de ampliación.
- En fecha 24 de marzo de 2017, Ejido Medio Ambiente, S.A., se solicita al Excmo. Ayuntamiento de El Ejido, certificado de admisión a trámite del Proyecto de Ejecución y Licencia de Actividad de las Instalaciones de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente, S.S.
- Con fecha 27 de marzo de 2017, se recibe certificado por parte del Excmo. Ayuntamiento de El Ejido, certificado indicativo de solicitud de Licencia de Obras Mayor para el "PROYECTO DE SEGUNDA AMPLICACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS, PARAJE CHOZAS DE REDONDO, T.M. EL EJIDO (ALMERÍA)", especificando en dicho certificado que, en la citada fecha, se encuentra en proceso de tramitación.
- En fecha 24 de mayo de 2017, Ejido Medio Ambiente, S.A., se solicita al Excmo. Ayuntamiento de El Ejido la aprobación del Proyecto de segunda ampliación citado anteriormente.
- Con fecha 25 de octubre de 2017, se recibe por parte del Excmo. Ayuntamiento de El Ejido, requerimiento de modificación de algunos aspectos del proyecto, así como requerimientos administrativos como la constitución de garantía, dando un plazo de 10 días para aportar la documentación solicitada en dicho requerimiento.
- En febrero de 2018, se presentan el "PROYECTO DE SEGUNDA AMPLICACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS, PARAJE CHOZAS DE REDONDO, T.M. EL EJIDO (ALMERÍA)", con las modificaciones solicitadas.
- Con fecha 17 de abril de 2018, se recibe, por parte el Excmo. Ayuntamiento de El Ejido, solicitud de requerimientos para la obtención de la licencia solicitada, entre lo que se solicita resolución ambiental (AAI) y justificar que las medidas contra incendios, alternativas al RD 267/2044, cuentan con la autorización del organismo competente de la comunidad autónoma.
- En mayo de 2018, se presenta ante la Delegación Territorial de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio separata contra incendios al Proyecto de Segunda Ampliación de la Planta de Tratamiento de residuos Agrícolas.
- En fecha 27 de abril de 2018, se redacta por parte de D. Jose Antonio Jiménez Campaña, el Proyecto Básico denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE EL EJIDO (ALMERÍA). Revisión 1ª", para acompañar a la solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI).
- Con fecha 8 de julio de 2019 se recibe, por parte de la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Dictamen Ambiental sobre la solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI) presentada para las instalaciones y ejercicio de la actividad en la Plana de Tratamientos de Residuos Agrícolas. En dicho Dictamen se establecen una serie de condicionantes para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada.
- En fecha 29 de julio de 2019, Ejido Medio Ambiente firma con la mercantil Ence Energía Este, S.L.U., un contrato marco de colaboración para el Proyecto de construcción y puesta en servicio de una planta de producción de energía por combustión de biomasa en El Ejido. El objetivo de esta planta es la valorización del rechazo de rafia, motivo por el cual se continua con el acopio de rafia en las instalaciones para su futura valorización.

ANEJO Nº1: ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL**3**

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 30/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- En fecha de 8 de abril de 2021, se firma una primera novación del citado contrato con la mercantil Ence Energía Este, S.L.P.
- En fecha de 8 de abril de 2022, se firma una segunda novación del citado contrato con la mercantil Ence Energía Este, S.L.P.
- Con fecha 22 de junio de 2022, se recibe por parte de la Delegación territorial de Desarrollo Sostenible, expediente sancionador relativo al incendio acontecido el 16 de abril de 2022, en la Planta de Gestión de Residuos titularidad de la empresa Ejido Medio Ambiente, S.A.
- En fecha 28 de julio de 2022, se otorga a la mercantil Ence Energía Este, S.L.P., dictamen ambiental favorable de la concesión de la AAI a Ejido Medio Ambiente, S.A., para la planta de tratamiento de residuos en el paraje de las Chozas de Redondo.
- Con fecha de diciembre de 2022, se redacta por parte de D. Juan Luís García Fenoy, el "PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE INSTALACIÓN EXISTENTE A NORMATIVA ACTUAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE LAS INSTALACIONES DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A. PARA LA ACTIVIDAD DE GESTIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS".
- En fecha 8 de julio de 2023, finaliza el contrato con Ence Energía Este, y desiste de su interés por la compra de la Planta.
- En abril de 2024, Ejido Medio Ambiente, contrata a AIMA INGENIERÍA, como asistencia técnica para poner en orden todos los requerimientos y Mejoras Técnicas Disponibles establecidas en el citado Dictamen Ambiental, así como la redacción del presente Proyecto de Explotación, con el nuevo sistema productivo, de cada a poner en regla la planta y consecución de la Autorización Ambiental Integrada.

3. ESTADO ACTUAL

3.1 PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS AGRÍCOLAS EN LA COMARCA

La comarca agraria denominada Campo de Dalías se ubica al suroeste de la provincia de Almería, limitando al oeste con la provincia de Granada y agrupa los siguientes municipios: Adra, Berja, Dalías, Enix, Felix, Roquetas de Mar, El Ejido, Vícar y La Mojonera.

La principal actividad de la comarca es la agricultura, concretamente el cultivo de hortalizas bajo plástico. La comarca del Campo de Dalías, según datos del informe de la Junta de Andalucía de "Estrategia de gestión de restos vegetales en la horticultura de Andalucía" de 2016, tiene una superficie invernada de 21.122 hectáreas, lo que supone un 59,7% de la superficie invernada de la provincia.

Las 21.122 hectáreas invernadas del campo de Dalías, se distribuyen por municipios como se indica en el Gráfico 1 en el que destaca el municipio de El Ejido con algo más del 59% de la superficie invernada de la comarca.

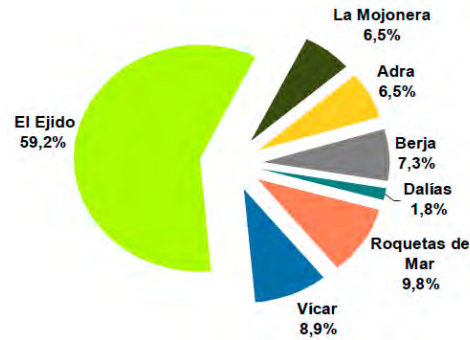


Gráfico 1: Distribución de superficies invernadas en los diferentes municipios del Campo de Dalías

En la siguiente imagen se muestra la distribución de los invernaderos y clasificación de términos municipales de acuerdo a la superficie detectada en la Comarca de Campo de Dalías según la teledetección, destacando el alto nivel de concentración de invernaderos en la zona, especialmente en el término municipal de El Ejido.

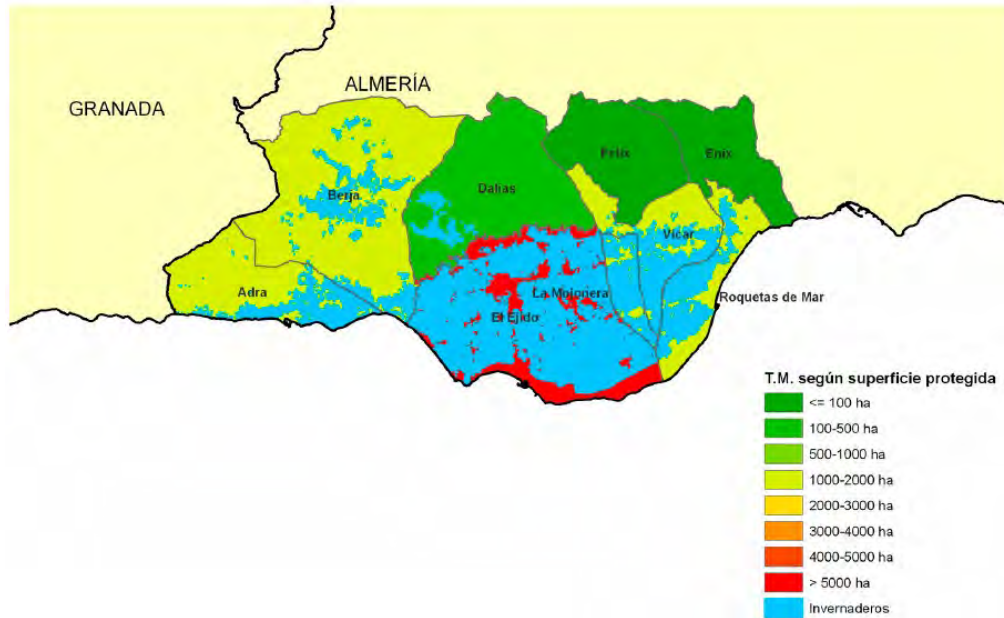


Imagen 1: Cartografía de invernaderos en el litoral de Andalucía oriental. Julio de 2014 CAPDR

Según el documento "Residuos vegetales procedentes de los invernaderos de Almería" elaborado conjuntamente por la Universidad de Almería y por la Fundación Cajamar, la estimación del volumen total de residuos vegetales en fresco de la provincia asciende a algo más de 2 millones de toneladas, como puedes verse en la tabla adjunta.



CULTIVOS	Residuos medios en fresco (t ha ⁻¹)	Superficie (ha)	Residuos en fresco (t)
Tomate	73,3	10.345	758.288,5
Berenjena	44,6	2.446	109.091,6
Calabacín	44,5	7.369	327.920,5
Pepino	38,8	4.979	193.185,2
Pimiento	37,0	9.326	345.062,0
Melón	33,2	2.946	97.807,2
Judías verdes	27,4	1.439	39.428,6
Sandía	17,0	8.378	142.426,0
TOTAL			2.013.209,6

Tabla 1: Estimación de residuos vegetales en fresco en la provincia de Almería (CAPDR 2015)

La generación de los residuos vegetales se produce durante todo el año, por operaciones de cultivos como el destallados, deshojados, eliminación de frutos de destrío, etc...; produciéndose con picos de producción de residuos en los meses de en enero-febrero y mayo-junio. El primer pico corresponde con el final de los cultivos de otoño con un 25 % de los residuos vegetales y el segundo pico coincide con la finalización de los cultivos de primavera y de ciclo largo, representando el 75 % de los residuos (31 % de los cultivos de ciclo largo y 44 % de los de primavera respectivamente).

Según el citado informe elaborado por la Universidad de Almería junto con la Fundación Cajamar, la comarca de Dalías genera 1.145.866 toneladas, lo que supone el 65 % de los residuos vegetales de la provincia de Almería.

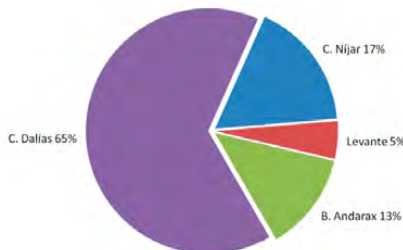


Gráfico 2: Distribución porcentual de los residuos agrícolas generados en cada comarca agrícola de Almería.

Si el municipio de El Ejido abarca el 59,2% de la superficie invernada, de estos porcentajes podemos extrapolar que la producción anual de residuos agrícolas procedentes de cultivos hortícolas en El Ejido alcanza las 678.353 toneladas.

Los restos vegetales derivados del cultivo hortícola invernado pueden tener diversos destinos:

- Entrega a planta de tratamiento o gestor autorizado
- Aprovechamiento o reutilización de los restos vegetales en la propia explotación
- Entrega a terceros para alimentación animal

- Nuevos sistemas de gestión en desarrollo
- Otros destinos

En el caso del campo de Dalías la entrega a un gestor autorizado de residuos vegetales es el destino mayoritario para el 81% de las explotaciones. En cuanto al aprovechamiento o reutilización en la misma explotación, del 15% de las explotaciones que lo realizan, de los cuales un 98% utilizan los restos vegetales como abono en verde y un 2% realizan compostaje. La entrega de subproductos vegetales a terceros para la alimentación del ganado, supone apenas el 3%.

En el siguiente gráfico se muestra el destino mayoritario de los restos vegetales que se producen en las explotaciones del Campo de Dalías.

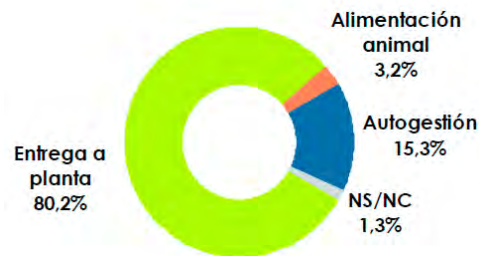


Gráfico 3: Destino de los restos vegetales generados en los invernaderos del Campo de Dalías

Según los datos arrojados de los dos citados informes, en El Ejido aproximadamente se gestionan en plantas de gestión de residuos un total anual de 678.353 toneladas. Para dar servicio al municipio de El Ejido y municipios cercanos de la Comarca, tan solo hay 3 Plantas de Tratamiento de Residuos, la Planta de Ejido Medio Ambiente, con una capacidad de gestión que ha llegado a superar las 400.000 toneladas anuales; y la planta de Servicios Ambientales Las Chozas, con una capacidad anual de gestión aproximada de 47.600 Toneladas y la planta de Albaida residuos.

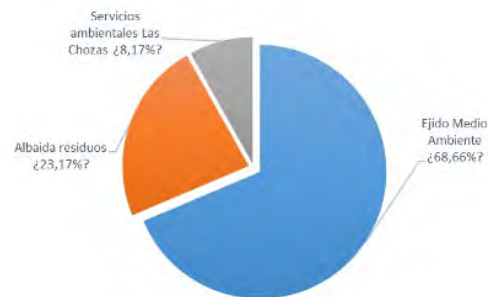


Gráfico 4: Distribución gestionados en El Ejido

porcentual de los residuos agrícolas

A continuación, se muestra una tabla con las cantidades anuales de residuos gestionadas por la Planta de Tratamiento de Residuos de Ejido Medio Ambiente de los últimos 5 años.



Cantidades gestionadas de residuos por año en Ejido Medio Ambiente

Código LER		2019	2020	2021	2022	2023
20103	Restos vegetales sin rafia	1.478,61	2.139,87	1.679,77	1.381,91	1.396,65
	Restos vegetales con rafia	188.336,80	164.791,69	152.267,61	117.404,86	93.093,60
	Restos de poda y jardinería	1.396,56	1.121,45	1.159,47	6.556,50	4.263,52
	Frutos	9.969,80	9.845,25	10.411,90	6.115,52	6.816,60
	Total	201.181,77	177.898,26	165.518,74	131.458,79	107.593,37
020199	Residuos no especificados en otra categoría	2.222,00	1.106,69	2.250,00	1.691,27	2.208,44
150103	Envases de madera	1.259,94	1.271,28	1.161,82	1.804,47	218,70
150101	Envases de papel y cartón	222,00	60,36	105,14	183,00	246,71
TOTAL		406.067,48	358.234,84	334.554,45	266.596,32	215.837,58

*Cantidades expresadas en toneladas métricas

Tabla 2: Toneladas de residuos gestionadas por Ejido Medio Ambiente en los últimos 5 años

Como podemos ver a tenor de los datos expuestos, el cierre de la Planta de Tratamiento de Residuos supondría un problema ambiental severo en la comarca, al no haber plantas con suficiente capacidad de gestionar dicho volumen de restos agrícolas. Y debido a las distancias a las plantas más cercanas, podrían incrementarse las incidencias de vertidos de restos vegetales ilegales.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y SU FUNCIONAMIENTO

La actividad de la mercantil Ejido Medio Ambiente es el tratamiento de residuos agrícolas generados en los cultivos intensivos e industria auxiliar agrícola. Aunque en los últimos años La Planta de Tratamiento ha disminuido su producción, gestiona un promedio aproximado de entre 200.000 y 300.000 toneladas de residuos al año, esta cifra es muy fluctuante ya que es afectada por aspectos climatológicos, socioeconómicos, etc... Los restos vegetales suponen el principal volumen de residuos recepcionados, alcanzando aproximadamente el 50%, por lo que la principal actividad que se realiza en las instalaciones de la Planta de Tratamiento de residuos es el compostaje aerobio de degradación de materia orgánica, obteniendo como resultado compost.

Este compost es empleado como enmienda orgánica del suelo en los cultivos intensivos bajo plástico, así como en la elaboración de sustratos hortícolas y ornamentales, con lo que se fomenta la economía circular.

La Planta de Tratamiento de Residuos se encuentra ubicada rodeada de invernaderos dedicados al cultivo hortícola, concretamente se ubica en tres parcelas catastrales, tras sucesivas ampliaciones, presentando una forma irregular con ligeros desniveles. Linda al Oeste con la carretera del Camino de Aldenor y al norte con la carretera que constituye el futuro Vial Intermedio de Roquetas de Mar a Balanegra, al Sur y Este con cultivos intensivos bajo plásticos.



Imagen 2: Plano de localización de la Planta de Gestión de Residuos

Las tres parcelas, cuyas fichas catastrales se adjuntan en el Anexo I son:

PARCELA 1		PARCELA 2		PARCELA 3	
Referencia catastral	002100100WF26E0001HF	Referencia catastral	4104A024000020000DS	Referencia catastral	4104A024000030000DZ
Uso	Industrial	Uso	Agrario	Uso	Agrario
Superficie	59.016 m ²	Superficie	80.896 m ²	Superficie	49.369 m ²

Tabla 3: Datos de las parcelas catastrales que conforman la instalación de la Planta de Tratamiento de Residuos de Ejido Medio Ambiente

Las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Residuos de Ejido Medio Ambiente han sufrido desde su inicio en el año 1993 diferentes ampliaciones, extendiéndose en la actualidad en una superficie de 189.181 m², como se indica en la anterior tabla.

La Planta se encuentra sectorizada en diferentes zonas en función de la actividad desarrollada en cada sectorización, como se muestra en la siguiente imagen:





Imagen 3: Sectorización de la Planta de Gestión de Residuos

A continuación, se describen el proceso actual de tratamiento y las actividades desarrolladas en cada zona:

- Caseta de control de acceso y báscula; situada en la entrada de las instalaciones para permitir el acceso a las mismas, junto a la que se sitúa una báscula de pesada de los vehículos a los que se les permite la entrada en planta. La superficie que ocupa son unos 40 m².
- Aparcamiento trabajadores y Oficinas; es zona situada a la derecha de la entrada en planta, existiendo un aparcamiento para los vehículos de los trabajadores y las visitas que se realicen, ya que únicamente se puede acceder al interior con vehículos propios de las instalaciones. Junto al aparcamiento hay un edificio de una planta en donde se sitúan las oficinas de la entidad, zona administrativa, técnica y de dirección. Superficie ocupada 1.137 m².
- Aparcamiento de Maquinaria; junto a la entrada se ubica el aparcamiento de la maquinaria, para evitar que las máquinas queden en el interior de la planta cuando se paralizan los trabajos. En torno a esta área se ubican distintas instalaciones auxiliares: depósito de Gasoil para maquinaria, diversos hangares para repuestos, engrases y mantenimiento, servicios y vestuarios de operarios y lavadero de vehículos. Superficie ocupada 2.948 m².
- Talleres; distintas naves de distintas dimensiones, en donde se realizan las labores de reparación y mantenimiento de los vehículos y maquinaria de la planta. Superficie ocupada 1642 m².

- Instalaciones Auxiliares; junto a los talleres se sitúan diversas instalaciones, como el centro de transformación eléctrico desde donde se abastece a de energía eléctrica la planta, y junto al que se dispone de un equipo de generador de gasoil ante imprevistos; Equipo de bombeo y balsa contra incendios, desde donde se abastece al sistema contraincendios de la planta, etc... Superficie ocupada 807 m².
- Área de triaje; es el área en se almacenan los residuos mezclados pendientes del triado, y el realiza el triaje de los mismos. Además de presentar un tratamiento de impermeabilización del suelo, cuenta con un vallado perimetral metálico de simple torsión para evitar que los agentes atmosféricos pueden trasladar los residuos más ligeros. Superficie ocupada 3895 m².
- Área de Maduración y Almacenaje de producto; dos zonas separada por la servidumbre de paso de la red en alta de abastecimiento de agua de la Comunidad de Regantes Tierras de Almería, desde donde se abastece de agua la planta. En estas áreas es donde alcanza el compost el grado de madurez óptimo, y se almacena a la espera de la comercialización. Superficie ocupada 12.256 m².
- Área de secado; área donde el compost espera el cribado tras la biodegradación y se produce la pérdida de humedad del producto. Superficie ocupada 16.665 m².
- Área de cribado; en donde se sitúan los dos tromeles que se utilizan para realizar el cribado del producto, retirando rechazo del producto final. Superficie ocupada 1.391 m².
- Área de almacenamiento de los residuos triados; en esta área se realizan los tratamientos de manipulación y almacenamiento de los residuos recuperados a la espera del transporte a gestor final. Superficie ocupada 9.714 m².
- Área almacenamiento temporal; esta área está dispuesta en el centro de las instalaciones para que puede servir de superficie útil para cualquiera de los procesos que se hacen en las instalaciones ante imprevistos que ralenticen una actividad y sea necesaria una superficie adicional. Superficie ocupada 5.981 m².
- Área de trituración y biodegradación; es donde se realizan estos dos procesos del compostaje. Superficie ocupada 22.809 m².
- Instalaciones auxiliares; de entre las instalaciones auxiliares que hay en esta zona, destaca la balsa de lixiviados y las canaletas de evacuación de lixiviados dispuestas para facilitar la evacuación de los fluidos hacia la primera. Superficie ocupada 3.613 m².
- Área de almacenamiento de los residuos triados; en esta área se realizan los tratamientos de manipulación y almacenamiento de los residuos recuperados a la espera del transporte a gestor final. Superficie ocupada 9.714 m².
- Área almacenamiento temporal; esta área está dispuesta en el centro de las instalaciones para que puede servir de superficie útil para cualquiera de los procesos que se hacen en las instalaciones ante imprevistos que ralenticen una actividad y sea necesaria una superficie adicional.
- Área de trituración y biodegradación; es donde se realizan estos dos procesos del compostaje. Superficie ocupada 22.809 m².

- Instalaciones auxiliares; de entre las instalaciones auxiliares que hay en esta zona, destaca la balsa de lixiviados y las canaletas de evacuación de lixiviados dispuestas para facilitar la evacuación de los fluidos hacia la primera. Superficie ocupada 3.613 m².

A continuación, se muestra un esquema del proceso de tratamiento empleado en la actualidad.

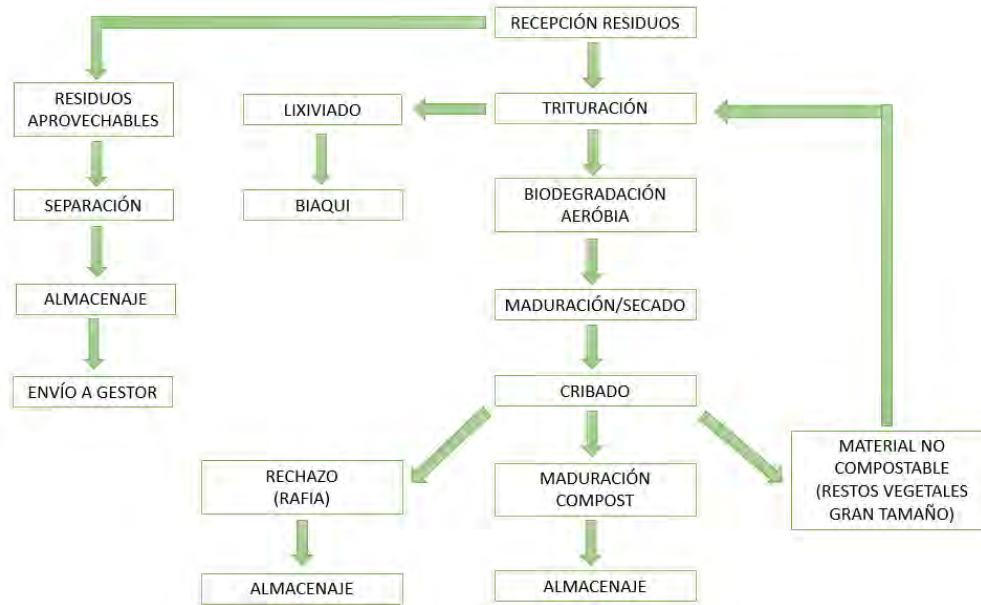


Imagen 4: Esquema del procedimiento actual de gestión de residuos

3.3 PROBLEMÁTICA DE LA RAFIA

Para la tutorización de muchos cultivos hortícolas cultivados bajo plástico se emplea rafia como soporte de dichos cultivos, la separación de esta rafia del material verde al finalizar el cultivo es una práctica que muy pocos agricultores realizan, por lo que a las plantas de tratamiento llega el residuo agrícola verde mezclado con la rafia. Hasta hace relativamente poco tiempo, la única rafia disponible en el mercado es de componente plástico, que terminan atorando y estropeando la maquinaria existente hasta la fecha haciendo imposible una correcta separación de la rafia del residuo agrícola.

Aunque poco a poco en el mercado han ido apareciendo rafias con carácter biodegradable, hasta la fecha son pocos los agricultores que hacen uso de este tipo de rafia, fundamentalmente por su mayor coste en referencia con la rafia plástica. Motivo por el cual la entrada de rafia plástica mezclada con restos de tejidos vegetales, a día de hoy sigue suponiendo un gran problema para las plantas de tratamientos.


Los residuos vegetales hortícolas provenientes de invernaderos llegan a la planta con un porcentaje de rafia mezclada, la rafia no es un material compostable, por lo que supone un rechazo en el proceso de valorización de los residuos.



Pero, además, genera otra serie de problemas como atascos de molinos y cribas, que dificultan muy notablemente el proceso de funcionamiento de la Planta.


La rafia es un producto que es susceptible de ser valorizado, motivo por el cual en este proyecto se establece una nueva metodología de separación para las entradas de material compostable mezclado con rafia plástica, que permite su completa separación, y posterior valorización, por un lado de los tejidos vegetales, y por otro lado de la rafia plástica.

ANEJO Nº1: ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL	13
---	----

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 40/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEJO Nº2: PLANEAMIENTO


ANEJO Nº2: PLANEAMIENTO

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 41/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	1
2.1	INTRODUCCIÓN.....	1
2.2	CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL SUELO.....	2
APÉNDICE 1: FICHAS CATASTRALES		3

ANEJO Nº2: PLANEAMIENTO

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 42/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente anejo es el de evaluar la posible incidencia del PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A, sobre el planeamiento urbanístico del término municipal afectado, El Ejido (Almería).

2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

2.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de este apartado es recopilar y analizar toda la información relativa al Planeamiento Urbanístico vigente, para así evaluar las posibles interferencias de la actuación proyectada con zonas urbanas o urbanizables.

La actuación se trata de una planta de gestión de residuos agrícolas, dicha planta es existente y, actualmente se encuentra en funcionamiento. La planta es titularidad de la mercantil Ejido Medio Ambiente, S.A., y se ubica en el pataje Las Chozas de El Ejido, concretamente en las coordenadas UTM (Datum TRS89, Huso 30):

X 520213,97
Y 4065284,63

La planta se ubica sobre las siguientes parcelas catastrales:

Ref. Catastral	Superficie catastral total (m2)	Año de construcción
002100100WF26E0001HF	59.016	1985
04104A024000020000DS	80.018	1998
04104A024000030000DZ	49.639	-

Aunque la actividad de la planta se desarrolla sobre las dos primeras, la tercera parcela actualmente se está empleando como acopio de rafia.

Las lindes de la planta son:

- Al norte, linda con la parcela 04104A024000030000DZ, que se está empleando como acopio de rafia, con un vial innominado y con otra planta de tratamiento de residuos agrícolas, SAT Las Chozas.
- Al sur linda con diversas parcelas de invernaderos.
- Al este y al oeste, igualmente linda con parcelas dedicadas al cultivo bajo plástico.


La planta se ubica sobre las parcelas catastrales con referencia 002100100WF26E0001HF y 04104A024000020000DS, con una superficie total de 139.034 m², situada en la parcela catastral Polígono 24 Parcela 2, categorizada como suelo no urbanizable

En el momento de la redacción del presente proyecto, el instrumento de planeamiento vigente es el I Plan General de Ordenación Urbana de El Ejido, vigente desde 2009., publicado en el BOP N°124 de 29 de junio de 2018.

2.2 CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL SUELO

El ámbito de las obras proyectadas, se encuentra situado en suelo no urbanizable según se establece en la adaptación de Plan General de ordenación Urbana a la LOUA, aprobado definitivamente el 21 de mayo de 2008 (BOJA de 25 de junio de 2009), vigente, y suelo rústico según la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio en Andalucía, publicado en el BOJA nº 233 de 3 de diciembre de 2021.

ANEJO Nº2: PLANEAMIENTO	2
-------------------------	---


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 44/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

APÉNDICE 1: FICHAS CATASTRALES

ANEJO Nº2: PLANEAMIENTO

3





GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 04104A0240000200000DS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 24 Parcela 2
CHOZAS REDONDAS. EL EJIDO [ALMERÍA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 3.142 m2
Año construcción: 1998

CONSTRUCCIÓN

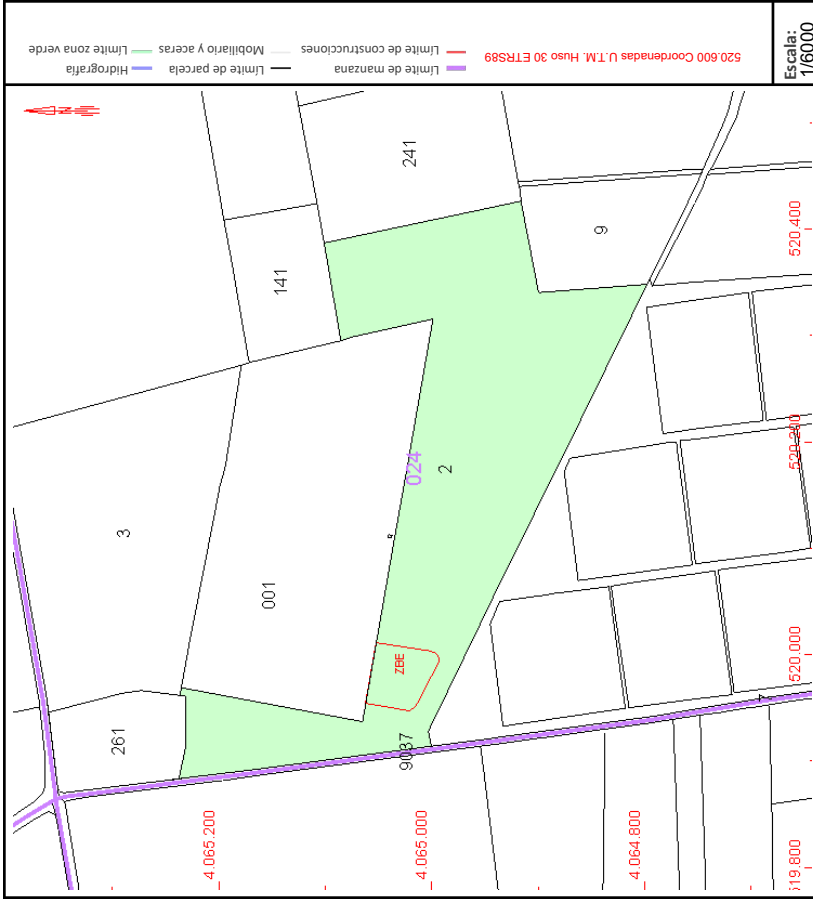
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	/00/01	3.142

CULTIVO


Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	HR Huerta regadio	02	76.876

PARCELA

Superficie gráfica: 80.018 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 04104A0240000300000DZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

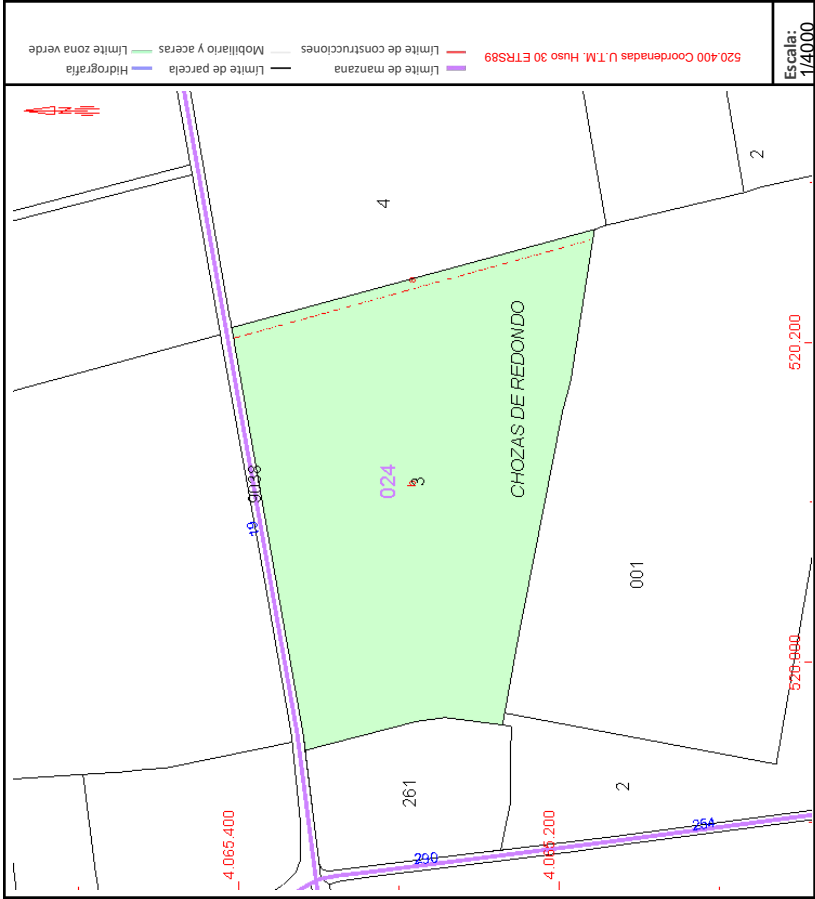
Localización:
Polígono 24 Parcela 3
CHOZAS REDONDAS. EL EJIDO [ALMERÍA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:


CULTIVO		Intensidad Productiva	Superficie m²
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento		
a	I- Improductivo	00	1.455
b	HR Huerta regadio	02	48.184

PARCELA

Superficie gráfica: 49.639 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 002100100WF26E0001HF

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
DS CUMBRE [LA] 254
04700 EL EJIDO [ALMERÍA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida: 59.016 m2

Año construcción: 1985

CONSTRUCCIÓN

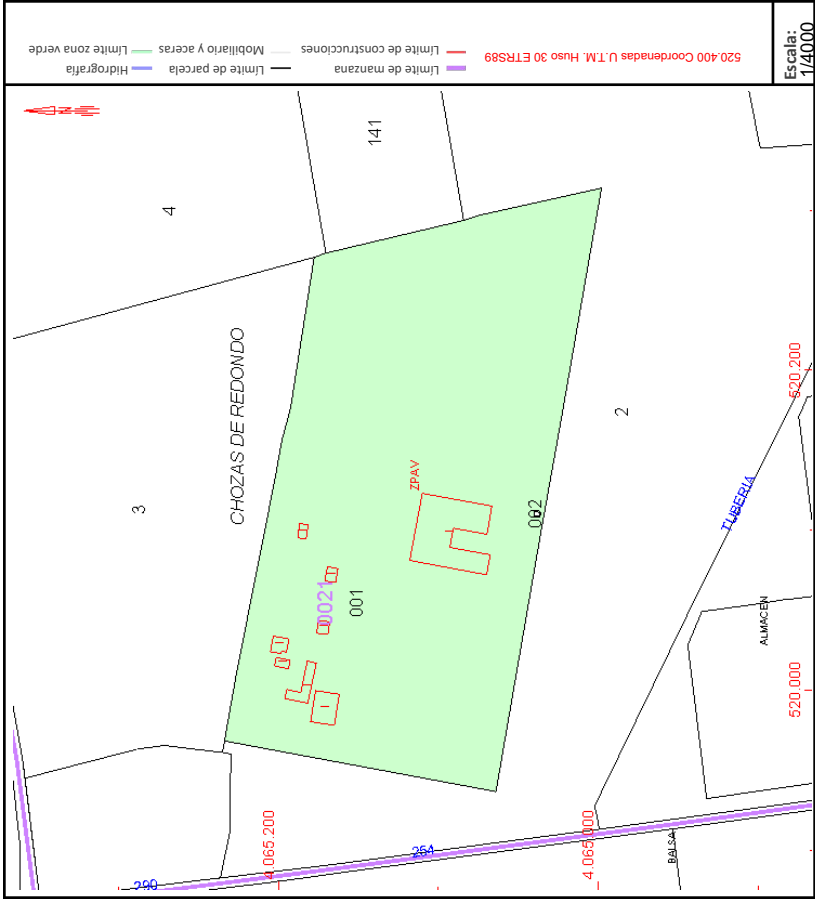
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
ALMACEN	/00/01	2.157
AGRARIO	/00/03	56.521
OFICINA	/00/02	92
APARCAMIENTO	/00/04	246

PARCELA

Superficie gráfica: 59.016 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal




Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 19 de Noviembre de 2024

ANEJO Nº3: NUEVO PROCESO PRODUCTIVO Y MAQUINARIA EMPLEADA


ANEJO Nº3: NUEVO PROCESO PRODUCTIVO Y MAQUINARIA EMPLEADA

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 49/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. NUEVO PROCESO PRODUCTIVO.....	1
3. MAQUINARIA A EMPLEAR PARA EL CRIBADO Y SEPARACIÓN DE RAFIA	2
 APÉNDICE 1: FICHAS DE MAQUINARIAS	 4

ANEJO N°3: NUEVO PROCESO PRODUCTIVO Y MAQUINARIA EMPLEADA

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 50/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente anejo es exponer el nuevo proceso productivo de la planta de tratamiento de residuos agrícolas de Ejido Medio Ambiente sita en El Ejido (Almería). A lo largo del presente anejo se expondrán el nuevo proceso productivo y la maquinaria necesaria para el desarrollo y puesta en marcha del presente PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A.

2. NUEVO PROCESO PRODUCTIVO

Primeramente, cabe mencionar que la planta admitirá tres tipologías de residuos de tejidos agrícolas:

- Restos agrícolas libres de rafia
- Restos agrícolas con rafia biocompostable
- Restos agrícolas con rafia no biocompostable

Los dos primeros residuos tendrán un mismo fin tratamiento, debido a que el tiempo de biodegradación de la rafia es inferior al compostaje de los restos y no altera el resultado y composición del compost. Para ello se procederá al triturado de los restos para la posterior biodegradación aerobia, maduración/secado, cribado, para maduración final del compost y su posterior almacenamiento y venta.

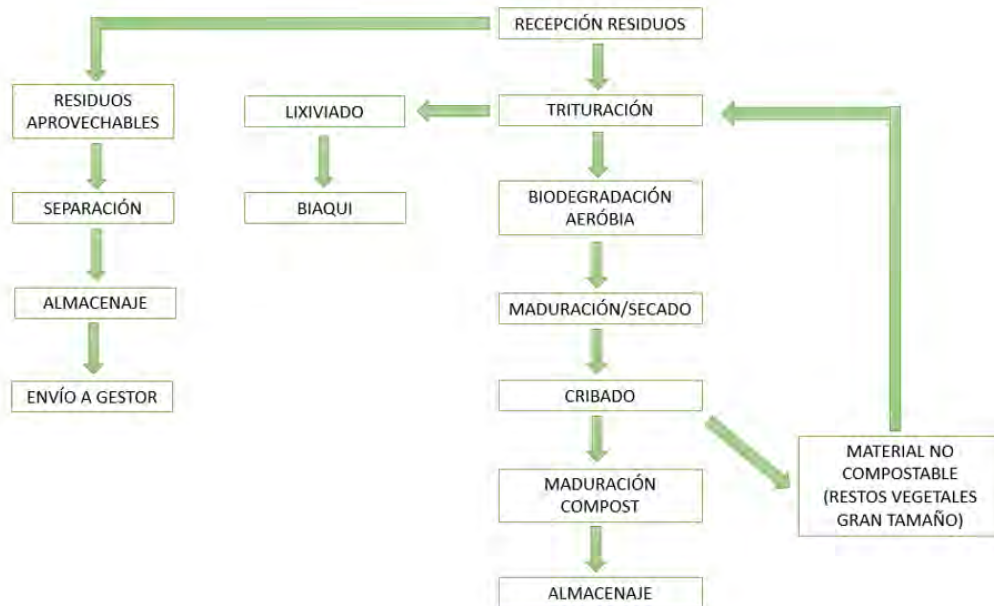


Imagen 1: Esquema del procedimiento de gestión de los restos agrícolas limpios o con rafia biocompostable

Los restos agrícolas recepcionados con rafia no biocompostable, serán tratados en una línea de tratamiento independiente, que tiene la capacidad de separar por un lado es residuo agrícola y por otro lado la rafia, para la posterior valorización de ambos residuos de manera independiente; el residuo agrícola como compost, y la rafia como granzas plásticas, que tienen multitud de usos.

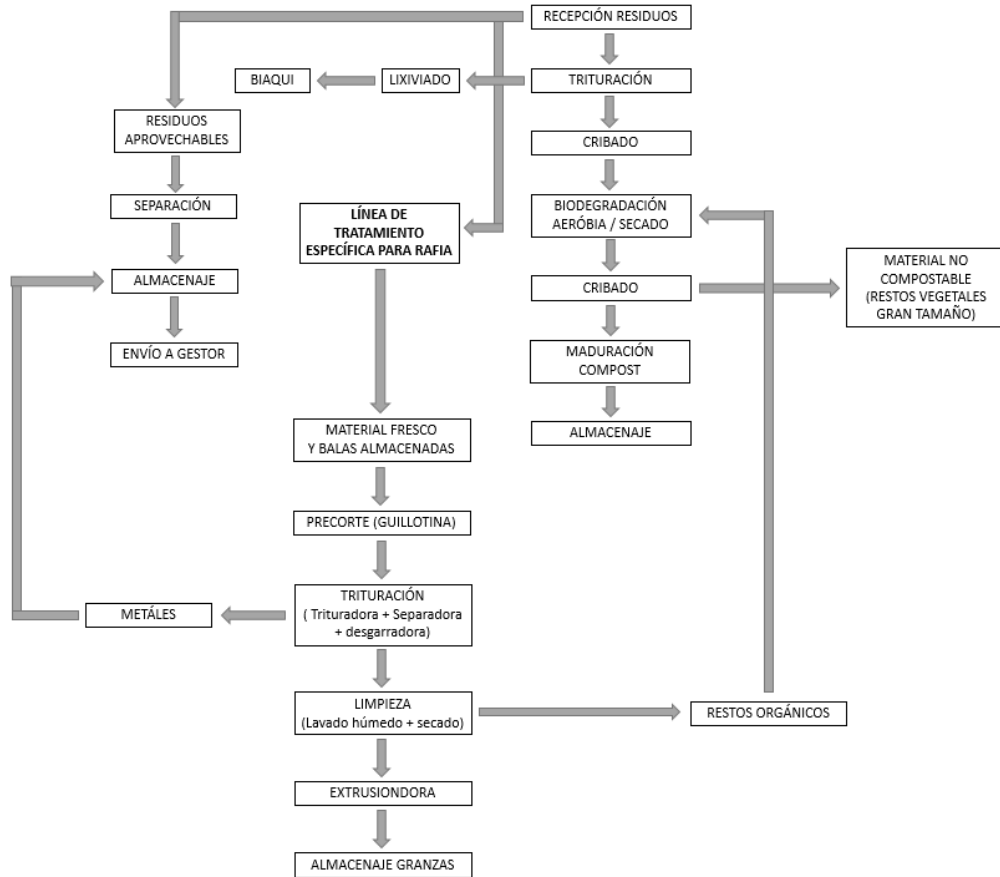


Imagen 2: Esquema del procedimiento de gestión de los restos agrícolas con rafia biocompostable

3. MAQUINARIA A EMPLEAR PARA EL CRIBADO Y SEPARACIÓN DE RAFIA

La maquinaria a emplear para el cribado y la separación de la rafia está compuesta por los siguientes elementos:

1. Cinta de alimentación a cortadora de guita (5 CV – 3,8 kW)
2. Cortadora de guita (motor de 40 CV – 31 kW)
3. Cinta de alimentación a triturador de guita (5 CV – 3,8 kW)


4. Triturador de guita, 2 unidades (150 CV – 115 kW)
5. Cinta cribadora
6. Cinta de rechazo (2 CV – 1,5 kW)
7. Cinta de rechazo (2 CV – 1,5 kW)
8. Desgarrador (125 CV – 96 kW)
9. Lavadero por propulsión (40 CV – 35 kW)
10. Centrífugas (30 CV – 23 kW)

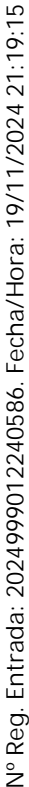


APÉNDICE 1: FICHAS DE MAQUINARIAS

ANEJO Nº3: NUEVO PROCESO PRODUCTIVO Y MAQUINARIA EMPLEADA

4

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 54/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Características cortadora de balas

[illegible]




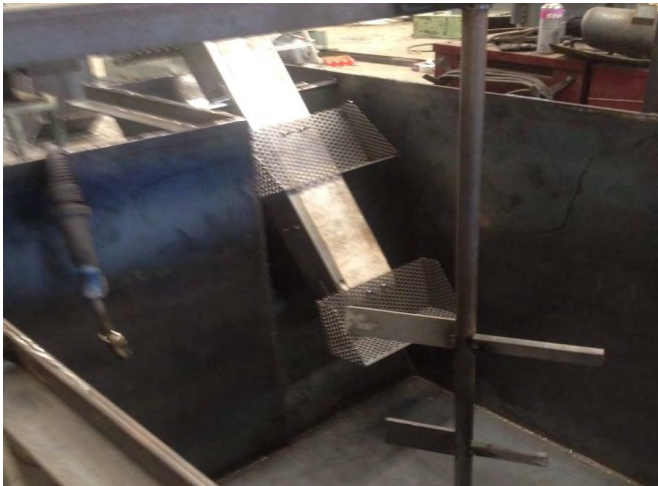
JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 56/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Características lavadero rafia

[illegible]

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 57/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			





Características Triturador de Martillos

[illegible]

MODELO 75CV - 57KW




Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

MODELO 150 CV 115 KW Y 200 CV 153 KW



ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 62/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE:

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

- 1.1** Identificación del Promotor
- 1.2** Objeto de Estudio


CAPÍTULO 2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

- 2.1** Situación geográfica
 - 2.1.1 Emplazamiento
 - 2.1.2 Accesos
 - 2.1.3 Naturaleza de los terrenos
- 2.2** Justificación
- 2.3** Volumen de residuos a tratar
- 2.4** Residuos a gestionar
- 2.5** Cálculo de superficies en las áreas de trabajo
 - 2.5.1 Área de acopios iniciales
 - 2.5.2 Área de compostaje
 - 2.5.3 Área de acopio del producto final, cribado y afino
- 2.6** Estructura de la Planta de Compostaje
 - 2.6.1 Procesos
 - 2.6.2 Instalaciones
- 2.7** Plan de Restauración
- 2.8** Descripción de las obras
 - 2.8.1 Preparación del terreno
 - 2.8.2 Planta de compostaje
 - 2.8.3 Almacén
 - 2.8.4 Red de drenaje y embalse de lixiviados
 - 2.8.5 Red de riego y sistema antiincendios

CAPÍTULO 3.- INVENTARIO AMBIENTAL

- 3.1** Climatología
 - 3.1.1 Encuadre climático
 - 3.1.2 Datos termopluviométricos
 - 3.1.3 Ficha climática
 - 3.1.4 Vientos
 - 3.1.5 Insolación
 - 3.1.6 Índices y Clasificaciones Climáticas

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 63/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.2 Morfología y Relieve

3.3 Hidrología e Hidrogeología

3.3.1 Hidrología

3.3.2 Hidrogeología

3.4 Geología

3.4.1 Estratigrafía

3.5 Edafología

3.5.1 Unidades edafológicas

3.5.2 Tipos de suelos

3.6 Vegetación

3.6.1 Bioclimatología

3.6.2 Biogeografía

3.6.3 Vegetación Potencial

3.6.4 Vegetación según el Mapa Forestal de España

3.6.5 Hábitats de Interés Comunitario

3.6.6 Vegetación Actual

3.6.7 Flora Protegida

3.7 Fauna

3.7.1 Inventario Faunístico

3.7.2 Normas de protección faunística

3.8 Medio Socioeconómico

3.8.1 Gérgal

3.9 Patrimonio Histórico y Cultural

3.9.1 Normativa de referencia

3.9.2 Posible afección a yacimientos arqueológicos

3.10 Vías Pecuarias y Montes Públicos

3.10.1 Vías Pecuarias

3.10.2 Montes Públicos

3.11 Espacios naturales protegidos y de interés

3.11.1 Espacios Naturales Protegidos

3.11.2 Red Natura 2.000

3.11.3 Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Almería

3.11.4 Georrecursos

3.12 Paisaje

3.12.1 Territorio Visual

3.12.2 Campo Visual

3.12.3 Calidad Visual

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CAPÍTULO 4.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

- 4.1 Acciones del Proyecto susceptibles de producir impacto
- 4.2 Factores Ambientales susceptibles de ser

impactados CAPÍTULO 5.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS

- 5.1 Valoración Cualitativa
 - 5.1.1 Caracterización y Dictamen
 - 5.1.2 Análisis de los Impactos Previstos
- 5.2 Valoración Cuantitativa

CAPÍTULO 6.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

- 6.1 Medidas Preventivas y Correctoras a establecer
 - 6.1.1 Medidas Preventivas y Correctoras sobre la Atmósfera
 - 6.1.2 Medidas Preventivas y Correctoras sobre el Agua
 - 6.1.3 Medidas Preventivas y Correctoras sobre el Suelo
 - 6.1.4 Medidas Preventivas y Correctoras sobre la Vegetación y Fauna
 - 6.1.5 Medidas Preventivas y Correctoras sobre el Paisaje
 - 6.1.6 Medidas Preventivas y Correctoras sobre el Patrimonio Cultural y Medio Socioeconómico

CAPÍTULO 7.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

- 7.1 Objetivos
- 7.2 Plan de Control durante la Fase de Implantación
- 7.3 Plan de Control durante la Fase de Explotación
- 7.4 Plan de Control durante la Fase de

Restauración CAPÍTULO 8.- DOCUMENTACIÓN DE

SÍNTESIS

- 8.1 Identificación del Promotor
- 8.2 Descripción del Proyecto y del Medio Físico
- 8.3 Conclusiones relativas a la Viabilidad de las Actuaciones
- 8.4 Metodología empleada en el Estudio de Impacto Ambiental

ANEJO Nº1: Normativa

ANEJO Nº2: Estudio olfatométrico

ANEJO Nº3: Plan de olores

ANEJO Nº4: Arqueología

ANEJO Nº5: Tablas de seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental

ANEJO Nº6: Dictamen ambiental (AAI/AL/113/19)

ANEJO Nº7: Cartografía Ambiental

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

1.1 Identificación del Promotor

El promotor del Proyecto de Actuación para la Instalación de Tecnología de Mejora en el proceso de tratamiento de residuos agrícolas Planta de gestión de residuos agrícolas en el T.M. de El Ejido (Almería), es la empresa **EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A.** con N.I.F. A-04383329 y domicilio social en Paraje "Chozas de Redondo", s/n, CP 04700 El Ejido (Almería).

1.2 Objeto de Estudio

El presente documento se realiza al amparo de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

La actuación prevista se encuentra incluida en el punto **11.6.** del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (*Instalaciones para el tratamiento, transformación o eliminación en lugares distintos de los vertederos de residuos urbanos, asimilables a urbanos y no peligrosos en general, incluidas las instalaciones de tratamiento y valorización de residuos de agroindustrias, y no incluidas en las categorías 11.2, 11.4 y 11.5*), y por tanto sometida a procedimiento de Autorización Ambiental Unificada (AAU).

El objetivo del presente Estudio es el de contribuir al desarrollo y ejecución equilibrada de la actuación proyectada, valorando a priori las posibles repercusiones ambientales del proyecto, y revisando el cumplimiento detallado de los preceptos legales y reglamentarios en vigor, a fin de determinar su grado de seguimiento.

Cualquier actuación sometida al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada deberá integrar un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL con el contenido mínimo recogido en el Anexo II de la Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

El presente documento se corresponde, por tanto, con el "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS en el T.M. de El Ejido (ALMERÍA)", solicitado por la empresa **EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A** con N.I.F. A-04383329, y domicilio social en Paraje "Chozas de Redondo", s/n, CP 04700 El Ejido (Almería).

CAPÍTULO 2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO


2.1 Situación geográfica

2.1.1 Emplazamiento

La actuación se pretende realizar en su totalidad dentro del término municipal de El Ejido, en la provincia de Almería, en las parcelas catastrales que se relacionan a continuación:

PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3
-----------	-----------	-----------

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 66/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

Referencia catastral	002100100WF26E0001HF	Referencia catastral	4104A024000020000DS	Referencia catastral	4104A024000030000DZ
Uso	Agrario	Uso	Agrario	Uso	Agrario
Superficie	59.016 m ²	Superficie	80.896 m ²	Superficie	49.369 m ²

Las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Residuos de Ejido Medio Ambiente han sufrido desde su inicio en el año 1993 diferentes ampliaciones, extendiéndose en la actualidad en una superficie de 189.181 m², como se indica en la anterior tabla.

La Planta de Tratamiento de Residuos se encuentra ubicada rodeada de invernaderos dedicados al cultivo hortícola, presentando una forma irregular con ligeros desniveles. Linda al Oeste con la carretera del Camino de Aldenor y al norte con la carretera que constituye el futuro Vial Intermedio de Roquetas de Mar a Balanegra, al Sur y Este con cultivos intensivos bajo plásticos.



Imagen 1: Plano de localización de la Planta de Gestión de Residuos

La Planta se encuentra sectorizada en diferentes zonas en función de la actividad desarrollada en cada sectorización, como se muestra en la siguiente imagen:





Imagen 2. Plano de la planta EMA

Las coordenadas UTM del punto central de los terrenos objeto de la actuación son las siguientes:

X	Y
520213,97	4065284,63

2.2 Justificación

La finalidad y objetivos de la actuación propuesta son los siguientes:

- Valorización de residuos de rafia procedentes de la actividad agrícola de los productores que gestionan sus residuos en la planta, principalmente de El Ejido y municipios limítrofes.
- Supresión de vertidos incontrolados en el municipio.
- Mejora de la calidad medioambiental del entorno de la actuación por la valorización de la rafia además de los residuos vegetales.
- Abastecimiento de materia orgánica (compost) para las explotaciones agrícolas y material plástico procedente de la valorización de la rafia posibilitando el comercio del material resultante con un posible beneficio económico.

Todo ello con el fin de lograr la de lograr la transición hacia un nuevo modelo de protección ambiental basado en una economía circular, en el que se fomente el uso eficiente de los recursos, se alargue la vida útil de los productos y se minimice la generación de residuos, y enmarcado en buscar una solución innovadora en el proceso productivo actual de la planta que se encuentra en funcionamiento.

En resumen, los objetivos que se plantean en este proyecto podrían representar múltiples beneficios para diferentes sectores socioeconómicos:

- Desde el punto de vista ambiental, permite reciclar los recursos contenidos en los restos vegetales de las cosechas, reduciendo su humedad, peso, volumen y peligrosidad, además de reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera. También permite la valorización de los residuos de rafia mezclados con los restos vegetales, favoreciendo un nuevo uso de este material al procesarlo para llegar a ser materia prima de otros productos. Y por tanto, mejorando la economía circular y reduciendo los residuos que llegan a vertedero.
- Desde el punto de vista agronómico, del proceso de compostaje obtenemos un producto con un alto contenido en materia orgánica y componentes húmicos que puede ser utilizado sin riesgo en agricultura, por ser inocuo y no contener sustancias fitotóxicas, y que favorece además el crecimiento y desarrollo de las plantas. Ofrece al agricultor la posibilidad de separar o no la rafia de los residuos vegetales, no añadiendo si lo considera oportuno un trabajo más a su línea de producción.
- Desde el punto de vista económico, la utilización de compost reduce la necesidad de aplicación de fertilizantes comerciales y de agua de riego y supone un menor coste que otros sistemas de gestión de residuos orgánicos como el vertido controlado, la incineración... Además el producto resultante de la gestión puede redundar en un beneficio añadido a la empresa gestora.

Por tanto, los beneficios previsibles del proyecto serán altamente positivos para la propia empresa promotora, para la calidad de los suelos de agrícolas de la zona y para el medio ambiente en general.

La rafia es un producto que es susceptible de ser valorizado. En aras de fomentar una economía circular, se propone como solución un sistema de valorización de la rafia, una vez limpia, para la producción de granzas de plástico. Para ello es necesario la modificación del actual sistema productivo, así como la implantación de una nueva línea de tratamiento para el tratamiento específico de la rafia y la obtención de granzas de plástico.

2.3 Volumen de residuos a tratar

El objeto de la planta de compostaje es el de gestionar los residuos vegetales procedentes de las cada vez más numerosas explotaciones de cultivo bajo plástico de El Ejido, teniendo Ejido Medio Ambiente S.A. una capacidad de gestión anual que puede superar las 400.000 toneladas anuales.

Los residuos vegetales hortícolas provenientes de invernaderos llegan a la planta con un porcentaje de rafia mezclada, la rafia no es un material compostable, por lo que supone un rechazo en el proceso de valorización de los residuos. Pero, además, genera otra serie de problemas como atascos de molinos y cribas, que dificultan muy notablemente el proceso de funcionamiento de la Planta.

Anualmente, con el actual proceso de gestión de residuos, se producen aproximadamente unas 15.000 toneladas de rafia.

A continuación, se muestra una tabla con las cantidades anuales de residuos gestionadas por la Planta de Tratamiento de Residuos de Ejido Medio Ambiente de los últimos 5 años.

Cantidades gestionadas de residuos por año
en Ejido Medio Ambiente

Código LER		2019	2020	2021	2022	2023
20103	Restos vegetales sin rafia	1.478,61	2.139,87	1.679,77	1.381,91	1.396,65
	Restos vegetales con rafia	188.336,80	164.791,69	152.267,61	117.404,86	93.093,60
	Restos de poda y jardinería	1.396,56	1.121,45	1.159,47	6.556,50	4.263,52
	Frutos	9.969,80	9.845,25	10.411,90	6.115,52	6.816,60
	Total	201.181,77	177.898,26	165.518,74	131.458,79	107.593,37
020199	Residuos no especificados en otra categoría	2.222,00	1.106,69	2.250,00	1.691,27	2.208,44
150103	Envases de madera	1.259,94	1.271,28	1.161,82	1.804,47	218,70
150101	Envases de papel y cartón	222,00	60,36	105,14	183,00	246,71
TOTAL		406.067,48	358.234,84	334.554,45	266.596,32	215.837,58

*Cantidades expresadas en toneladas métricas

Tabla 1: Toneladas de residuos gestionadas por Ejido Medio Ambiente en los últimos 5 años

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

2.4 Residuos a gestionar

Los residuos a gestionar por la empresa serán los marcados a continuación de la Lista Europea de Residuos establecida en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publica la lista europea de residuos y las operaciones de valorización y eliminación de residuos:

RESIDUOS			
02. RESIDUOS DE LA AGRICULTURA, HORTICULTURA, ACUICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA; RESIDUOS DE LA PREPARACIÓN Y ELABORACIÓN DE ALIMENTOS			
02 01	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca.	02 01 03	Residuos de tejidos de vegetales
02 01	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca.	02 01 04	Residuos de plásticos (excepto embalajes)
02 01	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca.	02 01 10	Residuos metálicos
02 01	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca.	02 01 99	Residuos no especificados en otra categoría
15. ENVASES (INCLUIDOS LOS RESIDUOS DE ENVASES DE LA RECOGIDA SELECTIVA MUNICIPAL)			
15 01	Envases	15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01	Envases	15 01 02	Envases de plástico
15 01	Envases	15 01 03	Envases de madera
20. RESIDUOS MUNICIPALES (RESIDUOS DOMÉSTICOS Y RESIDUOS ASIMILABLES PROCEDENTES DE LOS COMERCIOS, INDUSTRIAS E INSTITUCIONES), INCLUIDAS LAS FRACCIONES RECOGIDAS SELECTIVAMENTE			
20 02	Residuos de parques y jardines	20 02 01	Residuos biodegradables

La operación de valorización a realizar, según el Anexo II de la Ley 7/2022, de 2 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, es la siguiente:

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

R03 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica).

R0301 Compostaje: Instalaciones de compostaje de biorresiduos y otros residuos compostables recogidos separadamente.

R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.

Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización, incluido el tratamiento previo, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.

R1203 Tratamiento mecánico (tritución, fragmentación, corte, compactación, etc.): Instalaciones que obtienen granza, escama u otros formatos de plástico a partir de residuos de plástico cuando el material obtenido no alcance el fin de la condición de residuo.

LA PTRRA, gestiona aproximadamente una media diaria de 100 toneladas. En el cómputo global de residuos, la cantidad tratada varía según el año entre 170.000 y 250.000 toneladas anuales.

2.4.1 Proceso de transferencia.

Los residuos agrícolas inorgánicos procedentes de las instalaciones agrícolas y de la industria auxiliar que se separan en el triaje, son almacenados para ser entregados a gestores autorizados.

- Recepción y descarga: Los residuos inertes se reciben en contenedores o mezclados con los restos vegetales.
- Triaje: Clasificación de los residuos según su naturaleza.
- Almacenamiento de los productos triados: tras el triaje, se almacenan en contenedores (metales) o se someten a compactación (plásticos y cartones) o trituración (maderas) para reducir su volumen.

Cada uno de los distintos tipos de residuos seleccionados presenta un tratamiento diferenciado, agrupado generalmente por su naturaleza.

2.4.1.1 Materiales plásticos.

El tratamiento de los residuos plásticos que se reciben en la planta es su selección y, en función de su estado, son enviados a gestores o bien son eliminados mediante depósito en vertedero autorizado si por la cantidad de arena y suciedad imposibilita su reciclado.

Durante el proceso de selección se distinguen distintos tipos de plásticos, generalmente por su composición y calidad, del que va a depender el precio de venta en el mercado de materias primas secundarias; separándose entre:

- Cajas de plástico
- Tela mosquitera
- Plástico de suelo fino
- Mantas térmicas
- Plástico retráctil
- Plástico de cubierta
- Sacos de rafia
- Flejes
- Flowpack (envoltorios de frutos)
- Plástico industrial
- Rafia limpia



Una vez seleccionada en las distintas tipologías anteriormente descritas, se procede al tratamiento de compactación para la creación de balas de residuos, de aproximadamente 1 m3 de volumen y peso variable entre 0,9-0,7 tn/m3,

dependiendo del material, acopiándose a continuación hasta su comercialización. Con esta compactación se obtienen dos ventajas principalmente:

Al aumentar la densidad del material transportado, para un mismo volumen se aumenta el peso, por lo que se reducen los costes de transporte.

Con la compactación y empaquetado de los residuos, se evita la dispersión de estos residuos por la planta y fuera de ella por la acción del viento, ya que los residuos presentan densidades bajas y formas planas que favorecen la dispersión.

2.4.1.2. Maderas.

Se reciben diferentes tipos de maderas procedentes de las instalaciones de cultivos bajo plástico, palets, maderas empleadas como vigas, palos de invernadero, etc., en piezas completas o rotas; si bien, para su valoración el tratamiento es el mismo, una vez sean seleccionadas si han sido recibidas mezcladas con otros residuos, se les realizará una trituración convirtiéndolas en viruta o astillas con las que se comercializa para su posterior empleo en la fabricación de materiales.



2.4.1.3. Metales.

No representan un volumen destacable de los residuos, ya que alcanzan un elevado precio en los mercados de materias primas secundarias, y por lo tanto únicamente se reciben mezclados ocasionalmente con otros residuos, se almacenan en contenedores de 5 m3, hasta su traslado a gestor autorizado.



2.4.1.4. Papel y cartón.

Este grupo de residuos que es bastante heterogéneo, ya que incluyen desde cajas de envasado, pegatinas, rollos, embalajes de papel, hojas de papel, etc, es tratado de igual forma, mediante el triaje de aquellos residuos que se reciban mezclados y la compactación de los residuos en balas de aproximadamente 1 m3, por los mismos motivos anteriormente expuestos: evitar la dispersión de los residuos, y la reducción del coste de transporte.



Compactación de los residuos

Una vez los residuos se encuentran compactados en balas se almacenan hasta su venta y posterior traslado a la planta de reciclado.

2.1.4.5. Recogida y almacenamiento de lixiviados y aguas pluviales.

Los lixiviados procedentes de las zonas del proceso de compostaje de restos vegetales y frutos junto con las aguas pluviales sucias fluyen por diferencia de pendientes desde las zonas impermeabilizadas hacia la balsa de lixiviados previo paso por un decantador de lixiviados desde son recogidos por empresas gestoras autorizadas.

Las aguas pluviales limpias son llevadas mediante conducciones a 2 pozos de drenaje.

2.5 Superficies en las áreas de trabajo

A continuación se presenta una tabla resumen de las superficies ocupadas por cada una de las áreas destinadas a diferentes procesos del tratamiento:

Nº de Zona	Instalaciones	Superficie TOTAL Ocupada (m2)
1	Báscula	40
2	Oficinas y aparcamientos	1.137
3	Aparcamiento de maquinaria	2.948
4	Taller	1.642
5	Instalaciones auxiliares (contraincendios)	807
6	Área de maduración	4.900
7	Balsa de lixiviados	3.613
8	Área de triturado y biodegradación	22.809
9	Área de almacenamiento	7.356
10	Área de triaje	3.895
11	Área de secado	16.665
12	Acopio temporal de rafia	14.498

2.6 Estructura de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas

En la planta se llevará a cabo la actividad de recogida de residuos vegetales agrícolas para su posterior tratamiento con el fin de adaptarlos a las exigencias propias del material a compostar.

El alcance de las obras que se proponen para la satisfacción del proceso de valorización de la rafia comprenden la adecuación de un área donde se ubicará la maquinaria que intervendrá en el proceso y una zona de acopio destinada al producto resultante del tratamiento de valorización :

El resto de la planta se mantendrá como en la situación actual. La ubicación será la misma para los procesos y fases ya en funcionamiento:

- Oficinas.
- Área de recepción y triturado en verde.
- Área de biodegradación.
- Área de cribado.
- Área de maduración.
- Área de acopio de producto final.
- Balsa de lixiviados y decantación.
- Balsa de abastecimiento y contraincendios.
- Almacén de maquinaria y taller.

El proceso a llevar a cabo será el que se describe a continuación de forma resumida:

1. RECEPCIÓN

Los residuos vegetales, serán recepcionados en planta, realizándose un tratamiento previo de limpieza de materiales extraños no biodegradables y una molienda para favorecer el posterior compostaje.

2. COMPOSTAJE.

Una vez preparados los residuos, se conformarán las pilas o hileras para su compostaje. Sobre las hileras se realizará un control de temperatura y humedad controlándose estos parámetros mediante la aplicación de riesgos y

volteos.

3. CRIBADO:

Separación de elementos no orgánicos ajenos al proceso de compostaje, principalmente la rafia, de los restos vegetales grandes y elementos orgánicos que pasan por una desfibradora que tritura los restos de mayor tamaño antes de ser incorporados al proceso en la fase de biodegradación y aprovecharlos para el compostaje.



Imagen 3: Trommeles

4. MADURACIÓN:

El material orgánico procedente del afinado se traslada esta zona donde se dispone en pilas para que el material se biodegrade por completo y obtener un compost maduro.

5. ALMACENAJE Y COMERCIALIZACIÓN:

La venta del producto se hace a granel, sin ensacar

6. VALORIZACIÓN DEL RECHAZO:

Este residuo procede de la separación de la rafia del residuo vegetal. Es un residuo estable y se encuentra seco.

Se introduce en la línea de valorización de la rafia para ser sometido a un tratamiento de limpieza de impurezas y posterior transformación de residuo a material que se destinará a un nuevo uso.

2.6.1 Procesos

2.6.1.1 Recepción de residuos

El proceso comienza con la recepción de los subproductos orgánicos en la planta. En nuestro caso, se utilizarán las instalaciones de la zona de recepción que cuenta con una caseta de control de entradas y una báscula de pesaje de camiones. Se envían a la zona de descarga junto a la zona de trituración y se inspecciona la carga para comprobar que el residuo recepcionado corresponde con el existente.

Se realiza la limpieza de los productos agrícolas recepcionados, con el fin de asegurar la ausencia de materiales extraños no biodegradables, los cuales serán retirados y acopiados a la espera de ser retirados por un gestor autorizado.

2.6.1.2 Compostaje.

A) Trituración en verde. Produce la reducción del 30% del volumen inicial.

Los residuos agrícolas orgánicos (matas y frutos) pasan a una máquina de triturado mediante pulpo mecánico o pala.

B) Compostaje. La mezcla de los materiales en las proporciones adecuadas se realiza usualmente durante la formación de los montones o pilas.

- Primera zona de biodegradación (zona 1): Reducción de volumen de un 50%.
 - La materia orgánica triturada se transporta mediante camión volquete hasta la zona de biodegradación, donde se incorpora a cada pila con ayuda de una pala cargadora.
 - El material se dispone en pilas de 10 m x 40 m, con una altura máxima de 4 m y pasillos de 3 ó 5 m según si son para realizar el volteo de las pilas o para circular con maquinaria contraincendios. El diseño de las pilas permite, a su vez, la circulación del aire ayudando a mantener la temperatura de las pilas.
 - Permanencia del material en las pilas entre unas 5-6 semanas.
 - Mediciones periódicas de temperatura y humedad. Es importante asegurarse que la humedad de la mezcla sea la adecuada (45-60%), y en caso de requerirse aumentarla se procedería a su riego. En función de la temperatura (55-70 °C) se realizan volteos y riegos cada 15-21 días con el fin de homogeneizar y oxigenar el material. Si fuera necesario bajar la temperatura de las pilas se podrán realizar riegos.
- Segunda zona de secado (Zona 2):
 - El material se dispone en pilas de 10 x 40m con una altura máxima de 4 m y pasillos 3 ó 5 m. según uso tal y como se ha expuesto anteriormente.
 - Permanencia del material de unas 3 semanas.

C) Cribado (Zona 5):

Esta fase es de suma importancia en el funcionamiento de la planta porque en ella se diferenciarán los materiales que llevarán dos líneas diferentes de tratamiento.

- Cribado en grueso: separación de elementos no orgánicos ajenos al proceso de compostaje mediante un trommel de 90 mm., principalmente la rafia de Los restos vegetales grandes pasan por una criba circular que impide que pasen las cuerdas/rafias que lleva el vegetal entre los fardos, expulsándose la rafia por la boca de la criba, constituyendo el rechazo de los residuos vegetales.

El porcentaje de rechazo supone aproximadamente el 15% del material que entra en el trommel.



Figura 6. Rechazo

- Cribado en fino: afino del compost mediante su cribado con un trommel de 20 mm, dando lugar a un rechazo orgánico que pasa por una desfibradora que tritura los restos de mayor tamaño antes de ser incorporado al proceso en la fase de biodegradación (Zona 1) y aprovecharlos para el compostaje.



Figura 7. Trommeles

El material obtenido de la línea de afino se humidifica, inspeccionando visualmente la cinta que transporta el material, teniendo en cuenta la cantidad transportada y el aspecto que presente de humedad.

D) Maduración (Zona 3):

El material orgánico procedente del afinado se traslada usando una pala cargadora a esta zona donde se dispone en pilas de 8 x 70 m y una altura máxima de 4 m y pasillos de 3 ó 5 m según tipología de uso.

Se realizan mediciones periódicas de temperatura y humedad (40-60%), volteos para que el proceso de maduración sea homogéneo y el material se biodegrade por completo, y riegos con el fin de homogeneizar la mezcla y obtener un compost maduro con unos 40 °C.

En esta etapa se harán las analíticas para conocer las características del compost obtenido que determinarán que el compost está listo para comercializarse o por el contrario, hay que rechazarlo o volver a procesarlo.

E) Almacenaje del producto (Zona 4):

En esta zona se realizan inspecciones visuales, control de humedad y temperatura y analíticas por laboratorio externo cada 6 meses en caso de que la pila se encuentre sin vender. En caso de lluvias se realizarán volteos de las pilas para evitar la generación de lixiviados y que la humedad supere el 40%).

F) Comercialización: La venta del producto se hace a granel, sin ensacar.

2.6.1.3 Recogida y almacenamiento de lixiviados y aguas pluviales.

Los lixiviados procedentes de las zonas del proceso de compostaje de restos vegetales y frutos junto con las aguas pluviales sucias fluyen por diferencia de pendientes desde las zonas impermeabilizadas hacia la balsa de lixiviados previo paso por un decantador de lixiviados desde son recogidos por empresas gestoras autorizadas.

Las aguas pluviales limpias son llevadas mediante conducciones a 2 pozos de drenaje.

2.7 Plan de Restauración

El objetivo de la restauración consiste en minimizar los impactos negativos que sobre el medio pueda ocasionar la actividad de la planta de compostaje.

En caso de cierre definitivo, el titular junto con la comunicación del cese de la actividad, deberá presentar para su aprobación por parte del órgano Ambiental competente, un Proyecto de clausura y desmantelamiento de la instalación suscrito por persona técnica competente con el contenido detallado en el artículo 41 del Decreto 5/2012 de 17 de enero donde se especificarán las medidas y precauciones a tomar para la clausura y desmantelamiento de la instalación.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 79/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.8 Descripción de las obras

2.8.1 Preparación del terreno

La preparación del terreno tendrá por objeto dar una pendiente uniforme descendente del 2 % de este a oeste con confluencia en el embalse de lixiviados, ubicado en la zona oeste de la planta.

2.8.1.1 Movimiento de tierras

Será acondicionada la zona en la que con posterioridad se instalará la planta de Compostaje.

Los movimientos de tierra se realizarán con pala cargadora sobre ruedas y con retroexcavadora, una vez excavado el terreno se procederá a darle firmeza por lo que se compactará mediante un rulo.

Tal y como se puede observar in situ, la capa vegetal del terreno es prácticamente inexistente si bien en los casos puntuales en los que sea aprovechable se retirará con el objeto de ser reutilizada en la pantalla vegetal a implantar.

El resultado final tras los trabajos de movimientos de tierras será el de una plataforma con pendiente descendente del 2 % de este a oeste.

Paralelamente se ejecutará la excavación del embalse de lixiviados que ocupará una explanación con una superficie de unos 818 m² y del embalse de abastecimiento, que ocupará una explanación con una superficie de 500 m². Ambos embalses son de tipo enterrado con forma troncopiramidal invertida.

La profundidad media del embalse de lixiviados es de 1,5 metros para el vaso de decantación y de 3,0 metros para el segundo vaso, con un volumen total resultante de 1.200 m³.

La profundidad media del embalse de abastecimiento es de 4 metros, con un volumen total resultante de 1.095 m³.

2.8.2 Planta de compostaje

La siguiente figura muestra las diferentes zonas en las que se divide la Planta de Compostaje

2.8.2.1 Cerramiento perimetral

Con el objetivo de evitar el acceso de personal no autorizado a la planta, se realizará un cerramiento perimetral con postes metálicos de 2,0 metros de altura y malla metálica galvanizada romboidal de doble torsión de 2,0 metros de altura con una cuadrícula de 5 cm. Dichos postes irán colocados en un zuncho de hormigón HM-25 que rodeará el emplazamiento por completo.

El acceso de vehículos se realiza desde la planta de RCD ubicada al norte de la planta de compostaje, con la que comparte acceso, báscula y caseta de control.

Se mantendrá una distancia mínima del vallado de 10 m con respecto al eje del camino con que limita la planta al oeste y al sur.

2.8.2.2 Zona de recepción y maniobra

Con respecto a la zona de recepción, se hará uso de la zona instalada en la Planta de RCD contigua, propiedad del promotor del presente proyecto, que dispone de báscula con una capacidad máxima de pesaje de 60 Tn y de dimensiones 16 x 3 m y una caseta de control de 150 m² de superficie (10 x 15 m) que dispone de almacén, oficina, vestuario y aseo.

Se dota a la planta de una zona de maniobra de 290 m². En esta superficie, se instalará un pequeño almacén de 12,5 m² de bloque y techo de chapa para albergar un grupo eléctrico insonorizado de 30 KVA y una bomba de impulsión de 25 CV necesarios para la red de hidrantes del sistema antiincendios.

2.8.2.3 Zona de acopios iniciales

Es el espacio destinado a la recepción del material vegetal procedente de los invernaderos. En esta zona se llevará a cabo la separación de residuos, si ésta no se hace en origen así como la trituración y mezcla del material a compostar.

La totalidad de la zona estará nivelada (con una pendiente del 2% de este a oeste) y compactada tal y como se ha descrito en el capítulo de preparación del terreno.

Con el objeto de impedir el percolado de los lixiviados que se puedan generar, la totalidad de la superficie estará impermeabilizada. En el caso que nos ocupa se impermeabilizará con una capa de arcilla de 25 cm, un revestimiento intermedio de geotextil impermeable y posteriormente se cubrirá con una capa drenante de 5 cm de zahorra compactada. Asimismo, se dotará esta plataforma de una red de recogida de lixiviados que serán conducidos hasta la balsa destinada a tal fin para su posterior uso para el riego de las pilas o hileras de compostaje.

Capa	Espesor (m)	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)
Capa de arcilla	0,25	5.935	1.483,75
Geotextil impermeable	---	5.935	---
Capa de Zahorra Compactada	0,05	5.935	296,75

2.8.2.4 Zona de compostaje

En esta zona es donde se llevará a cabo el compostaje de los restos orgánicos.

Los pasillos entre hileras deberán permitir el paso y la maniobra de la maquinaria, un apero articulado, con 2,5 m de ancho útil de trabajo, acoplado a un pequeño tractor. Se considera un pasillo mínimo de 2 m de anchura. Se dispondrá 1 pasillo cada 2 hileras.

Ocupará una superficie de 10.694 m^2 lo cual supone aproximadamente un 36 % de la superficie total de la planta.

Con el objeto de impedir el percolado de los lixiviados que se puedan generar, la totalidad de la zona estará nivelada (con una pendiente descendente del 2% de O – E en toda la zona) e impermeabilizada. En el caso que nos ocupa se impermeabilizará con una capa de arcilla de 25 cm, un revestimiento intermedio de geotextil impermeable y posteriormente se cubrirá con una capa drenante de 5 cm de zahorra compactada.

Capa	Espesor (m)	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)
Capa de arcilla	0,25	10.694	2.673,5
Geotextil impermeable	---	10.694	---
Capa de Zahorra Compactada	0,05	10.694	534,7

2.8.2.5 Zona de cribado y afino. Producto final

En esta zona se acopiará el compost maduro para su oreado y se realizará el control de calidad del mismo, las operaciones de cribado y afino, el almacenamiento y, en su caso, mezcla, para su posterior venta y uso en explotaciones agrícolas.

Se ha destinado una superficie de 2.640 m^2 para esta zona.

En esta zona no se producen lixiviados que puedan contaminar el medio, por lo que no es necesaria su impermeabilización. Se prevé la construcción de un firme con zahorra (5 cm) para facilitar las operaciones de maniobra de la maquinaria, y se le dotará, al igual que el resto de la planta, de una pendiente del 2% decreciente en dirección O - E.

Capa	Espesor (m)	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)
Capa de Zahorra Compactada	0,05	2.640	132,0

2.8.3 Almacén

Se hace necesaria la construcción de un almacén que se ubicará junto al embalse de abastecimiento y que albergará la bomba de impulsión y el grupo electrógeno insonorizado necesarios para dar servicio a la red de hidrantes del sistema antiincendios. Asimismo, albergará el equipo auxiliar complementario compuesto por varios tramos de mangueras, una lanza y otros accesorios para el uso de los hidrantes.

Dicho almacén contará con una superficie de 12,5 m² y una altura de 3,5 m, con una única compartimentación.

Se trata de una edificación con las siguientes características:

- Estructura de muros de carga a base de bloques de hormigón prefabricados, con acabado en pintura.
- Cubierta a un agua de chapa metálica tipo sándwich.
- Solera de hormigón fratasado.
- Carpintería exterior consistente en ventanas de aluminio anodizado y puerta metálica.

2.8.4 Red de drenaje y embalse de lixiviados

Con el objeto de realizar una correcta gestión de los lixiviados se proyecta la realización de una red de drenajes en las líneas de menor cota de cada una de las zonas en que se ha dividido la planta de tratamiento que recojan tanto los citados lixiviados como las aguas de lluvia. A su vez los drenajes irán a parar al embalse de lixiviados que está compuesto por dos recintos, uno de menor calado que favorece la decantación de los elementos en suspensión y un segundo recinto de mayor calado en el que se almacenarán los líquidos una vez decantados y que serán reutilizados en la humectación de las pilas o hileras de compostaje. Los sólidos recogidos serán retirados periódicamente por un gestor autorizado.

2.8.4.1 Red de drenaje

La red de drenaje de lixiviados está formada por una línea principal que discurre de norte a sur por la zona de acopios iniciales y finales y de norte a sur y de sur a norte por el límite de la zona de compostaje, siendo el punto de confluencia la balsa de lixiviados.

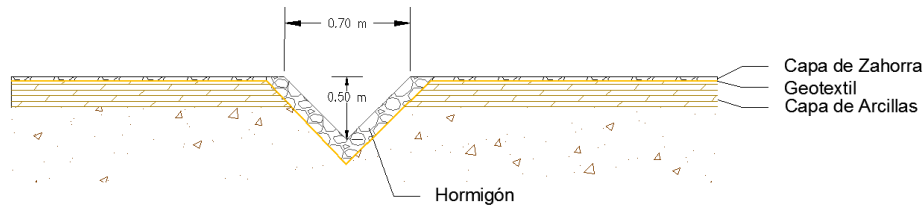
Transversalmente se dispone de una red secundaria de drenaje que recoge los lixiviados procedentes de las zonas de acopios finales y parte de la zona de acopios iniciales, hasta conectar con la línea principal.

El esquema de los futuros drenajes y el sentido en el que discurrirán los lixiviados quedan reflejados en el plano correspondiente.

Los lixiviados recogidos por los sistemas de drenaje son conducidos a la balsa de lixiviados, donde serán almacenados para su posterior uso en la humectación de las hileras de compostaje mediante su

incorporación al embalse de abastecimiento y los sólidos serán reintroducidos en el sistema de compostaje.

Los canales de drenaje contarán con unas dimensiones de 0,5 metros de calado y 0,70 metros de anchura, realizados en "V" con hormigón en masa y base de geotextil.



2.8.4.1.1 Embalse de lixiviados

Tendrá como objeto la recogida de los lixiviados generados en las distintas zonas de acopio junto con las aguas procedentes de las posibles precipitaciones. Con el objeto de realizar una decantación previa de los líquidos recogidos el embalse tendrá una doble compartimentación, una primera zona con un calado máximo de 1,5 m y una segunda zona con un calado máximo de 3,0 m., siendo ambas zonas de estructura troncopiramidal.

Los lixiviados recogidos por los sistemas de drenaje son conducidos a la balsa de lixiviados. Las aguas decantadas son reutilizadas en la humectación de las pilas o hileras de compostaje mediante su filtración y conducción hacia el embalse de abastecimiento. Los sólidos recogidos en el recinto de menor capacidad serán retirados periódicamente y reincorporados al proceso de compostaje mezclándolos con el material de entrada.

La balsa ocupa una explanación romboidal con una superficie de 818 m². Es de tipo enterrada con forma troncopiramidal invertida. La profundidad media es de 1,5 m para el vaso 1 y de 3,0 m para el vaso 2, con un volumen total resultante de 140 y 1.110 m³ respectivamente.

Se encuentra ubicada en un lugar cuya cota topográfica es inferior al de la totalidad de la superficie de la parcela. Igualmente, se ha buscado un emplazamiento en el que el terreno no presenta dificultad en cuanto a la excavación (elevada ripabilidad), siendo el material resultante de características geotécnicas suficientes para la ejecución del embalse.

2.8.4.1.2 Características constructivas

El material extraído procedente de la excavación se utilizará en la nivelación del resto de la parcela ya que se trata de un embalse del tipo enterrado, de forma que no existen taludes exteriores y por tanto no se eleva sobre la cota natural del terreno.

Los taludes interiores son 1:1, equivalentes a un ángulo de 45°, inferior al ángulo de rozamiento interno del material compactado. Los restantes elementos empleados corresponden a la práctica normal de la construcción, teniendo presente la ubicación y el tipo de construcción realizada.

2.8.4.1.3 Impermeabilización

Una vez perfilados y refinados los taludes interiores, se ha dispondrá de una lámina impermeable de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1 mm de espesor (geomembrana), sobre una capa de arena de unos 5 cm de espesor, evitando así el contacto directo entre el soporte y la geomembrana, protegiendo a ésta frente a superficies del soporte agresivas.

El extendido de la geomembrana se ha realizado con paños de polietileno de grandes dimensiones, unidos por termofusión y pegamento especial, hasta cubrir el total de la superficie del embalse. Se ha empleado un solapamiento entre los bordes de los paños de 15-20 cm.

El anclaje de las láminas de polietileno se realiza en la coronación del talud. Para ello se ha dispuesto una zanja perimetral, de dimensiones 40 cm x 40 cm, en la cual se fija la lámina, una vez doblada, con el peso del relleno compactado de la zanja de anclaje. La distancia de implantación de la zanja respecto al borde de la coronación es de 50 cm.

La durabilidad de la lámina de polietileno está garantizada a intemperie por un plazo mínimo de 10 años. La balsa carece de elementos de drenaje, tanto de aguas como de gases, bajo el sistema de impermeabilización.

2.8.4.1.4 Elementos funcionales

Entrada de drenajes

Consiste en una canalización de hormigón al aire procedente de la conducción de los drenajes y lixiviados anteriormente descritos.

Conducción a embalse de abastecimiento

Con el fin de reutilizar las aguas decantadas del compartimento mayor del embalse, se instalará un filtro de arena que retenga los posibles contaminantes orgánicos e inorgánicos y una tubería de aspiración de PE 50 de 6 atm que conduzca las aguas al embalse de abastecimiento para su reincorporación al sistema.

Cerramiento

Como medida de protección se ha dispuesto un vallado metálico de 2 m de altura, con los apoyos cimentados en cubos o "dados" enterrados de mezcla de hormigón y piedra, que recorre todo el perímetro de la balsa. La separación entre los apoyos tubulares metálicos es de 2 m. El cerramiento está dotado de una puerta que permite el acceso para las operaciones de limpieza y reparación de posibles desperfectos o averías.

La conveniencia de controlar el acceso mediante la instalación de una valla de cerramiento viene dictada desde el doble objetivo de la seguridad de la obra y la de las personas. La fragilidad del material de recubrimiento frente a las acciones vandálicas y la peligrosidad que la inclinación de las paredes representan para las personas que puedan caer en su interior obligan a realizar un vallado que cierre la línea de coronación.

2.8.5 Red de riego y sistema antiincendios

2.8.5.1 Embalse de abastecimiento

Tendrá como objeto el almacenamiento de agua para dar servicio a la red de riego para las pilas de compostaje y al sistema de hidrantes del sistema antiincendios. Asimismo, recoge, previa decantación y filtrado, las aguas del depósito de lixiviados para su reutilización en los procesos de compostaje.

Según la Resolución de fecha 15.01.2019, incluida como Anejo nº 3 en el Proyecto Técnico, el promotor de la actividad cuenta con autorización para la realización de un pozo en la misma parcela donde se ubicará la actividad, para un aprovechamiento de 6.250 m³ anuales, que se consideran suficientes para dar servicio a la planta de gestión.

La balsa ocupará una explanación rectangular con una superficie de 500 m². Es de tipo enterrada con forma troncopiramidal invertida. La profundidad media es de 4,0 m, con un volumen total resultante de 1.095 m³.

Se encuentra ubicada junto a la zona de maniobra, a la entrada a la planta de compostaje. Se ha buscado un emplazamiento en el que el terreno no presenta dificultad en cuanto a la excavación (elevada ripabilidad), siendo el material resultante de características geotécnicas suficientes para la ejecución del embalse.

Características constructivas

El material extraído procedente de la excavación se utilizará en la nivelación del resto de la parcela ya que se trata de un embalse del tipo enterrado, de forma que no existen taludes exteriores y por tanto no se eleva sobre la cota natural del terreno.

Los taludes interiores son 1,5 H:1 V, equivalentes a un ángulo de 33,7°, inferior al ángulo de rozamiento interno del material compactado. Los restantes elementos empleados corresponden a la práctica normal de la construcción, teniendo presente la ubicación y el tipo de construcción realizada.

Impermeabilización

Una vez perfilados y refinados los taludes interiores, se ha dispondrá de una lámina impermeable de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1 mm de espesor (geomembrana), sobre una capa de arena de

unos 5 cm de espesor, evitando así el contacto directo entre el soporte y la geomembrana, protegiendo a ésta frente a superficies del soporte agresivas.

El extendido de la geomembrana se ha realizado con paños de polietileno de grandes dimensiones, unidos por termofusión y pegamento especial, hasta cubrir el total de la superficie del embalse. Se ha empleado un solapamiento entre los bordes de los paños de 15-20 cm.

El anclaje de las láminas de polietileno se realiza en la coronación del talud. Para ello se ha dispuesto una zanja perimetral, de dimensiones 40 cm x 40 cm, en la cual se fija la lámina, una vez doblada, con el peso del relleno compactado de la zanja de anclaje. La distancia de implantación de la zanja respecto al borde de la coronación es de 50 cm.

La durabilidad de la lámina de polietileno está garantizada a intemperie por un plazo mínimo de 10 años. La balsa carece de elementos de drenaje, tanto de aguas como de gases, bajo el sistema de impermeabilización.

Elementos funcionales

Entrada de agua

Consiste en una tubería de PVC de 160 mm que conecta el sondeo con el embalse y una tubería de PE 50 que conecta con el embalse delixiviados.

Cerramiento

Como medida de protección se ha dispuesto un vallado metálico de 2 m de altura, con los apoyos cimentados en cubos o "dados" enterrados de mezcla de hormigón y piedra, que recorre todo el perímetro de la balsa. La separación entre los apoyos tubulares metálicos es de 2 m. El cerramiento está dotado de una puerta que permite el acceso para las operaciones de limpieza y reparación de posibles desperfectos o averías.

La conveniencia de controlar el acceso mediante la instalación de una valla de cerramiento viene dictada desde el doble objetivo de la seguridad de la obra y la de las personas. La fragilidad del material de recubrimiento frente a las acciones vandálicas y la peligrosidad que la inclinación de las paredes representan para las personas que puedan caer en su interior obligan a realizar un vallado que cierre la línea de coronación.

2.8.5.2 Red de riego

Con el objeto de proporcionar agua a la parcela para la humectación de las pilas, se realizará una conducción desde la balsa situada en la zona de maniobra. La conducción se realizará mediante tubería de PE de 4 atm y 50 mm de diámetro.

2.8.5.3 Sistema antiincendios

Con el fin de dar cumplimiento al Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales, se proyecta una red de hidrantes con las siguientes características:


- Caudal mínimo: 2.000 l/min
- Autonomía: 60 min
- Presión mínima: 5 bar
- Superficie a proteger: equivalente a un radio de 40 m.
- Distancia entre hidrantes y el límite exterior de la zona protegida: al menos 5 m.

Para ello, se realizará una red de abastecimiento enterrada con tuberías de PE -100 RC y 110 mm de diámetro. Los hidrantes se ubicarán alrededor del sector de incendios que comprende la zona de acopios iniciales y zona de compostaje. Se colocarán un total de 7 hidrantes, cubriendo de esta forma toda la superficie a proteger.

Asimismo, se dotará a la planta de un sistema manual de alarma y extintores y se dejará una faja libre de vegetación de 25 m de ancho en la zona este de la parcela, separando la planta de compostaje de la masa forestal.

Los cálculos justificativos del cumplimiento del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales están recogidos en el Documento de *Anejos a la Memoria* del Proyecto.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 88/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

CAPÍTULO 3.- INVENTARIO AMBIENTAL

La planta de EMA se encuentra situada en el Paraje Las Chozas, T.M. del Ejido Almería.

3.1 Climatología

La provincia de Almería está situada en el sureste de la península y el rasgo más característico de esta zona es la aridez.

Los grandes conjuntos morfoestructurales, geomorfológicos y biogeográficos del territorio almeriense, resultan de la incidencia convergente de una diversificación de factores físicos: clima, geología, hidrología, geomorfología, suelos y utilización del suelo. El espacio físico almeriense forma parte de Andalucía Oriental y constituye con las provincias de Granada y Málaga la denominada región de la "Andalucía Mediterránea". Almería muestra un original emplazamiento, constituyendo una zona de transición que pone en comunicación ámbitos geográficos distintos pero que se complementan: influencia del sureste por su flanco oriental (Vertiente levantina) y por otro lado de la Andalucía Mediterránea (Vertiente occidental).


El clima de Almería, que se caracteriza por una acusada escasez de precipitaciones anuales, hay que encajarlo dentro de una amplia área geográfica del globo terrestre -Zona Mediterránea- cuyo rasgo más original es la falta de lluvias estivales, sin olvidar la escasa pluviometría anual.

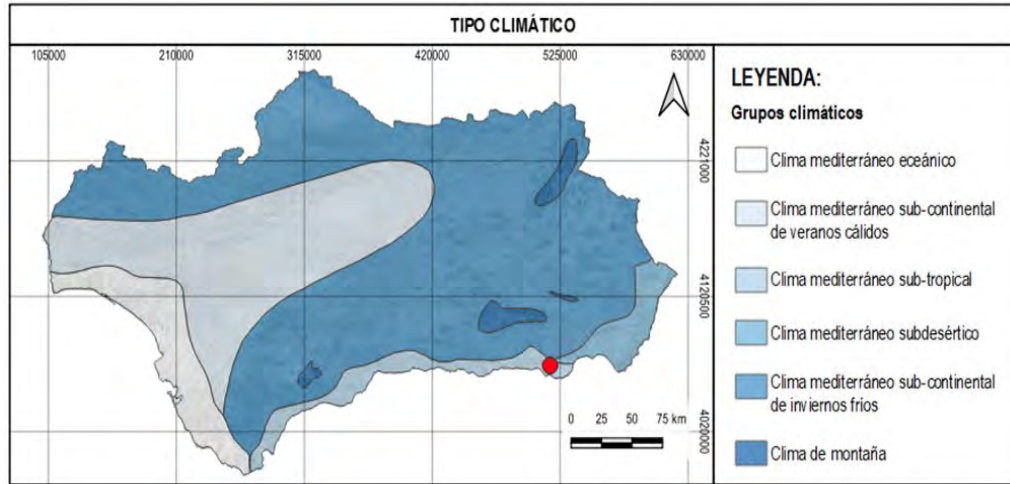
En conjunto, Almería, es la más árida y seca de las provincias mediterráneas, de tal forma que las condiciones de sequedad que se producen en el litoral y prácticamente en toda la mitad oriental de la provincia, son comparables a las que caracterizan zonas de África del Norte, Próximo Oriente o a la Depresión Aralo-Caspiana (SE europeo).

La escasez de precipitaciones viene agravada por la irregularidad anual y estacional de las mismas, por su carácter torrencial y por la intensidad de la evaporación, ostentando uno de los índices más elevados de la Península. Simultáneamente, participa de una suavidad del régimen térmico, no solo en el litoral, sino incluso en las comarcas adjuntas a él, con heladas muy raras, marginadas a las áreas más continentales del interior y a la alta montaña. Lo accidentado del relieve crea una diversidad de gamas climáticas, desde el clima templado cálido, con ausencia de invierno, de las costas y depresiones de los ríos (Andarax, Almanzora, etc.), al templado frío, con varios meses por debajo de los 6 °C de temperatura media, lo que implica un invierno frío, y por lo tanto, de auténtico período de reposo vegetativo en las plantas, y al clima frío, propio de las grandes alturas, con la presencia de nieve en los meses fríos de octubre a abril. En definitiva, estamos en presencia de la provincia más pobre en lluvias de toda la península. Tanto la vegetación como el paisaje tienen un carácter acentuadamente mediterráneo, que se asemeja con el norte de África.

La zona donde se ubica EMA se encuentra en el término municipal de El Ejido; esta zona se enclava dentro del grupo climático mediterráneo subtropical, como puede apreciarse en el plano siguiente:

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 89/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



El ámbito de estudio se localiza al suroeste de la provincia de Almería, en el término municipal de El Ejido, estando el clima condicionado principalmente por:

- La Latitud. Situada en la zona sur de la provincia.
- La Longitud. Situada en la zona oeste de la provincia, por lo que se ve afectada en forma débil y ocasionalmente fuerte, por las depresiones del Atlántico Norte y Golfo de Cádiz que originan acusadas condiciones de irregularidad y torrencialidad en el régimen pluviométrico. De forma muy marcada, la zona de proyecto sí está muy afectada por el anticiclón de las Azores, lo que le confiere en gran medida la baja pluviosidad y una temperatura estable.
- La Altitud. La zona de actuación está situada sobre el nivel del mar entre los 10 y 280 metros aproximadamente.
- Efecto pantalla de Sierra Nevada y Sierra de la Contraviesa, e incluso de la propia Sierra de Gádor, que debilitan los frentes húmedos provenientes del Atlántico.
- Proximidad de África.
- Insolación. Balance positivo al estar por debajo del Paralelo 43°.

La zona está afectada en mayor a menor medida por las masas de aire Subtropical Marítimo (Cercanía a la costa); Subtropical Continental (Sahariano) y Polar Marítimo, derivado de la situación de su latitud con respecto a los paralelos 65°, base de formación de masas de aire Ártico y Polar, y al 30°, base de formación de masas de aire Subtropical Marítimo y Subtropical Continental (Sahariano).



3.1.1 Encuadre climático

Entre los numerosos factores que definen y caracterizan una región, el clima es uno de los más importantes, pues incide sobre procesos tan relevantes como son la formación del suelo o la evolución de la vegetación, que condicionan en gran parte el relieve y la fisonomía del entorno.

El objetivo fundamental del presente epígrafe es caracterizar climáticamente el ámbito del proyecto, analizando datos de precipitaciones, temperatura, humedad, viento e insolación.

Aunque cabe señalar que el proyecto no tendrá una afección significativa sobre el clima, estos factores nos servirán para conocer la zona y valorar aspectos esenciales para la vegetación, la edafología, la contaminación atmosférica y la hidrología.

Entre las estaciones termopluviométricas existentes en la provincia de Almería, se han escogido aquellas con mayor proximidad al ámbito de influencia del proyecto, en base a lo cual se han seleccionado las siguientes dos estaciones:

CÓDIGO	NOMBRE	PLUVIOMÉTRICA	TERMOMÉTRICA
RIA0401	La Mojonera	√	√
6294	La Mojonera de Félix	√	-
SIVA08	El Ejido	√	√

De ellas, se descarta por un lado la estación 6294 (La Mojonera de Félix) puesto que presenta registros desde el 1 de enero de 1961 hasta el 31 de diciembre de 2012 pero únicamente de parámetros pluviométricos. Además, es descartada al no presentar datos en los últimos 20 años. Y por otro lado se descarta la estación RIA0401 por encontrarse más alejada de las zonas de actuación que la estación SIVA08.

Por tanto, únicamente se ha considerado como representativa la estación SIVA08, de la cual se han analizado los datos de los últimos 20 años (2002 – 2021) aunque tampoco registra datos consecutivos a lo largo de dicho periodo. Debido a esto al no haber registros completos y consecutivos de al menos 30 años, no serán válidos sus registros para proceder a un estudio estadístico de las lluvias de la zona.

Se adjunta a continuación una tabla resumen extraída del Subsistema Clima en referencia a las principales características de la estación considerada.

SIVA08 - EL EJIDO	
Red	
Red del Servicio de Calidad Ambiental (CMAOT)	
Código Estación	SIVA08
Denominación	EL EJIDO
Provincia	ALMERIA
Municipio	EJIDO (EL)
Área Climática	Almería
Coordenada X(m)	516988
Coordenada Y(m)	4069539
Coordenada Z(m)	61
Tipo	A
Observaciones	



3.1.2 Temperatura

La temperatura, junto con la precipitación, es una de las variables climáticas de más relevancia, ya que condiciona de manera radical los ecosistemas posibles en el entorno.

La temperatura media en la zona oscila entre 12,9 °C en invierno y 25,2 °C en verano, siendo la media anual de 18,5 °C. La media mensual de las temperaturas mínimas oscila entre 12,5 °C en invierno y 20,7 °C en verano, siendo la temperatura media mínima de 14,0 °C. En el extremo contrario, la media mensual de las temperaturas máximas varía entre 17,3 °C en invierno y 29,7 °C en verano, siendo la temperatura media de máximas 23,0 °C.

El régimen térmico del ámbito de estudio es el típicamente asociado al clima mediterráneo subdesértico suave. De la estación termoplumiométrica seleccionada, se han analizado las siguientes variables:

- Temperatura máxima.
- Temperatura mínima.
- Temperatura media.
- Temperatura media de las máximas.
- Temperatura media de las mínimas.

Se exponen a continuación los siguientes valores significativos para dichas variables:

	Tmáx (°C)	Tmín (°C)	Tmed (°C)	Tmed de las máx. (°C)	Tmed de las mín. (°C)
SIVA08 / El Ejido	41	-2,3	18,5	22,63	14,86

La interpretación de la tabla anterior es lógica de la tipología climática en que se sitúa la estación considerada y la propia actuación: clima mediterráneo, cálido y seco.

La temperatura media se sitúa en los 18,5°C, siendo la temperatura mínima media de 14,9 °C y la máxima media de 22,6°C.

La amplitud térmica es importante, siendo la mínima registrada en los últimos 10 años de -2,3°C y la máxima de 41°C.

3.1.3 Precipitación

El régimen pluviométrico del ámbito de estudio se caracteriza en general por lluvias escasas y concentradas en otoño y primavera, agravadas por su torrencialidad y fuerte irregularidad estacional.

El grueso de las lluvias se concentra en los meses de septiembre a junio, y en el periodo estival se presenta un acusado estiaje.

Las precipitaciones son generalmente irregulares, presentándose frecuentemente en episodios de corta duración y gran intensidad. Ello tiene gran incidencia en el régimen hídrico de los cursos de agua y en la geomorfología de la zona, asociada a intensos procesos erosivos.

A continuación, se presenta una tabla con el resumen de precipitaciones medias mensuales para la estación seleccionada:

	En.	Feb.	Mar.	Ab.	Mayo	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total precipitación (mm)
RIA - 0401	21,8	25,8	40,9	23,5	51,1	3,2	0,35	4,1	15	28,4	41,8	50	305,95

3.1.4 Vientos

La orografía de la zona de estudio y su configuración y disposición (oeste-este) canaliza los flujos aéreos de Poniente dominantes en nuestras latitudes templadas, los cuales se adaptan al terreno buscando las cotas más bajas, debido a esto, el flujo de Levante es más húmedo en la vertiente oriental de la provincia que en su vertiente occidental, donde se transforma en un viento cálido y seco como consecuencia de su circulación por tierra.

El flujo de Poniente (W y SW) se hace húmedo en el Poniente almeriense, mientras que en el flanco levantino, tras procesos de recalentamiento adiabático llega con características Föhn.


Los vientos del primer cuadrante "Nortes" se comportan en el invierno como fríos y secos (pérdida de humedad en las distintas cordilleras); mientras que en el solsticio estival, este viento se comporta como cálido y seco (terral).

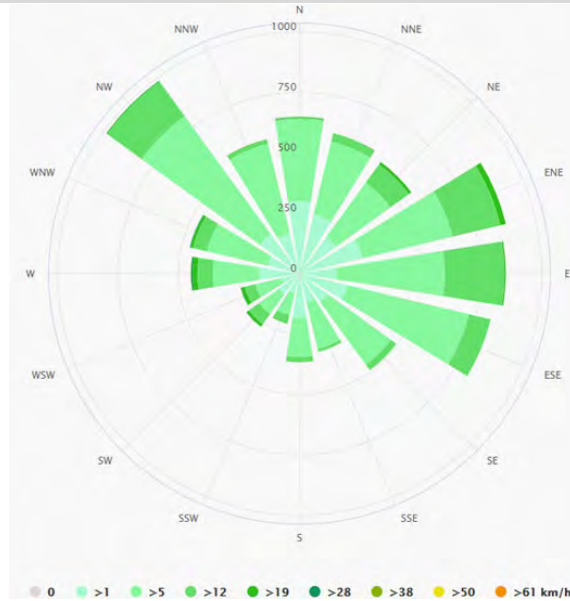
A lo largo del año se producen cambios en las direcciones de los vientos; así, se muestran la rosa de los vientos, del municipio de El Ejido, donde se muestra gráficamente la frecuencia, intensidad y dirección de los vientos predominantes en la zona.

El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores como la presencia de edificaciones o masas boscosas que afectan al desarrollo de los vientos. La velocidad instantánea sufre variaciones promedio horarias más amplias que las variaciones en cuanto a la dirección del viento.

La velocidad promedio del viento por hora en la zona analizada tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La época más ventosa del año se extiende entre los meses de octubre y mayo, con velocidades promedio del viento de más de 14,7 Km/h.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 93/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



3.1.5 Insolación

La insolación se define como la cantidad de radiación solar directa incidente por unidad de área horizontal durante un período de tiempo determinado. El valor medio anual de insolación registrado en la zona supera las 2.800 horas de sol al año, pudiéndose superar las 3.000. (Fuente: Subsistema de información de climatología Ambiental CLIMA)

3.1.6 Caracterización climática.

La definición de un clima se establece a partir del análisis y síntesis de datos meteorológicos a lo largo de una serie representativa de años.

A lo largo de la historia se han manejado diversas clasificaciones climáticas; para concluir el estudio climático realizado se presenta a continuación una clasificación de tipo empírica basada en elementos del clima combinados en índices. Para caracterizar la zona objeto de estudio se determinan los índices de uso común, divididos en dos categorías:

- Índices pluviométricos
- Clasificaciones climáticas

3.1.6.1 Índices Pluviométricos

La clasificación del clima tiene como fin establecer tipos climáticos (conjuntos homogéneos de condiciones climáticas), con los cuales definir regiones climáticas. Se realiza con distintos niveles y rangos, desde muy generales a específicos, y desde un nivel macroclimático a uno microclimático.

La clasificación del clima puede realizarse en función de sus caracteres básicos: temperatura, viento, humedad, precipitación, etc., considerados aisladamente o combinados.

Los índices pluviométricos que se calculan a continuación, proporcionan una medida de la regularidad de la

distribución de la precipitación por meses.

Coefficiente pluviométrico relativo estacional (C,P,R,E)

Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$C, P, R, E = \frac{P_e}{P} \cdot \frac{365}{n}$$

Siendo:

Pe: precipitación de la estación considerada (mm)

P: precipitación total anual (mm)

N: nº días considerados

A continuación, se adjuntan los coeficientes obtenidos para la estación considerada.

Invierno	Primavera	Verano	Otoño
1,173	1,031	0,258	1,593

Coefficiente pluviométrico relativo mensual (C, P, R, M)

Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$C, P, R, M = \frac{P_m}{P} \cdot \frac{365}{n}$$

Siendo:

Pm: precipitación del mes considerado (mm)

P: precipitación total anual (mm)

N: nº días considerados

En.	Feb.	Mar.	Ab.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
0,839	1,099	1,626	0,935	1,967	0,127	0,014	0,158	0,597	1,093	1,662	1,924

3.1.6.2 Clasificaciones Climáticas**Índice de aridez de Martonne**

Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$I_a = \frac{P}{T + 10}$$

Siendo:

- la: índice de aridez anual
- P: precipitación media anual (mm)
- T: temperatura media anual (°C)

A continuación, se presenta la clasificación en función del índice calculado, y los cálculos realizados para las estaciones consideradas en el estudio.

Tipo	I
------	---

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Desierto	0 - 5
Semidesierto	5 - 10
Semiárida tipo mediterráneo	10 - 20
Subhúmeda	20 - 30
Húmeda	30 - 60
Superhúmeda	> 60

	Temperatura media anual (°C)	Precipitación anual media (mm)	Índice de aridez de De Martonne	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
SIVA08	18,5	305,95	10,735	Semiárida tipo mediterráneo

Índice de pluviosidad de Lang

Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$I_p = \frac{P}{T}$$

Siendo:

- I_p : índice de aridez de Lang
- P: precipitación media anual (mm)
- T: temperatura media anual (°C)

A continuación, se presenta la clasificación en función del índice calculado, y los cálculos realizados para las estaciones consideradas en el estudio.

Característica	Estación	Valor anual
Precipitación media (mm)	SIVA08	191,6
Temperatura media (°C)	SIVA08	18,6
Índice de Lang (I_p)	SIVA08	10,3

	Temperatura media anual (°C)	Precipitación anual media (mm)	Índice de peligrosidad de Lang	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
SIVA08	18,5	305,95	16,54	Desierto

Índice termopluviométrico de Dantin-Revenga

Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$I_{tp} = 100 \cdot \frac{T}{P}$$

Siendo:

- I_p : índice termopluviométrico
- P: precipitación media anual (mm)
- T: temperatura media anual (°C)

A continuación, se presenta la clasificación en función del índice calculado, y los cálculos realizados para las estaciones consideradas en el estudio.

Tipo	I_p
Húmeda	0 – 2
Semiárida	2 – 3
Árida	3 – 6
Subdesértica	> 6

	Temperatura media anual (°C)	Precipitación anual media (mm)	Índice de Dantin-Revenge	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
SIVA08	18,5	305,95	6,04	Subdesértica

Índice de sequedad estival de Giacobbe

Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$I_g = 100 \cdot \frac{P_e}{t_{mc}}$$

Siendo:

- I_p : índice de Giacobbe
- P: precipitación estival (mm)
- T: temperatura media estival (°C)

A continuación, se presenta la clasificación en función del índice calculado, y los cálculos realizados para las estaciones consideradas en el estudio.

CLASIFICACIÓN DE Giacobbe

Sequía estival acusada	<3
Sequía estival moderada	3-4.5
Sequía estival inexistente	>4.5

	Temperatura media estival (°C)	Precipitación estival (mm)	Índice de Giacobbe	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
SIVA08	24,7	7,65	0,31	Sequía estival acusada

3.2 Morfología y Relieve

La sierra de Gádor, situada al norte de las actuaciones proyectadas, condiciona el relieve de la comarca. Queda conformado por la existencia de amplias lomas separadas entre sí, por barrancos que pueden tener gran importancia en lo alto de la sierra y, una amplia llanura dedicada al cultivo agrícola intensivo que se ubica al sur hasta alcanzar el mar Mediterráneo.

El relieve, por tanto, está delimitado en dos zonas claramente diferenciadas:

- Al norte, sobre materiales Triásicos y los piedemontes correspondientes, se dan las formas de relieve más abruptas, desde moderadamente escarpado (13-25 %) hasta muy escarpado (> 55 %). Los materiales sobre los que se configura este relieve corresponden al Manto de Lújar, que tiene como base una formación de filitas y cuarcitas, de tonalidades azuladas y moradas.
- Al pie de las estribaciones de la Sierra de Gádor, y una vez pasados los grandes conos aluviales, se extienden hasta el mar Neógenos y Cuaternarios que dan un relieve más suave (0 % - 13 %). Los materiales que la componen son bastante heterogéneos, como corresponde a la variedad de depósito a lo largo de las sucesivas transgresiones y regresiones habidas durante el Cuaternario. Se trata de depósitos de conglomerados, calizas detríticas, margas arenosas, calcarenitas, arenas y costra de exudación.

Un hecho a destacar es la presencia de grandes conos de deyección o abanicos aluviales que se extienden de este a oeste a lo largo de todo el borde sur de la Sierra de Gádor.

Las cotas del relieve en la zona de estudio están comprendidas entre los 10 - 280 m.s.n.m.

3.3 Hidrología e Hidrogeología

3.3.1 Hidrología

La **hidrología** viene ligada fundamentalmente al clima de la zona y a su geomorfología.

El Poniente Almeriense se ha convertido en uno de los sectores agrícolas más especializado y rentable de España, a pesar de tratarse de una de las zonas más áridas de Europa. Esta paradójica situación se debe a la entrada en escena de las aguas subterráneas con la presencia del conjunto de Acuíferos del Sur de Sierra de Gádor – Campo de Dalías, descubiertas en los años 40 y principal fuente de suministro de agua de la comarca. Sin embargo, las extracciones de agua por encima de las posibilidades de estos acuíferos han ocasionado una merma del recurso, tanto en calidad como en cantidad. En la actualidad, estos depósitos naturales presentan una situación hídrica compleja. En la zona de estudio las aguas en superficie con carácter de ríos son prácticamente inexistentes. En su lugar hay ramblas que, tras fuertes lluvias, suelen llevar agua con el consecuente riesgo de avenidas. Tan sólo el Río Adra, en ocasiones, presenta un cierto caudal. El único embalse que hay, el de Benínar, no ha superado el 15% de su capacidad en los últimos. Esta circunstancia convierte las aguas subterráneas en prácticamente la única fuente segura de agua de la comarca del Poniente Almeriense.

La planta EMA se encuentra ubicada sobre la masa de agua subterránea 060.013 CAMPO DE DALÍAS-SIERRA DE GÁDOR, cuyo **nivel freático se sitúa entre 40 y 70 m de profundidad**. En términos generales, en el conjunto de acuíferos del Sur de Sierra de Gádor-Campo de Dalías se pueden distinguir dos tipos diferentes:

1) ACUÍFEROS SUPERIORES.

Son los materiales que se extienden a lo largo de la superficie del Campo de Dalías. En éstos, el agua se mueve y ocupa los pequeños poros y huecos que hay en el terreno hasta alcanzar el fondo impermeable que los separa, en casi toda su extensión, de los Inferiores. En general, la calidad del agua que almacenan no es adecuada para los principales usos por su mayor salinidad natural y/o por el contacto directo de estos materiales con la superficie del terreno, que los hace muy vulnerables a la entrada de contaminantes.

2) ACUÍFEROS INFERIORES

Son los mismos materiales que forman Sierra de Gádor que se hunden hacia el sur por debajo de la llanura. Estos materiales son muy permeables y constituyen un conjunto de acuíferos donde el agua circula por las grietas y fisuras que hay entre las rocas, descendiendo por gravedad hasta alcanzar una base impermeable a partir de la que empieza a acumularse. En general, el agua se caracteriza por su gran calidad, ya que proviene de la infiltración directa del

agua de lluvia. Aunque, ésta también puede verse deteriorada por la entrada directa de agua de mar y/o por aportes de agua de peor calidad procedente de otros acuíferos.

Cuenca Hidrográfica del Sur (Andalucía)

Unidad Hidrogeológica 06.14: Campo de Dalías (Almería)

Acuíferos que constituyen el Campo de Dalías :

Acu. Inferior Occidental

Acu. Superior Central

Acu. Inferior Noreste

Acu. Superior Noreste

Acu. Intermedio Noreste

La superficie donde se ubica la Planta de gestión de residuos agrícolas EMA no presenta ningún cauce, barranco o rambla. La unidad hidrológica más cercana se encuentra a 3,5 Km (Rambla de los Aljibillos).


3.3.2 Hidrogeología

Desde el punto de vista hidrogeológico, el ámbito de estudio se localiza sobre el acuífero de la Sierra de Gádor. Este se descarga por todos sus bordes y tiene en su seno una gran heterogeneidad, debida a causas litológicas (pasadas margosas o de menos permeabilidad) o tectónicas (ejes anticlinales, fallas inversas, fallas normales de gran salto). se diferencian tres unidades:

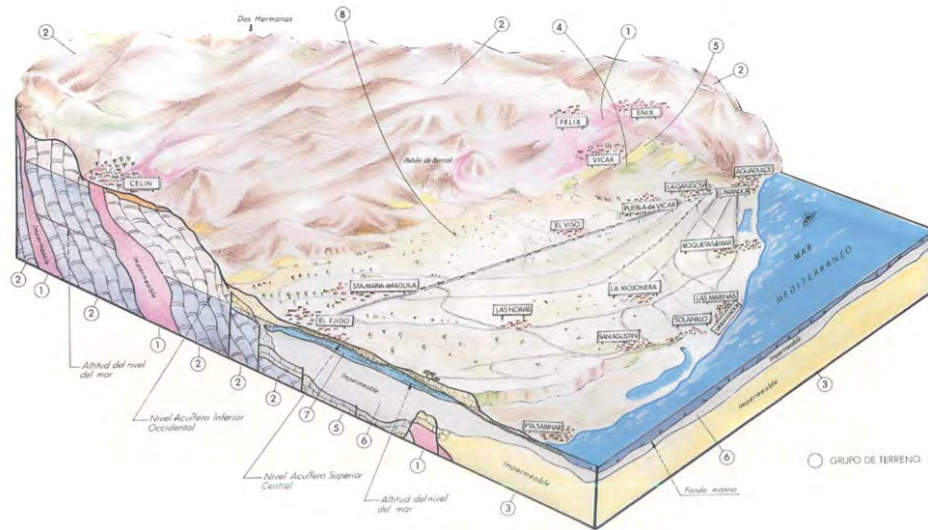
- La unidad de Balerna-Las Marinas, que abarca el área centro-sur del Campo.
- La Unidad de Balanegra que abarca los alrededores de la localidad de Balanegra.
- La Unidad de Aguadulce, ubicada en el extremo oriental del Campo.

Las tres unidades definidas en el Campo de Dalías guardan relación entre sí, con conexión hidráulica a través de algunos de sus bordes y bases, siendo la Sierra de Gádor la principal fuente de alimentación de los acuíferos.


ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 99/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A



ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 100/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEY49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

El acuífero principal (o más explotado) lo componen las calcarenitas pliocenas, que pueden apoyarse en los conglomerados o calcarenitas miocenas del borde de la Sierra de Gádor. Descansa sobre la serie margosa, también pliocena, cuya potencia puede alcanzar más de 700 metros al Sur del Campo, mientras desaparece prácticamente hacia el Norte.

Al menos a la cota del agua, existen límites impermeables o semipermeables, al Noroeste (línea Balanegra- El Tomillar), al NNE (cabalgamiento del Manto de Murtas sobre la unidad de Lújar o de la Sierra de Gádor) y al Sur (línea Balerna-Las Marinas). En los sectores de Balanegra de Las Marinas-Aguadulce, el acuífero se descarga en el mar. Al N, y al NE, parece existir cierta alimentación lateral por las dolomías de la Sierra de Gádor, directamente o a través de las calcarenitas miocenas.

Este acuífero, junto con el cuaternario, con el que suele comunicarse ocupa una extensión de 313 Km² de afloramiento, con una pluviometría de 250 a 300 mm. Se ve recargado además por la escorrentía de la zona de Sierra (334 Km²) en la que la pluviometría es de 450 mm.

Un hecho notable, en cuanto que hace más importante este acuífero de lo que cabría esperar, es que la

neotectónica ha dado lugar a que la superficie de este acuífero presente una inclinación NE, en contra de la dirección normal de escorrentía. Al frenar a esta, además de no existir ningún curso de agua de régimen continuo, contribuye a que la infiltración sea mucho mayor de lo normal.

La potencia del acuífero es variable, pero oscila alrededor de 100 m. El espesor saturado está entre 0 y 70 m.

Según los datos del estudio para la mejora del conocimiento de los acuíferos de las cuencas mediterráneas andaluzas que se ha llevado a cabo en el marco de la planificación hidrográfica, y se incluyó, como documento complementario, en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas; los principales problemas que afectan a esta masa de agua son:

- Contaminación de nitratos de origen agrícola
- Contaminación por fitosanitarios
- Contaminación por vertidos de aguas residuales urbanas
- Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización


3.4 Geología

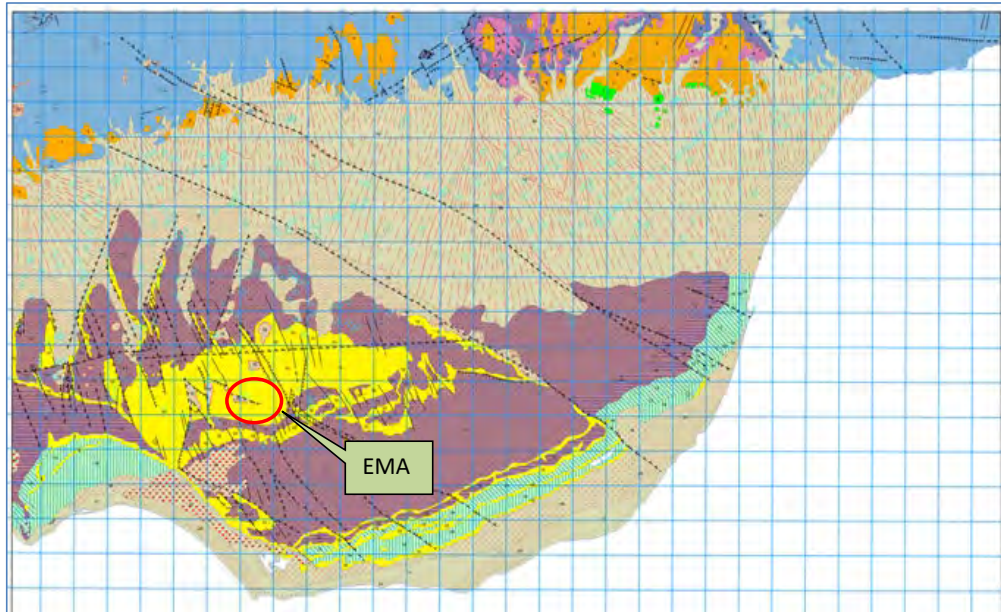
La zona de estudio se sitúa en el sureste de España, en la provincia de Almería. Forma parte de las Cordilleras Béticas, que pueden dividirse en dos zonas: Externa (zona Norte) e Interna (zona Sur). De acuerdo con la localización del área estudiada, la actuación se encuentra en la zona Interna, también llamada Zona Bética.

La zona objeto de estudio de ubica prácticamente en la hoja 1.058 "Roquetas de Mar" del mapa geológico de España (IGME), correspondiendo con los siguientes materiales:

- 10. Calcarenitas.
- 15. Limos rosas y rojos.

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 101/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



LEYENDA

NEOGENO Y CUATERNARIO

TERCIARIO	NEOGENO	PLEISTOCENO	CUATERNARIO	HOLOCENO
MIOCENO	SUPERIOR	ANDALUCIENSE	TORTONIENSE	1
MIOCENO	INFERIOR	MEDIO	SICILIENSE ?	2
MIOCENO	PLEISTOCENO	EOTIRRENIENSE	EUTIRRENIENSE	3
MIOCENO	PLEISTOCENO	NEOTIRRENIENSE	HOLOCENO	4

- 22 Playas. Arenas
- 21a Acumulación de arenas al pie del escarpe.
- 21 Dunas vivas.
- 20 Playas de acumulación.
- 19 Conos de deyección y aluviales de ramblas.
- 18 Derrubios de ladera.
- 17 Dunas parcialmente estabilizadas.
- 16 Marismas, salinas, albuferas ...etc.
- 15 Limos rosas y rojos.
- 14 Terraza marina. Conglomerados y arenas. Costras.
- 13 Terraza marina. Conglomerados y arenas. Costras.
- 12 Terraza marina. Conglomerados y arenas. Costras.
- 11 Terraza marina. Conglomerados y arenas. Costras.
- 10 Calcarenitas.
- 9 Margas y margas arenosas.
- 8 Aglomerado volcánico. Andesitas.
- 7 Conglomerados con cantos dolomíticos.
- 6 Calcarenitas.
- 5 Calizas conglomeráticas. Calcarenitas.
- 4 Mármoles. Calizas y dolomías.
- 3 Filitas y cuarcitas. Localmente calcoesquitos y yesos.
- 2 Calcoesquitos, dolomías con "franciscana". Calizas y dolomías.
- 1 Filitas y cuarcitas.

Plioceno Medio: Calcarenitas.

Las calcarenitas, suelen ser "calclititas" con cemento carbonatado o "litarenitas" con cemento carbonatado. Como accesorios presentan micas negras y blancas y óxidos de hierro. Están formadas por micrita con fragmentos de rocas carbonatadas y metamórficas, con cuarzo, etc. El tamaño de los detritus varía, de arena media a grava. .
Contienen una microfauna con Elphidium crispum, Ammonia beccarii, Cibicides lobatulus, Melobesias, Lamelibranchios, Briozoos Valvulinidos, Mililidos, etc.
Contienen también numerosa macrofauna.

Limos Rosas y Rojos:

Se trata aquí de unos depósitos continentales que parecen ser posteriores al último episodio marino, al menos en su actual posición, pero que no deja de ser una formación constituida en gran parte por materiales barridos de las anteriores.

Son limos rosas o rojos, muy finos, arcillosos, con poca fracción detrítica y con cuarzitos redondeados que se localizan suavizando los escarpes y en su mayor parte rellenando todas las depresiones topográficas, tanto de carácter más o menos kárstico, como de origen tectónico.


En ellos se encuentran en abundancia ejemplares de Helix sp.

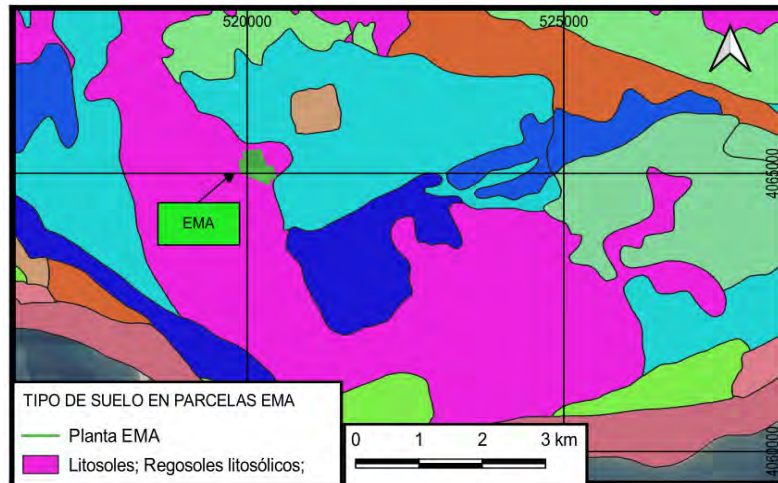
Son, desde el punto de vista agrícola, los materiales más ventajosos por sus características litológicas, y es por ello que además de ser los más cultivados, se extraen de algunas depresiones para mejorar los suelos de otras zonas. Su origen es incierto, pero parece indicar un transporte eólico (apoyado por el redondeamiento de los cuarzitos), de los materiales sacados de las formaciones anteriores, arcillas de descalcificación de las costras calcáreas y arenas limosas continentales que aparecen a veces encima de los depósitos marinos de las terrazas, y que fueron depositados durante las regresiones correspondientes.

3.5 Edafología**3.5.1 Unidades edafológicas**

Las unidades taxonómicas y cartográficas características del área de estudio han sido extraídas del Proyecto LUCDEME, basados en la clasificación de la FAO.

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 103/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Según se puede apreciar en el mapa elaborado, en la zona donde se encuentra ubicada la planta EMA se localizan Litosoles y Regosoles litosólicos.

LITOSOLES

Se trata de suelos desarrollados sobre áreas sometidas a fuertes procesos de erosión, tanto en el pasado como actualmente y cuya profundidad está limitada por roca dura y coherente a menos de 10 cm de la superficie, estando caracterizados en la mayoría de los casos por poseer un perfil del tipo A-R.

El horizonte A es siempre Ócrico aún cuando contenga cantidades significativas de materia orgánica, pero dado su escaso espesor no puede considerarse como móllico. Están desarrollados principalmente sobre rocas carbonatadas duras (Sierras del Saliente, Gabar, Muela, Pericay, Madroño, Estancias, Lúcar, Partalao, Lisbona, Demián, Talavera, Alhambilla, Gádor y María, y afloramientos de Macael), aunque también se encuentran sobre materiales metamórficos (Sierra de las Estancias, Partalao, Castillarico, Almagrera, Bédar, Cabrera, Madroño y estribaciones de Sierra Nevada en la provincia de Almería), sobre conglomerados y areniscas (piedemonte de Sierra Alamillo), e incluso sobre rocas ígneas tales como andesitas, dacitas, veritas, etc. (principalmente en las Sierras del Cabo de Gata).

Estos suelos están prácticamente secos a lo largo de todo el año, excepto en los momentos siguientes a la lluvia, ya que presentan texturas gruesas y muy poco espesor, por lo que la capacidad de retención de agua útil alcanza valores bajos, se presentan como unidad propia así como componente de diversas unidades, siempre en las zonas más abruptas.

La vegetación suele estar representada por un pastizal-matorral de escasa cobertura (15-20%) formado principalmente por tomillo, aulaga, esparto, retama y romero pero siempre sometidas a intensos procesos erosivos. Localmente puede desarrollarse un uso agrícola en las zonas con menor pendiente.





Litosol sobre dolomías. El escaso suelo presenta un límite ondulado siguiendo el perfil de la roca; el color oscuro se debe al elevado contenido de materia orgánica.

REGOSOLES LITOSÓLICOS

Se incluyen en este apartado a aquellos suelos que presentan un horizonte A ócrico en superficie y tienen un contacto lítico o paralítico dentro de los primeros 25 cm. Se presentan sobre diversos materiales, como esquistos, cuarcitas, mármoles, calizas, conglomerados y brechas. Generalmente se desarrollan sobre Fuertes pendientes, no obstante, también se encuentran sobre superficies planas debido a que son suelos que se rejuvenecen continuamente a causa de la fuerte erosión, tanto hídrica como eólica, a que están sometidos. La cobertura vegetal, de forma general, podemos decir que es escasa y constituida por matorrales termófilos, aunque también existen zonas dedicadas al cultivo que hoy han sido abandonadas.

Son suelos pedregosos, con textura variable de franco-arenosa a arenosafranca y con un contenido en materia orgánica siempre bajo; todo esto unido a la escasa profundidad, hace que sean suelos secos con una reserva de agua utilizable por las plantas muy pequeña, no superior a 40 mm. El contenido en carbonato cálcico es variable y depende de la naturaleza de la roca madre, aunque en la mayor parte de los casos es bastante alto.



Regosol litosólico (FAO)

3.6 Vegetación

3.6.1 Bioclimatología

Analizando la bioclimatología de la zona podemos ver que Según la clasificación bioclimática de la Tierra propuesta por Rivas-Martínez (1996), la zona de estudio se encuadra en el macrobioclima Mediterráneo, bioclima xérico-oceánico, con un termotipo termomediterráneo, un ombrotipo semiárido.

El Piso Termomediterráneo está caracterizado por presentar un Itc de 351 a 450, con una T de 17° a 19°, m de 4° a 10° y M de 14° a 18°.

Según las precipitaciones anuales, se reconocen seis tipos de ombroclimas en la Región Mediterránea, de los cuales en la zona de estudio está presente el Semiárido, con precipitaciones medias anuales entre los 200 y 350 mm.

3.6.2 Biogeografía

Teniendo en cuenta las últimas propuestas biogeográficas (Rivas-Martínez & Loidi, 1999), el área estudiada se encuentra dentro del Reino Holártico en la Región Mediterránea, en la provincia Murciano-Almeriense, y dentro de ésta ocupa dos sectores, siguiendo el siguiente esquema:

Reino: Holártico
Región: Mediterránea
Superprovincia: Mediterráneo-Ibero levantina
Provincia: Murciano-Almeriense
Sector: Almeriense
Distrito: Almeriense-Occidental

Cuyas principales características fisiográficas son:

- Situación: sureste peninsular, franja más o menos amplia de la zona comprendida entre el Peñón de Calpe y el Cabo Sacratif.
- Límites: Norte, sector Valenciano meridional y el Manchego. Oeste, provincia Bética, a través de las sierras de Gádor y Filabres.
- Clima: marcadamente seco, el de carácter más árido entre los mediterráneos europeos.
- Geología: muy variada, con accidentes orográficos acusado.


La provincia Murciano-Almeriense ocupa la mitad oriental de la provincia de Almería, englobando modestas elevaciones (Sierras de Alhamilla, Cabo de Gata, Almagro y Almagrera) y una amplia serie de depresiones más o menos llanas ocupadas por materiales neógenos y cuaternarios, los cuales penetran a modo de cuña en los pasillos intermontanos.

Esta provincia se caracteriza por la riqueza en elementos endémicos e ibero-mauritanos de carácter hiperxerófilo. Entre los taxones propios de esta unidad corológica podemos mencionar por presentarse ampliamente distribuidos: *Salsola genistoides*, *Helianthemum almeriense*, *Ziziphus lotus*, *Anabasis articulata*, *Limonium insigne*, *Periploca laevigata*, etc., a los que pueden unirse otros de área mucho más restringida como: *Koelpinia linearis*, *Moricandia foetida*, *Euzomodendron bourgeanum*, *Antirrhinum charidemi*, *Dianthus charidemi*, *Teucrium turredanum*, *Helianthemum alypoides*, *Androcymbium gramineum*, etc.

El Sector Almeriense ocupa todo el este y sur de la provincia de Almería, expandiéndose hacia el oeste por los valles del Río Almanzora, Río Nacimiento, Río Andarax en ocasiones hasta los 600-700 m, y por la costa sur hasta el Cabo de Sacratif en Granada. Incluye entre otros lugares los Campos de Tabernas, los yesos de Sorbas, Sierra Alhamilla, Cabo de Gata-Níjar, Campos de Dalías, cuenca baja del Almanzora, Sierra de Cabrera, etc.

Todos sus límites en Andalucía contactan con la provincia Bética, ya sea al norte con el distrito Serrano-Estanciense (Sector Guadiciano-Bacense), al oeste con el sector Nevadense (distritos Nevadense y Filábrico), y al suroeste con el sector Alpujarreño-Gadoreense. De la mayor parte de estos territorios se diferencia, además de por su flora y comunidades endémicas y/o diferenciales, por la dominancia del ombrotipo semiárido.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 106/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Aunque su extensión no es excesivamente grande con respecto a otros sectores andaluces, su heterogeneidad ecológica ha permitido su división en tres distritos: Almeriense Oriental, Almeriense Occidental y Caridemo.

El distrito Almeriense occidental se extiende desde el granadino cabo de Sacratif hacia la provincia de Almería por una franja litoral, rodeando la base sur y este de la sierra de Gádor hacia las faldas orientales de Sierra Nevada, y las meridionales de la sierra de los Filabres ocupando los Campos de Tabernas hasta la sierra de Alhamilla. Según MOTA et al. (1997) está caracterizado por recibir una mayor influencia de las precipitaciones procedentes del Atlántico, siendo menos importantes las precipitaciones otoñales frente a las primaverales.

3.6.3 Vegetación Potencial

La vegetación potencial de un lugar se define como la vegetación que se desarrollaría finalmente (comunidad clímax) si toda influencia humana en el sitio y sus alrededores dejara de ejercerse y el estado terminal se alcanzara siguiendo la evolución natural. Se define la comunidad vegetal como conjuntos más o menos homogéneos de plantas pertenecientes a distintos taxones, que ocupan un área y un medio determinados, pudiéndose emplear tanto para designar individuos de asociación bien definidos y caracterizados, como para denominar tipos de vegetación poco diferenciados y de valor fitosociológico impreciso. Estos tipos de vegetación cambian a lo largo del tiempo a causa de la entrada de nuevas especies y desaparición de otras en un proceso de autoorganización del ecosistema que se denomina sucesión o bien por la degradación de éste como consecuencia de la aparición de perturbaciones. Así, en un mismo espacio con unas características físicas similares, se suceden distintas comunidades a lo largo del tiempo. A este conjunto de comunidades se le denomina serie de vegetación.

Las comunidades vegetales potenciales son aquellos tipos de vegetación que formarían la etapa final de equilibrio en la sucesión geobotánica en zonas con características climáticas y edáficas comunes. Se nombran por la especie dominante común. Así se habla de series de encinares, pinsapares, sabinars y enebrales, etc... Las zonas a las que les corresponde una misma serie de vegetación generan un mismo paisaje vegetal y en la etapa de máximo biológico estable, un ecosistema vegetal maduro.

Para establecer dicha vegetación potencial de la zona de estudio es necesario conocer el sector biogeográfico en el que se halla inmersa. Atendiendo a lo establecido en el mapa de series de vegetación de España (Rivas Martínez, 1987) la zona de estudio se localiza en el sector alpujarreño-almeriense semiárido, cuya serie de vegetación potencial está formada por comunidades vegetales de arto (*Maytenus senegalensis* ssp *europaeus*) o artineras, que

constituyen ecosistemas únicos restringidos en la península Ibérica a la comarca del Campo de Dalías y a un pequeño segmento de la costa murciana y granadina.

En paralelo con la aridez característica de la zona, las comunidades vegetales dominantes son a nivel general de tipo xerofítico no arbóreo. Son escasas las áreas de la zona no ocupadas por la agricultura o por usos urbanos

Básicamente, podemos distinguir dos paisajes vegetales:

- Uno, al norte, coincidente con las elevadas pendientes de la Sierra de Gádor, dominado por matorrales, tomillares, espinosas, etc., que todavía aparece también en algunos islotes de la parte media del término como recuerdo de los eriales y pastizales que históricamente han ocupado la zona.

- Un segundo paisaje se sitúa en el extremo sur del término, zona caracterizada por las formaciones dunares, que soportan una vegetación de sabinal y lentisco. Junto a estas formaciones, en las reducidas áreas encharcadas de carácter salino, aparece una especializada vegetación halófila.

Sin embargo, la presencia milenaria de la intervención humana sobre los bosques mediterráneos ha determinado la destrucción de la vegetación potencial boscosa y la consiguiente aparición de etapas seriales de matorrales, tomillares, pastizales, espartales, etc., que caracterizan la zona.

En el primer caso, las masas de matorral árido representado por la aulaga, el tomillo, la ajedrea, la lechaina, el esparto, la cebadilla, etc., son el resultado de una fuerte deforestación que la Sierra de Gádor sufrió en el pasado siglo y que supuso la destrucción total del arbolado mediterráneo típico. Se trata pues de una serie de degradación total del arbolado mediterráneo típico, que se desarrolla paralelamente a las condiciones climatológicas y edáficas (suelos muy pobres). Da lugar a un paisaje vegetal monótono, de escasa variabilidad temporal y estable por su carácter autóctono y su adecuación al ámbito mesológico.

Desde el punto de vista de sus cualidades indirectas, estas formaciones tienen una escasa capacidad de acoger usos de transformación, su calidad visual no es muy significativa y paralelamente su potencial recreativo bajo, si

bien su interés científico, de cara al estudio de los medios de regeneración hidrológica-forestal es alto, en la medida que contribuye a paliar los procesos erosivos o la destrucción de los suelos.

Es apreciable (según se recoge en la Hoja de Roquetas de Mar, 1058 del proy. Lucdeme), en la zona basal de la Sierra de Gádor, la existencia de una franja en la que se mezclan elementos propios del Sector Almeriense *Ziziphus lotus* (azufaifos), *Maytenus senegalensis* (espino cambrón) con elementos del Sector Alpujarro-Gadorense (*Sideritis foetens*, *Lavatera oblongifolia*, etc.), lo que la convierte en la zona de ecotonía entre ambos sectores. Además, aparecen representados en la zona dos pisos bioclimáticos, el Termomediterráneo secosemiárido y el Mesomediterráneo.

Este último presenta una fuerte influencia térmica, consecuencia de la inexistencia de barreras entre el mar y las zonas basales de Sierra de Gádor, en donde aparece representado de forma clara a partir de los 700 m. Las formaciones arbustivas más representativas corresponden a la asociación del arto (*Rhamno-Maytenetum europaei*). Estos matorrales son comunidades que, por lo general, se desarrollan sobre suelos erosionados y pedregosos en una estrecha faja paralela a la costa y más hacia el interior (espino cambrón y azufaifos).

Estas formaciones, bastante bien conservadas, también suelen aparecer en zonas situadas de manera aislada entre la gran extensión de cultivos bajo plástico, formando rodales aislados. Son comunidades que para su adecuado desarrollo necesitan de un cierto grado de nitrofilia, hasta ahora aportado de forma natural (roedores, etc., ya que el "arto" actúa como un ecosistema en sí mismo, soportando gran cantidad de vida animal), y quizá sea ésta la característica que le haya permitido soportar la fuerte acción antrópica a que se ve sometido.

Junto a estas formaciones aparecen dos tipos de matorrales diferenciados por la altura a la que se desarrollan y las influencias marinas que reciben. La fisonomía de estos matorrales es muy variable, apareciendo tanto aulagares como romerales, retamales, espartales, etc. Todos ellos pertenecen al orden *Anthyllidetalia terniflorae*, siendo éste un orden endémico del sureste semiárido peninsular. Es importante destacar la presencia de tomillares de transición de composición florística y dinamismo que les hace altamente diferenciables, así como su actuación de enlace entre las formaciones arbustivas de sabinas y lentiscos, próximas al litoral, y las de espino cambrón y azufaifos, más hacia el interior.

Son especialmente interesantes los pastizales desarrollados al pie de las formaciones de azufaifo (*Ziziphus lotus*) y espino cambrón (*Maytenus senegalensis*). Estos pastizales están constituidos fundamentalmente por terófitos de raíz corta. El factor que va a determinar la existencia de los pastizales será el rocío, que, debido a condiciones microclimáticas o topográficas, precipita aportando una humedad que va a permitir el desarrollo de los mismos. Junto a la expansión que han experimentado los cultivos bajo plástico ha favorecido el desarrollo y expansión de abundantes núcleos urbanos, por lo que sólo quedan pequeños restos de las formaciones vegetales primitivas que cubrían la zona.

Del análisis e integración de los factores ambientales que concurren en el área de estudio y del Mapa de Series de Vegetación de Andalucía, elaborado por Valle Tendero et al. (2002) se desprende que la vegetación potencial de la zona puede encuadrarse en el dominio de la Serie de Vegetación: M-ZI. Serie termomediterránea inferior almeriense occidental semiárida del arto (*Maytenus senegalensis* subsp. *europaeus*): *Mayteno europaei-Zizipheto loti* S.

Se trata de una comunidad vegetal conformada por matorrales densos dominados por *Maytenus senegalensis* subsp. *europaeus* que suele ir acompañado de *Ziziphus lotus*, propios de territorios semiáridos termomediterráneos. Geográficamente los podemos encontrar desde Cabo de Gata hasta Adra (Almería).

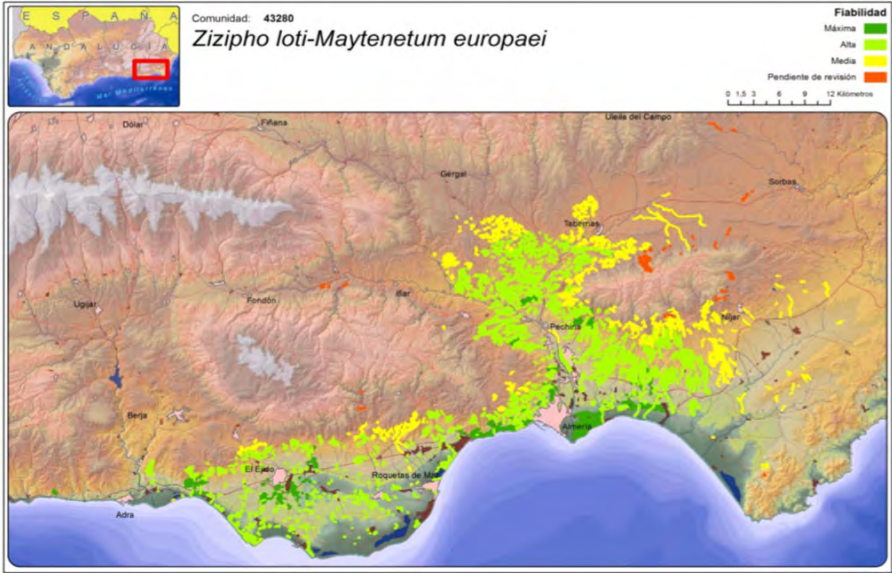
Dersde un punto de vista fisionómico se trata de espinares de hasta 3 m de altura dominados por las especies anteriormente citadas, de cobertura variable. No es conocida ninguna variante de la asociación más allá de la variabilidad debido a las diferencias ecológicas que pueda haber entre las distintas poblaciones.

En este hábitat se puede encontrar la especie Vulnerable para Andalucía *Maytenus senegalensis* subsp. *europaeus* y *Salsola papillosa*. Las principales amenazas para este tipo de hábitat vienen derivadas de la acción antrópica. Entre estas podemos encontrar la urbanización desmesurada de la costa, la construcción masiva de invernaderos y cultivos bajo plástico, así como la construcción de infraestructuras, el pisoteo, los vehículos todoterreno, y por último, la competencia por especies exóticas. Las medidas de gestión y las recomendaciones para la conservación que se pueden aplicar para una correcta conservación de este hábitat pueden ser relativas a la planificación de los planes urbanísticos de los Ayuntamientos y de los usos del suelo; control de las especies invasoras, interconectar formaciones fragmentadas; restaurar estas comunidades en lugares degradados,...

Esta comunidad está considerada de Interés Prioritario para la conservación en la Directiva Europea 92/43/CEE relativa a los hábitats. Además de las especies características y diferenciales de esta comunidad en el seno de esta encontramos otras muchas que, protegidas legalmente o no, tienen un gran interés para la conservación por su valor biogeográfico por ser endemismos o iberoafricanismos. Algunas de estas especies son *Androcymbium europaeum*, *Launaea arborescens*, *Launaea lanifera*, diversas especies de *Limonium*, *Maytenus senegalensis* subsp. *europaeus*, *Periploca angustifolia*, diversas especies de *Teucrium* y de *Thymus* (tomillos), *Ziziphus lotus*, *Maytenus europaeus*,... Esta comunidad tiene un elevado interés por su papel en el mantenimiento de la diversidad de

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

especies, tanto animales como vegetales. Por una parte sus frutos son un aporte fundamental para la alimentación de la fauna, y además, la propia estructura de la comunidad hace que sea muy importante para ofrecer cobijo y alimento a otras especies como conejos; en cuanto a la diversidad vegetal, *Ziziphus lotus* es responsable del aumento del número de especies, gracias al cobijo que este supone. Bajo sus ramas se reúnen gran cantidad de especies arbustivas y herbáceas que en estas condiciones tan difíciles no podrían medrar, esto es debido a que en el interior de esta formación la temperatura disminuye considerablemente y la humedad relativa aumenta. A esto se le conoce como Facilitación. Otros intereses de esta comunidad para la sociedad derivan de la función de esta vegetación en estos ambientes semiáridos como prevención de la desertificación.



MZI. Serie termomediterránea almeriense semiárida y árida del azufaifo (Ziziphus lotus): Zizipheto loti S.**DESCRIPCIÓN GENERAL**

La serie es de distribución fundamentalmente Almeriense occidental, aunque se presenta puntualmente en el distrito Almeriense Oriental, siempre en el piso termomediterráneo semiárido, bajo una gran variedad de sustratos. Es la serie de mayor carácter árido en el territorio y ocupa una gran parte de la provincia de Almería.

La comunidad climax está constituida por formaciones de matorral espinoso, azufaifales (*Zizipheto loti*), que de forma natural constituye formaciones gregarias densas que dejan grandes huecos entre ellas. En los lugares con sustrato de textura limosa y suelo profundo se desarrolla un espartal (*Lapiedro martinizii-Stipetum tenacissima*). En zonas donde la alteración ha sido mayor (normalmente cultivos abandonados) aparece un cerrillar (*Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae*). Donde se acumulan sales y cierta hidromorfía temporal, aparece un albardinar (*Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti*). Sobre litosuelos y pedregales domina el yesqueral (*Teucro pseudochamaepitys-Brachypodietum retusi avenuletosum muricae*). Los matorrales fruticosos son muy variados, dependiendo de la situación biogeográfica y de las características edáficas, dominan los tomillares subdesérticos (*Teucro lanigeri-Sideritetum ibanyezii*, *Helianthemum-Sideritetum pusillae*, *Siderito osteoxylae-Teucrietum charidemi*, *Limonio insignis-Anabasetum hispanicae*, *Teucro belionis-Helianthemum scopulori*) y en los lugares más alterados por el hombre los tomillares subnitrófilos (*Artemisio barrelieri-Salsotum genistoidis*) y las malezas halonitrófilas (*Atriplici glaucae-Salsotum genistoidis*). En los claros de las formaciones anteriores suelen situarse pastizales terofíticos (*Eryngio ilicifolii-Plantagnetum ovatae*).

PRINCIPALES COMUNIDADES

Azufaifal (*Zuzuphetum loti*)
Espartal (*Lapiedro martinizii-Stipetum tenacissimae*)
Cerrillar (*Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae*)
Aldardinar (*Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti*)
Yesqueral (*Teucro pseudochamaepitys-Brachypodietum retusi avenuletosum muricae*)
Tomillar (*Teucro lanigeri-Sideritetum ibanyezii*)
Tomillar aclarado (*Siderito osteoxylae-Teucrietum charidemi*)
Tomillar de taludes (*Limonio insignis-Anabasetum hispanicae*)
Tomillar (*Teucro belionis-Helianthemum scopulori*)
Tomillar subnitrófilo (*Artemisio barrelieri-Salsotum genistoidis*)
Malezas halonitrófilas (*Atriplici glaucae-Salsotum genistoidis*)

En las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Ejido Medio Ambiente, debido a que se encuentra en funcionamiento durante muchos años, los terrenos ya han sufrido una fuerte influencia humana y por tanto esta serie de vegetación no se encuentra presente.


3.6.3 Catálogo florístico y arboleda singular

El programa Anthos es un programa desarrollado para mostrar información sobre la biodiversidad de las plantas de España en Internet. Esta iniciativa ha nacido al amparo del proyecto de investigación Flora Iberica para mostrar a la sociedad, en un formato dirigido a una amplia gama de públicos, los conocimientos que se generan en dicho proyecto.

Según los datos del catálogo florístico Anthos, el listado de taxones presentes en la cuadrícula 30SWF26, que es en la que se ubica nuestra zona de estudio, es el siguiente:

- *Allium roseum*
- *Ammochola palaestina*
- *Ammophila arenaria subsp. arundinacea*
- *Asparagus horridus*
- *Asphodelus ayardi*
- *Avena barbata subsp. hirsuta*
- *Cachrys libanotis*
- *Campanula erinus*
- *Castellia involucreta*
- *Centarea involucreta*
- *Chaenorthium crassifolium*
- *Clematis cirrhosa*
- *Corynephorus fasciculatus*
- *Cynomorium coccineum*
- *Desmazaria rigida*
- *Ephedra fragilis subsp. fragilis*
- *Frankenia corymbosa*
- *Fumaria agria*
- *Fumaria parviflora*
- *Galium murale*
- *Geranium rotundifolium*
- *Helichysum stoechas*
- *Ilfoa spicata*
- *Juncus hybridus*
- *Juncus maritimus*
- *Juniperus phoenicea*
- *Lanunea fragilis*
- *Lomonium echinoides*
- *Linaria pedunculata*
- *Loeflingia hispánica*
- *Lycium intricatum*
- *Matthiola tricuspidata*
- *Myriophyllum spicatum*
- *Ophioglossum lusitanicum*
- *Orobancha amethystea*
- *Orobancha olbiensis*

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 111/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- *Orobanche ramosa subsp. nana*
- *Pipthaerum miliaceum*
- *Pistacia lentiscus*
- *Polycarpon tetraphyllum subsp. diphyllum*
- *Rostaria salzmännii*
- *Rubia peregrina*
- *Schismus barbatus*
- *Schoenoplectus litoralis*
- *Scilla autumnalis*
- *Scrophularia frutescens*
- *Senecio flavus*
- *Silene littorea subsp. littorea*
- *Silene marianum*
- *Sonchus tenerrimus*
- *Spergula fallax*
- *Thymus hyemalis*
- *Triplachne nites*
- *Wahlenbergia lobeioides subsp. nutabunda*

La zona donde se ubica la planta de EMA, no afecta, ni se encuentra en las inmediaciones de ningún árbol, ni arboleda singular incluida en el inventario de árboles y arboledas singulares de Andalucía.

3.6.4 Hábitats de Interés Comunitario

Los hábitats de interés comunitario son aquellos hábitats naturales que figuran en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats) y son los que en el territorio europeo de los Estados miembros se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o ésta es reducida a causa de su regresión o constituyen ejemplos representativos de características típicas de una región biogeográfica.

En cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva Hábitats, desde la REDIAM se lleva a cabo un continuo trabajo de interpretación, localización, delimitación y valoración del estado de conservación de los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) terrestres recogidos en el Anexo I de la Directiva ("Tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación"). La delimitación territorial de los HIC constituye una labor compleja en un territorio amplio y biodiverso como es Andalucía. Cada uno de ellos engloba una casuística peculiar, donde no siempre es fácil trasladar la definición del HIC al territorio, configurar su relación con la fitosociología o detectarlos en base a la fotointerpretación, principal herramienta disponible, en la que ya se trabaja a escalas entre 1:10.000 y 1:5.000.


Según los datos suministrados por la REDIAM en su página web, la última actualización cartográfica aprobada de las superficies que pueden constituir hábitats en Andalucía data de junio de 2019, aunque se hay actualizados particulares zonas específicas posteriormente. Esta propuesta, además de ser la base para la gestión de la Red Natura 2000, constituye la información que ha de ser tenida en cuenta en todos los proyectos que impliquen procedimiento de evaluación ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Es la información empleada en este caso y en los datos cartográficos que se aportan en las páginas siguientes, extraídas de la REDIAM.

En el plano y tabla adjuntas se indican los Hábitats de Interés Comunitario afectados por la traza de la infraestructura hidráulica proyectada. A continuación, se muestran los grupos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en la zona de las actuaciones, así como las afecciones identificadas a éstos.

Para el siguiente apartado se ha consultado la Cartografía de Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, actualizada a fecha de julio de 2015, publicada por la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

En las inmediaciones de la Planta de EMA **aparecen cartografiados los siguientes Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**, no habiendo ninguno presente en las parcelas de su propiedad tal y como muestran los siguientes planos elaborados a partir de los datos de la REDIAM.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 113/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- **5220** Matorrales arborescentes con *Ziziphus**. PRIORITARIO.




- **5330_6** Matorrales de sustitución termófilos especialmente ricos en endemismos). NO PRIORITARIO.



- **6220_0**
Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos (*Trachynietalia distachyae*)*. PRIORITARIO.

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 114/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



- **6220_1** Pastizales vivaces neutro-basófilos mediterráneos (Lygeo-Stipetea)*. PRIORITARIO.



Sin embargo, en la actualidad el ámbito de estudio se encuentra totalmente alterado por la actividad agrícola e industrial llevada a cabo anteriormente en el mismo, por lo que no se puede localizar en su interior vegetación natural y por lo tanto, los Hábitats citados no se encuentran representados.

3.6.5 Vegetación Actual

Como se ha comentado en apartados anteriores, **en la actualidad el ámbito de estudio se encuentra totalmente alterado por la actividad de tratamiento de residuos agrícolas llevada a cabo, por lo que la vegetación natural se presenta degradada, escasa y de poca diversidad.** Todo ello, enmarcado en un entorno de explotaciones de horticultura intensiva con invernaderos, por lo que es difícil encontrar ejemplares de vegetación natural, salvo en algunas parcelas que se encuentran de terreno en blanco aún sin transformar en uso agrícola.




Imagen 9. Imagen del ámbito de estudio.

3.6.6 Flora Protegida

Según datos de la REDIAM, en la zona donde se ubica la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas EMA se identifica la presencia de los siguientes taxones incluidos en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE) en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, que es un instrumento derivado de la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía, y desarrollado en el Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.

La siguiente tabla ha sido elaborada con los datos de la REDIAM referentes a especies amenazadas en cuadrículas 5X5 de enero de 2024. La superficie de la planta EMA abarca parte de 4 cuadrículas de las definidas. Para obtener las especies relacionadas a continuación se toma como referencia la cuadrícula más al NE porque es la que abarca mayor superficie de la planta y quedan fuera de ella las especies que van relacionadas con los habitats costeros.

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 116/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Para flora encontramos:

Especie	Grado de amenazada (UICN)	Inclusión en Directiva Hábitats	Inclusión en Convenio de Berna	Inclusión en Catálogo Nacional	Ley 8/2033	Inclusión en Catálogo andaluz	PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN
Maytenus senegalensis	NT	-	-	-	SI	VU	DUNAS Y ARENALES COSTEROS

Grupo	Categoría protección del LAESPE			
	En Peligro de extinción	Vulnerable	Régimen de protección especial	No catalogada
Flora	0	1	0	0

Realizada la visita de campo al ámbito de estudio, se comprueba que en el mismo se encuentra alterado por la actividad de tratamiento de residuos agrícola llevada a cabo y no se localizan en el mismo especies de flora protegida.

En cualquier caso, en toda la zona de ubicación de la planta si se desarrollaran poblaciones dispersas de Artos (Maytenus senegalensis), especie catalogada como de protección vulnerable en base al DECRETO 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats que, en caso de que se identifique afección directa, se deberá requerir autorización de plan de manejo por parte de la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

3.7 Fauna

El concepto de fauna, se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves, etc.

Para el conocimiento de la fauna, se parte del conocimiento taxonómico y de la distribución de las especies en los diversos ambientes de vida.

El objetivo del estudio de la fauna en la planificación territorial se orienta sobre todo hacia las especies que conforman poblaciones estables e integradas en comunidades también estables, sin incluir los animales domésticos.

La diversidad de la fauna depende de la capa vegetal, de la presencia de otros animales, de la existencia de fuentes de agua, de factores topográficos y fisiográficos y de la acción del hombre, entre otros aspectos.


La fauna, muy escasa, es la típica de los invernaderos y zonas de ensanches ligados a ellos, bastante extendidos por toda la comarca. Debido a la gran complejidad de la caracterización faunística por la gran movilidad de muchas de las especies de este reino, se tomará como ámbito de estudio una zona más amplia al ámbito estricto de la actuación proyectada.

3.7.1 Inventario Faunístico

A continuación, se muestra un amplio listado con las aves que frecuentemente son avistadas en la zona:

- abubilla (*Upupa epops*)
- alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*)
- alcaudón real (alcaudón norteño, o picapuercos) (*Lanius excubitor*), alcaudón común (*Lanius senator*)
- ánade real (azulón) (*Anas platyrhynchos*)
- avetorrillo común (*Ixobrychus minutus*)
- avión común (*Delichon urbicum*)
- avoceta común (*Recurvirostra avosetta*)
- buitón (*Cisticola juncidis*)
- calamón común (*Porphyrio porphyrio*)
- carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*)
- cerní-calo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- charrán común o golondrina de mar (*Sterna hirundo*), charrancito común (*Sterna albifrons*)
- chorlitejo chico (*Charadrius dubius*), chorlitejo patinegro o frailecillo blanco (*Charadrius alexandrinus*)
- chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*)
- cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*)
- cogujada común (*Galerida cristata*), cogujada montesina (*Galerida theklae*)
- colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)
- collalba rubia (*Oenanthe hispanica*)
- cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*)
- curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*)
- estornino negro (*Sturnus unicolor*)
- focha común (*Fulica atra*)
- gallineta común (polla de agua, pollona negra, gal) (*Gallinula chloropus*)
- garceta común (*Egretta garzetta*)
- gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), gaviota reidora (*Larus ridibundus*)
- golondrina común (*Hirundo rustica*), golondrina dáurica (*Cecropis daurica*)
- gorrión común (*Passer domesticus*)

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 118/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- jilguero (*Carduelis carduelis*)
- lavandera blanca (aguzanieves) (*Motacilla alba*), lavandera boyera (*Motacilla flava*)
- mirlo común (*Turdus merula*)
- mochuelo común (*Athene noctua*)
- paloma bravía (*Columba livia*)
- pardillo común (*Carduelis cannabina*)
- pato colorado (*Netta rufina*)
- porrón común (*Aythya ferina*)
- rascón común (*Rallus aquaticus*)
- somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*)
- terrera común (*Calandrella brachydactyla*), terrera marismeña (*Calandrella rufescens aptezii*)
- tórtola turca (*Streptopelia decaocto*)
- triguero (*Emberiza calandra*)
- urraca (*Pica pica*)
- vencejo común (*Apus apus*), vencejo pálido (*Apus pallidus*)
- verdicillo (*Serinus serinus*)
- verderón europeo o verderón común (*Carduelis chloris*)
- zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*)
- zarcejo pálido (*Hippolais pallida*)

En esta zona aparecen las especies típicas de mamíferos de los ecosistemas mediterráneos como:

- Conejo común (*Oryctolagus cuniculus*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*)
- erizo común (*Erinaceus europaeus*), erizo moruno (*Atelerix algirus*)
- zorro (*Vulpes vulpes*)
- musaraña gris (*Crocidura russula*)
- comadreja común (*Mustela nivalis*)
- rata común (*Rattus norvegicus*), rata negra (*Rattus rattus*), ratón casero (*Mus musculus*), ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), ratón moruno (*Mus spretus*)
- topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*)

Al igual que los mamíferos, aparecen especies típicas de reptiles mediterráneas:

- Camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*)
- culebra de cogulla occidental (*Macroprotodon brevis*), culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*)
- eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*)
- salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*)
- galápago leproso (*Mauremys leprosa*), tortuga boba (*Caretta caretta*)

En la zona también pueden encontrarse las siguientes especies de anfibios:

- rana común (*Pelophylax perezi*), rana común (*Rana perezi*)
- sapo corredor (*Bufo calamita*)

Invertebrados:

Como pueden ser los Anélidos con diferentes especies de gusanos y lombrices, y los insectos como las arañas, saltamontes, grillos, abejas y avispas entre otros.

3.7.2 Fauna amenazada y/o protegida.

La siguiente tabla ha sido elaborada con los datos de la REDIAM referentes a especies amenazadas en cuadrículas 5X5 de enero de 2024. La superficie de la planta EMA abarca parte de 4 cuadrículas de las definidas. Para obtener las especies relacionadas a continuación se toma como referencia la cuadrícula más al NE porque es la que abarca mayor superficie de la planta EMA y quedan fuera de ella las especies que van relacionadas con los hábitats costeros.

Cabe destacar que, aunque la shape de especies protegidas de la REDIAM indica que en la zona objeto de estudio hay presencia

de especies protegidas; al utilizar dicha shape cuadrículas de 5 x 5 km, sería necesario hacer un estudio específico para determinar la presencia de dichas especies en el ámbito del proyecto; ya que, como se ha comentado, se trata de una zona con un grado total de antropización, por lo que la presencia de estas especies no es segura. A ello hay que unir, que son aves propias de

humedales, situación que no se ve favorecida en las instalaciones a las que se refiere el presente estudio.


A continuación, se muestra un inventario, donde se exponen las especies faunísticas relacionadas en la zona, y la normativa y convenios internacionales aplicables a las distintas especies. Así pues, a cada especie inventariada, se le asigna el grado de protección que tiene, siguiendo la siguiente legislación:

- **Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero y sus modificaciones: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto; Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio y Orden TEC/596/2019, de 8 de abril**, por el que se regula el **Catálogo Nacional de Especies Amenazadas**. Donde los taxones incluidos se categorizan en:
 - RPE: Régimen de protección especial
 - VU: Vulnerable
 - EN: En peligro de extinción
- **Libros rojos de especies amenazadas de España**
 - Libro Rojo de los vertebrados de España
 - Libro Rojo de Aves de España
 - Libro rojo de mamíferos terrestres de España
 - Atlas y libro rojo de invertebrados amenazados de España
- **Directiva 79/409/CEE** del consejo, de 21 de mayo, relativa a la **Conservación de las Aves Silvestres** ampliada por la Directiva 91/294/CE.
 - *Anexo I* Especies de aves objeto de medidas de conservación. (I)
 - *Anexo III/1* Especies de aves que podrán cazarse en todo el territorio de la Unión. (III/1)
 - *Anexo III/2* Especies de aves que podrán cazarse en los estados miembros que se mencionan. (III/2)
 - *Anexo III/1* Especies de aves que podrán ser objeto de venta en todo el territorio de la Unión. (III/1)
 - *Anexo III/2* Especies de aves que podrán ser objeto de venta en los estados miembros previo informe favorable de la Comisión. (III/2)
- **Convenio** relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en **Berna** el 19 de septiembre de 1979. Aparecen los siguientes anexos:
 - *Anexo II* referente a especies de fauna estrictamente protegidas (II)
 - *Anexo III* referente a especies de fauna protegidas (III)
- **Convenio de Bonn**: Realizada el 23 de junio de 1979 en su forma enmendada por la Conferencia de las Partes en 1985, 1988, 1991, 1994, 1997 y 1999. Convenio sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).
- **Reglamento CITES (3626/82/CE)**, ampliado por el Reglamento 3646/83/CE, que regula el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, y es de obligado cumplimiento.
- **Ley 8/2003**, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres Anexo II Especies del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas
 - EN: Especies que se encuentran en la categoría "en peligro de extinción" o que han pasado de "interés especial" a "en peligro de extinción"
 - IE: Especies que se catalogan como de "interés especial" Anexo III Especies objeto de caza y pesca (III)
 - LR: Catalogadas en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía editado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Se pondrá Sí si aparece en el mismo.
- **U.I.C.N.**: categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales de 1994, que permiten estimar objetivamente el grado de amenaza de los distintas especies vegetales y animales.
 - No amenazada (NA)
 - Datos insuficientes (DD)
 - Riesgo menor
 - Preocupación menor (LC)
 - Casi amenazada (NT)
 - Amenazada
 - Vulnerable (VU)
 - En peligro (EN)
 - En peligro crítico (CR)

- **Directiva 92/43/CEE** del Consejo del 21 de mayo de 1992 relativa a la **Conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres**. Se indicarán si la especie aparece en alguno de los siguientes anexos:
 - *Anexo II* referente a las especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. (II)
 - *Anexo IV* referente a especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta. (IV)
 - *Anexo V* referente a especies y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión. (V)

Taxones incluidos en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE):

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 121/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

LISTADO DE AVES								
Nombre	Nombre común	Catálogo Nacional Esp. Amenazadas	Catálogo andaluz de especies amenazadas	Planes de recuperación y conservación de especies amenazadas	Anexo I directiva Aves	Anexo Convenio Berna	Convenio Born	UICN
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	LESRPE	LISTADO		-	-	-	LC
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	LESRPE	LISTADO		SI	II	-	VU
<i>Anas acuta</i>		-	-		-	-	SI	LC
<i>Anas crecca</i>	Cerceta	-	-		-	-	SI	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade Real	-	-		SI	-	SI	LC
<i>Anser anser</i>		-	-		-	-	SI	LC
<i>Ardea alba</i>		-	-		-	-	-	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Garza Real	LESRPE	LISTADO		-	-	-	LC
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	LESRPE	LISTADO		SI	II	SI	LC
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla Cangrejera	Vulnerable	EN	AVES DE HUMEDALES	SI	II	-	LC
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras común	LESRPE	LISTADO		-	II	SI	LC
<i>Aythya ferina</i>	Porrón común	-	-		-	-	SI	VU
<i>Aythya fuligula</i>	Porrón moñudo	-	-		-	-	SI	LC
<i>Aythya nyroca</i>	Porrón pardo	En peligro de extinción	EN	AVES DE HUMEDALES	SI	-	SI	LC
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	LESRPE	LISTADO		-	II	-	LC
<i>Bucephala clangula</i>	Porrón osculado	LESRPE	-		-	-	SI	LC
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván	LESRPE	LISTADO		SI	-	-	LC
<i>Calidris alpina</i>	Correlimos común	LESRPE	LISTADO		-	II	SI	LC
<i>Calidris canutus</i>	Correlimos gordo	LESRPE	LISTADO		SI	-	SI	LC
<i>Calidris minuta</i>	Correlimos menudo	LESRPE	LISTADO		-	II	SI	LC
<i>Calidris pugnx</i>		-	-		-	-	-	LC
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlitejo patinegro	LESRPE	LISTADO		-	II	SI	LC
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	LESRPE	LISTADO		-	II	SI	LC
<i>Charadrius hiaticula</i>	Chorlitejo grande	LESRPE	LISTADO		-	II	SI	LC
<i>Chlidonias hybrida</i>	Fumarel Cariblanco	LESRPE	LISTADO		SI	II	-	LC
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Fumarel aliblanco	LESRPE	LISTADO		-	II	SI	LC
<i>Chroicocephalus genei/Larus genei</i>	Gaviota picofina	LESRPE	LISTADO		SI	II	SI	LC
<i>Chroicocephalus ridibundus/Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	-	-		-	-	-	LC
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	LESRPE	LISTADO		SI	-	-	LC
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	LESRPE	LISTADO		SI	II	-	LC
<i>Fulica atra</i>	Focha común	-	-		-	-	SI	NT
<i>Fulica cristata</i>	Focha cornuda	En peligro de extinción	EN	AVES DE HUMEDALES	-	-	-	LC
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	-	-		-	-	SI	LC
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	-	-		-	-	-	LC
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Pagaza piconegra	LESRPE	LISTADO		SI	-	-	LC
<i>Glareola pratincola</i>	Canastera	LESRPE	LISTADO		SI	-	SI	LC
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	LESRPE	LISTADO		SI	-	SI	LC
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	LESRPE	LISTADO		SI	II	SI	LC
<i>Larus audouinii</i>	Gaviota de Audouin	Vulnerable	VU		SI	II	SI	LC
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	-	-		-	III	-	LC
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	LESRPE	LISTADO		SI	II	SI	LC
<i>Larus michahellis</i>		-	-		-	-	-	LC
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra	LESRPE	LISTADO		-	-	SI	VU
<i>Mareca penelope</i>		-	-		-	-	-	LC
<i>Mareca strepera</i>		-	-		-	-	-	LC
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Cerceta pardilla	En peligro de extinción	EN	AVES DE HUMEDALES	SI	-	SI	VU
<i>Netta rufina</i>	Pato colorado	-	-		-	-	SI	LC
<i>Numenius arquata</i>	Zarapito real	LESRPE	LISTADO		-	-	SI	VU
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete	LESRPE	LISTADO		SI	II	-	LC
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasía cabeciblanca	LESRPE	EN	AVES DE HUMEDALES	SI	II	SI	EN
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	-	-		SI	-	-	LC
<i>Phoenicopaterus roseus</i>	Flamenco común	LESRPE	LISTADO		SI	-	-	LC
<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común	LESRPE	LISTADO		SI	-	SI	LC
<i>Plegadis falcinellus</i>	Morito común	LESRPE	LISTADO		SI	-	-	LC
<i>Pluvialis apricaria</i>	Chorlito dorado	LESRPE	LISTADO		SI	-	SI	LC
<i>Podiceps auritus</i>	Zampullín cuellirrojo	LESRPE	-		SI	II	SI	NT
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	LESRPE	LISTADO		-	-	-	LC
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	LESRPE	LISTADO		-	II	-	LC
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón común	LESRPE	LISTADO		SI	-	-	LC
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón común	-	-		-	-	-	LC
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común	LESRPE	LISTADO		SI	-	SI	LC
<i>Spatula clypeata</i>	Cuchara común	-	-		-	-	-	LC
<i>Sternula albifrons</i>	Charrancito común	LESRPE	-		-	-	-	LC
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	LESRPE	LISTADO		-	-	-	LC
<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco	LESRPE	LISTADO		-	-	SI	LC
<i>Tringa erythropus</i>	Archibebe oscuro	LESRPE	LISTADO		-	-	SI	LC
<i>Tringa nebularia</i>	Archibebe claro	LESRPE	LISTADO		-	-	SI	LC
<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande	LESRPE	LISTADO		-	-	SI	LC
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	LESRPE	LISTADO		-	-	SI	LC
<i>Vanellus vanellus</i>	Avetría europea	-	-		-	-	SI	VU

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Según datos de la REDIAM, en la zona objeto de estudio se aprecian un total de cuarenta y seis taxones incluidos en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE) en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, que es un instrumento derivado de la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía, y desarrollado en el Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats.

Tipo de animal	Categoría protección del LAESPE			
	En Peligro de extinción	Vulnerable	Régimen de protección especial	No catalogada
Ave	5	1	40	24
Anfibio	0	0	0	0
Mamífero	0	0	0	0
Reptil	0	0	0	0
Invertebrado	0	0	0	0

3.8 Medio Socioeconómico

La provincia de Almería ha experimentado los últimos decenios un crecimiento demográfico superior al aumento vegetativo. La corriente migratoria neta se ha atenuado recientemente, debido a los progresos realizados en la agricultura, al desarrollo turístico-inmobiliario y a la implantación puntual de determinados proyectos industriales.

La agricultura se ha enfrentado tradicionalmente a los condicionantes impuestos por el clima y la topografía y a las limitaciones derivadas de la escasa disponibilidad de agua. Las actividades humanas en la comarca confieren una importancia muy grande al sector primario. Esta importancia reside en el auge que experimentó la agricultura intensiva bajo plástico durante los últimos años, esto ha provocado que se revertisese el proceso emigratorio que había en la zona debido a la falta de oportunidades, para convertirse en una zona receptora de inmigración atraída por las grandes posibilidades de los invernaderos.

La gran capacidad de acoger inmigrantes por parte de la agricultura ha provocado este peso proporcional tan grande del sector primario estando el sector servicios poco desarrollado.

3.8.1 El Ejido.

El Ejido es un municipio de la provincia de Almería situado en la comarca del Poniente Almeriense y situado a 35 km de la capital provincial.

El Ejido tiene una población de 89 975 habitantes (INE 2023) y es el tercero más poblado de la provincia, tras Almería y Roquetas de Mar. Su extensión superficial es de 227 km² y tiene una densidad de 368,98 hab./km².

El territorio ocupa el origen de la vertiente sur de la sierra de Gádor, la cual culmina en un terreno llano donde drenan las ramblas y barrancos procedentes de la sierra y donde se han establecido salinas y zonas de invernaderos. La altitud oscila entre los 755 m (Peñón de Bernal, al noreste), ya en la sierra de Gádor, y el nivel del mar en las numerosas playas del municipio. La localidad se alza a 85 m sobre el nivel del mar en pleno Campo de Dalías. Al sureste se encuentra el complejo dunar que compone la Reserva Natural Punta Entinas-Sabinar.

El municipio se divide en las siguientes entidades de población, según el nomenclátor de población publicado por el INE (Instituto Nacional de Estadística): Ensenada de San Miguel/ Almerimar, Balerna, El Ejido (capital del municipio), Guardias Viejas, Matagorda, Las Norias de Daza, Pampanico, San Agustín, Santa María del Águila y Tarambana.

Almerimar es el más cercano a la ubicación de EMA

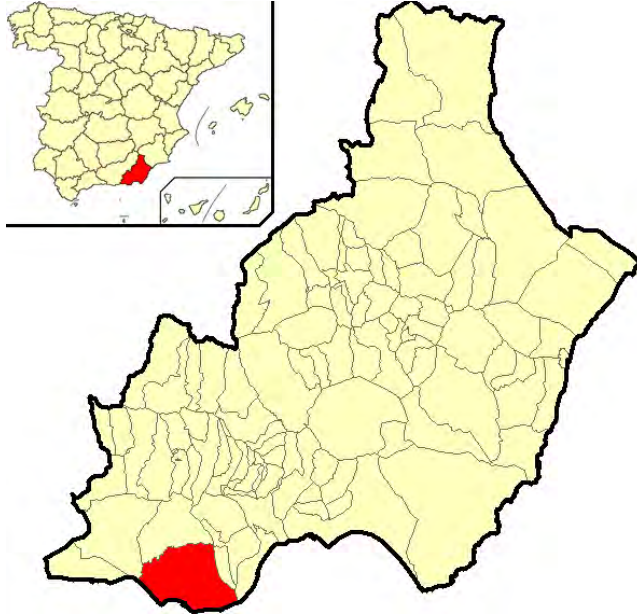
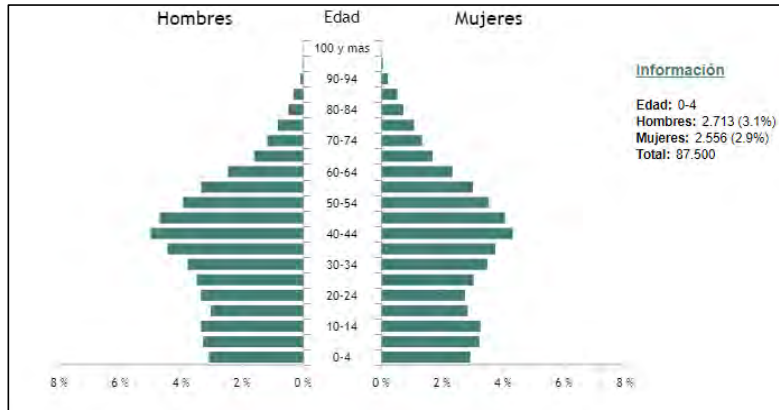


Imagen 10. Situación del Término Municipal de El Ejido

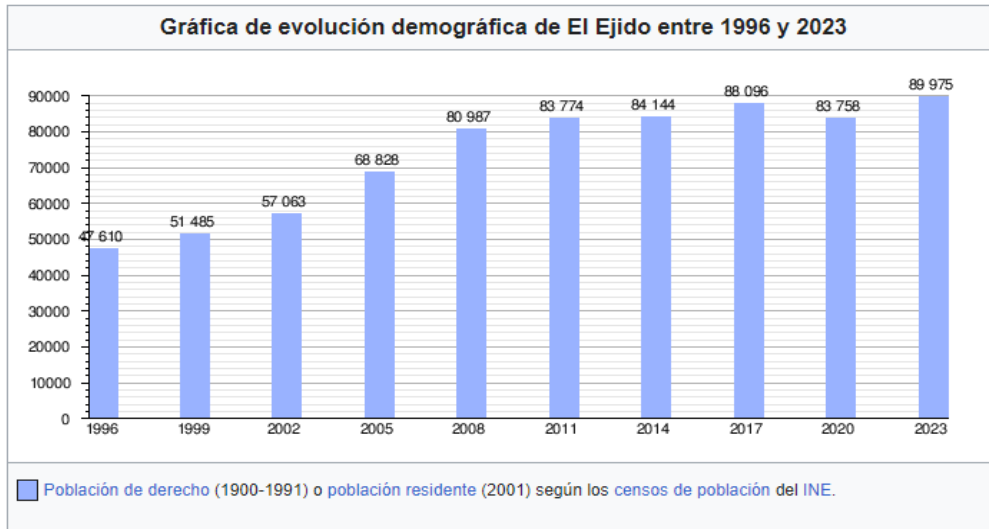


3.8.1.1 Demografía y sociedad

La población del municipio de El Ejido es, a datos de 2023, de 89.391 habitantes (42.367 mujeres y 47.024 hombres), y viene experimentando un aumento poblacional debido fundamentalmente a la emigración. A la vista del perfil de la pirámide de población, no parece previsible un cambio de tendencia a medio plazo. La pirámide de población del municipio de El Ejido es la siguiente:



Pirámide de población de El Ejido, 2022. Fuente: Estadística de Padrón continuo



La densidad de población es de 388,09 habitantes por kilómetro cuadrado. El índice de natalidad, en el año 2022, casi duplicó al índice de mortalidad (1002 nacimientos frente a 528 fallecidos). En el año 2023, el porcentaje de población



menor de 20 años fue de 24,9 %, frente al porcentaje de población mayor de 65 años, que fue de 10,2 %.

El municipio cuenta con numerosas infraestructuras básicas para el desarrollo del mismo, pues posee 60 centros de educación infantil, 22 centros de educación primaria y 14 centros de enseñanza secundaria obligatoria, 2 centros de educación para adultos y de 5 bibliotecas públicas. Además de 8 centros de Bachillerato, 7 centros C.F. de Grado Medio y 5 centros C.F. de Grado Superior.

En cuanto a la asistencia sanitaria, el municipio de El Ejido cuenta con 6 consultorios y 4 centros de salud y un hospital.

En el municipio existen 26.239 viviendas familiares principales (año 2011).

3.8.1.2 Estructura socioeconómica

El fuerte desarrollo económico producido en toda la comarca del Poniente Almeriense y particularmente en el municipio de El Ejido, se ha basado principalmente en el gran auge habido en la agricultura intensiva bajo plástico durante los últimos años.

Almería ha sido tradicionalmente una zona económicamente deprimida, especialmente los núcleos de población del interior, con una economía de subsistencia basada fundamentalmente en la agricultura y en menor medida en la ganadería. La población activa de esos núcleos, que no se resignaba a una forma de vida tan limitada, se veía obligada a emigrar a otras zonas más prósperas de España o al extranjero. Esta corriente migratoria quedó cortada a partir del desarrollo de los cultivos forzados bajo plástico que representaban la posibilidad de alcanzar un mayor nivel de vida, sin necesidad de salir de la provincia y con la misma actividad que desarrollaban en sus pueblos de origen, la agricultura, aunque con una mayor tecnificación que podían asumir con facilidad y en poco tiempo.

El origen próximo de la población inmigrante, principalmente de la Alpujarra Almeriense y Granadina, con usos y costumbres similares entre si y a los de las familias naturales de la comarca del Poniente, ha hecho posible que, a pesar del gran porcentaje de población foránea, no hayan aparecido problemas de integración importantes.

Hoy día se está incorporando a la comarca mano de obra procedente de África, atraídos por unas perspectivas de mejora de las condiciones de vida de las que carecen en sus países de origen. Esta población inmigrante es culturalmente muy diferente de la existente en la comarca, habiendo aparecido recientemente los primeros conflictos, que la capacidad de adaptación de ambas comunidades sin duda acabará por resolver.

La renta agrícola, considerada la más alta de España, es la base económica del municipio, y está generada por el cultivo de hortalizas bajo plástico en su mayor parte. Actualmente el grado de ocupación del suelo con los cultivos forzados, está próximo a la saturación, por lo que el crecimiento de la economía agrícola en el futuro estará producida por un incremento de la productividad, basada en nuevas tecnologías, más que en el aumento de la superficie cultivada.

Por otra parte, el sector servicios está poco desarrollado, debiendo experimentar en el futuro un lógico crecimiento, al igual que en el sector turístico. Consideramos que el municipio de El Ejido continuará creciendo a un ritmo similar al actual, aunque el sector agrícola no mantenga el mismo ritmo de crecimiento y ello gracias a la aportación de las rentas generadas por los sectores turísticos y de servicios, que deberá experimentar un crecimiento superior al actual.


Por resumir de alguna forma las condiciones socioeconómicas de El Ejido, podemos decir que estamos ante una sociedad joven, ya que como municipio apenas cuenta con 18 años de existencia, con una población de origen diverso y con un común denominador de juventud y dinamismo que, situados en un territorio con una importante riqueza potencial, está siendo capaz de desarrollar todo ese potencial, consiguiendo generar una riqueza que está arrastrando en su crecimiento a toda la provincia de Almería, obteniéndose índices por encima de la media nacional.

Principales actividades económicas. 2022

Sección A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	7.490
Sección G. Comercio al por mayor y al por menor	1.902
Sección F. Construcción	653
Sección I. Hostelería	522
Sección H. Transporte y almacenamiento	468

Fuente: Banco de datos SIMA

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 127/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.9 Patrimonio Histórico y Cultural

3.9.1 Normativa de referencia

Ante la aparición de hallazgos casuales, resultará de aplicación lo dispuesto en el artículo 50 de La Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía que dice que "La actuación con sus movimientos de tierra podría afectar al patrimonio arqueológico por lo que es necesaria la adopción de medidas cautelares consistentes en la realización de una actividad arqueológica preventiva que consistirá en una Prospección arqueológica superficial o Estudio y documentación gráfica de yacimientos que se realizará de conformidad con lo establecido en el Decreto 168/2003 de 17 de junio por el que se aprueba el Reglamento de actividades Arqueológicas, mediante la presentación del Proyecto arqueológico correspondiente en la Delegación Provincial para su autorización".

3.9.2 Posible afección a yacimientos arqueológicos

El ámbito de estudio se encuentra alterado por la actividad de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas EMA que en él se ha desarrollado por lo que resulta improbable que existan restos arqueológicos susceptibles de protección.

Con fecha 27.07.2018, la Delegación Territorial de Cultura, Turismo y Deporte en Almería, **autorizó la actividad arqueológica** de estudio y documentación gráfica de yacimientos y elementos arqueológicos, en el ámbito del Proyecto.

Con fecha 07.08.2018 Don José Manuel Bernal Morales, en calidad de Arqueólogo Director, presenta ante la citada Delegación Territorial dos copias del Informe de Resultados de la actividad arqueológica realizada.

En el citado Informe de resultados se concluye que:

"El resultado del presente estudio ha sido negativo ya que no se ha localizado ningún elemento del Patrimonio Arqueológico conocido."

Dados los resultados expuestos en el presente informe, no se estima que el desarrollo de las obras proyectadas afecten sobre ningún elemento del Patrimonio Arqueológico."


Aún así, en el caso de que durante las obras de la futura Planta de gestión de residuos agrícolas para compostaje, se localizasen restos arqueológicos, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico Andalúz.

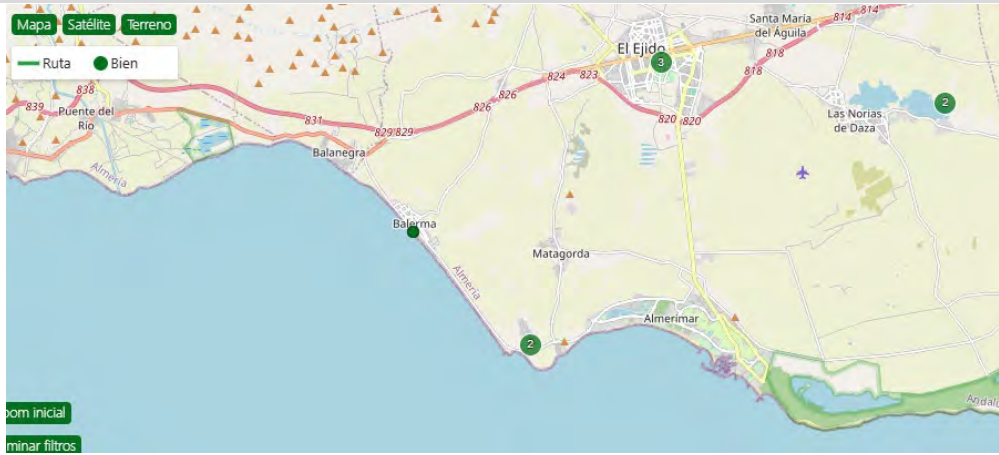
El citado Informe de Resultados, así como el escrito de presentación del mismo ante la Delegación Territorial de Cultura, Turismo y Deporte en Almería, se adjunta como Anejo "Información sobre Yacimientos Arqueológicos" del presente Estudio de Impacto Ambiental.

3.9.3 Posible afección a Bienes de Interés Cultural.

Consultando la Guía Digital del Patrimonio Cultural de Andalucía, en la zona donde se ubica la Planta EMA no se encuentran catalogados Bienes ni Rutas de Interés Cultural tal y como se muestra en el siguiente plano extraído de <http://guiadigital.iaph.es>:

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 128/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



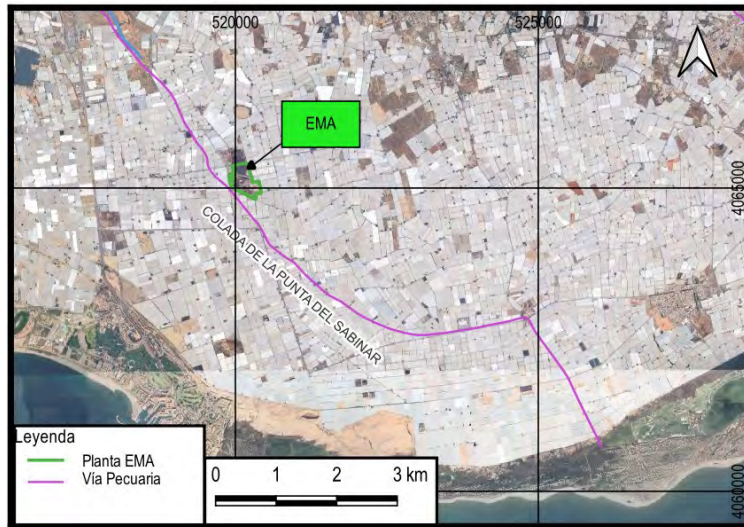
3.10 Vías Pecuarias y Montes Públicos

3.10.1 Vías Pecuarias

Tras el estudio de la normativa de aplicación:


- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Decreto 155/1998 de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Y, la información disponible en la “Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)”, se aprecia que en el ámbito de estudio no existen Vías Pecuarias que puedan verse afectadas por la actuación, siendo la más próxima la Colada de la Punta del Sabinar.



Fuente: Elaboración propia inventario Vías Pecuarias REDIAM

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 129/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.10.2 Montes Públicos

Tras el estudio de la normativa de aplicación:

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, que modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.
- Orden de 23 de febrero de 2012, por la que se da publicidad a la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA nº 62 de 29/03/2012).
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 173 de 21/07/15).

Y, la información disponible en la "Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)", se concluye **que el ámbito de estudio no afecta a ningún Monte Público** de los recogidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía.

3.11 Espacios naturales protegidos y de interés

3.11.1 Espacios Naturales Protegidos


La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) está constituida por un total de 311 espacios naturales protegidos, en función de sus valores y objetivos de gestión, así como de la normativa de declaración que los ampara.

Sin embargo, en varias ocasiones, sobre un mismo territorio se solapan dos o más espacios protegidos (concurren dos o más figuras de protección), por lo que se ha acuñado el término área protegida para designar al mayor ámbito geográfico continuo sobre el que se asientan una o varias figuras de protección.

El grado de solape entre espacios no siempre es del 100 %; por ello, a la hora de delimitar las áreas protegidas se considera que un espacio está contenido en otro cuando, al menos, el 50 % del territorio del primero está incluido en el segundo. De esta forma se constituyen como un área protegida única. En los demás casos, se consideran como áreas protegidas independientes.

Analizada la normativa de aplicación, Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección, se pone de manifiesto que la zona de estudio **no existe ninguna figura de protección** de las que establece la norma antes citada y normativa complementaria, tal y como se muestra en el siguiente plano.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 130/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Fuente: Mapa RENPA (marzo 2022) del Portal Ambiental de Andalucía

- Figuras de protección por la legislación nacional y autonómica.
 - Parques nacionales (3)
 - Parques Naturales (24)
 - Reservas naturales (28)
 - Parajes naturales (32)
 - Paisajes protegidos (2)
 - Monumentos naturales (60)
 - Reservas naturales Concertadas (5)
 - Parques Periurbanos (21)
- Figuras de protección de la Red Natura 2000.
 - Zonas de especial protección para las aves (ZEPA) (63)
 - Zonas Especiales de Conservación (ZEC) (176)
- Figuras de protección por instrumentos y acuerdos internacionales.
 - Patrimonio de la Humanidad (1)
 - Reservas de la Biosfera (9)
 - Geoparques Mundiales de la Unesco (3)
 - Humedales incluidos en el convenio Ramsar (25)
 - Zonas especialmente protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) (4)

3.11.2 Red Natura 2.000

Los espacios protegidos **Red Natura 2000** son lugares de alto valor ecológico que contribuyen a la conservación de hábitats y especies de gran interés para la Unión Europea, con el fin de garantizar su supervivencia a largo plazo. La

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 131/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Red Natura 2.000 fue creada mediante la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), que fue adaptada al progreso científico y técnico, actualizando los anexos I y II de la misma, mediante la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997. Se trata de un conjunto de espacios de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, que tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de los hábitats y especies de la Unión Europea de más valor y con más amenazas.

La Red Natura 2.000 en Andalucía abarca una superficie total del orden de 2,67 millones de hectáreas de las que 2,59 millones son terrestres y 0,07 millones, marinas y está integrada por:

- 63 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)
- 190 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de los que 176 están declarados Zonas Especiales de Conservación (ZEC).

3.11.2.1 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

El ámbito de estudio **no afecta a ninguna de las Zonas Especiales de Protección para las Aves** de las adoptadas por la Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección.

3.11.2.2 Zonas designadas como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)

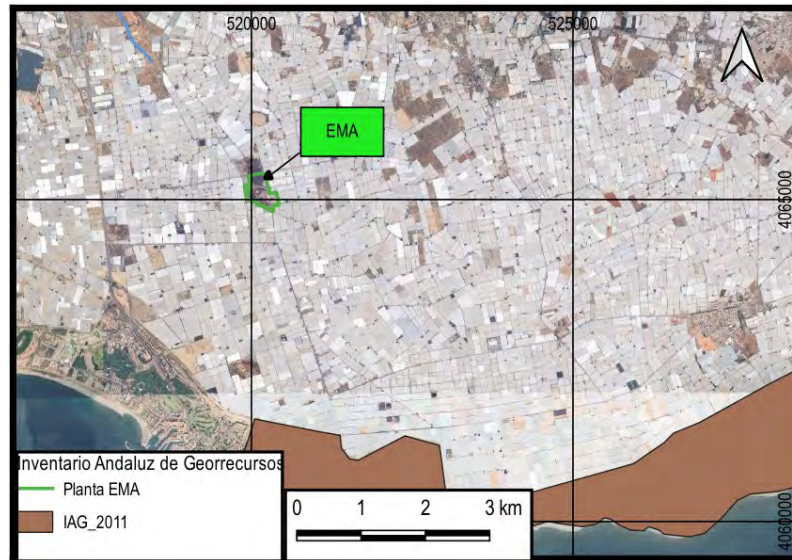
La zona de actuación **no se encuentra dentro de ninguna zona designada como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)**, de las adoptadas por la Decisión de ejecución (UE) 2024/424 de la Comisión, de 2 de febrero de 2024, por la que se adopta la **decimoséptima lista** actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (C/2024/545).

3.11.2.3 Zonas Especiales de Conservación (ZEC)

La zona de actuación **no afecta a ninguna zona designada como Zona de Especial Conservación** según el Decreto 493/2012, de 25 de septiembre por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3.11.3 Georrecursos

Dentro del ámbito de estudio **no existe ningún Georrecurso** contemplado en el Inventario de Georrecursos de la Consejería de Medio Ambiente.



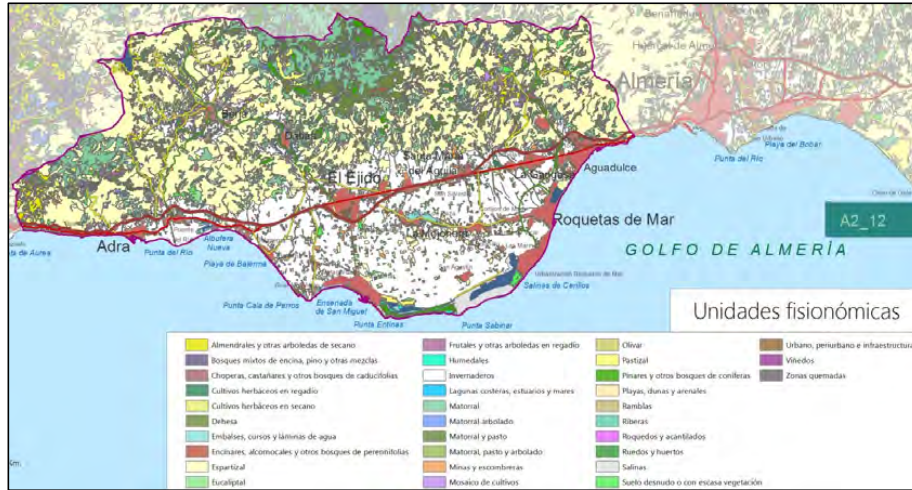
Fuente: Elaboración propia inventario Andaluz de Georrecursos REDIAM

3.12 Paisaje

3.12.1 Territorio Visual

Los usos del suelo predominantes en el Poniente Almeriense categorizan a este espacio desde el punto de vista fisionómico como un área en la que convergen ocupaciones naturales en el ámbito serrano y coberturas artificiales en las llanuras basales y franjas costeras. El espacio serrano presenta una mayor complejidad en la organización de los usos del suelo. Predominan, de manera acorde a sus características mesológicas, cubiertas vegetales mediterráneas de tipo arbustivo, siendo las ocupaciones principales matorrales densos y dispersos; los espacios abiertos con vegetación escasa también son frecuentes coincidiendo con las laderas más empinadas y de peores suelos donde la vegetación se vuelve muy xerofítica y abierta; puntualmente, aparecen formaciones arboladas, esencialmente coníferas con matorral (repoblaciones de pinos). En los afloramientos silíceos y pequeñas depresiones interiores donde se asientan Berja o Vícar, las mejores condiciones edáficas permiten la aparición de usos del suelo en mosaico compuestos por cultivos y vegetación, esencialmente almendrales con matorrales y espartizales, e incluso ocupaciones estrictamente agrícolas, entre las que destacan los invernaderos del entorno de Berja, además de puntuales parcelas de cultivos herbáceos en secano, olivares y mosaicos de cultivos leñosos y herbáceos en secano. En cualquier caso, y dada la limitada extensión de estos usos, solo contribuyen a diversificar internamente el paisaje pero no resultan elementos fisionómicos identificativos del mismo. Por su parte, en las zonas llanas, una ocupación destaca por encima de las demás; se trata de los invernaderos y cultivos bajo plásticos, que copan aproximadamente tres cuartas partes del Campo de Dalías y el bajo valle del río Adra. Este uso del suelo masivo tiene notables consecuencias paisajísticas por lo que se refiere a estética, homogeneidad interna y singularidad del paisaje, y particulariza un sistema productivo de elevada especificidad y fuertes implicaciones socio-demográficas. En su seno aparecen otros tipos fisionómicos artificiales relacionados puntualmente tanto con espacios agrícolas no plastificados –cultivos herbáceos en regadío– como sobre todo con el sistema de asentamientos, determinante de usos del suelo artificiales de tipo urbano y residencial, espacios en construcción, viales de comunicación y áreas industriales y de servicios. Cabe destacar, por último, las coberturas naturales ajenas al ambiente serrano que integran el espacio

natural de Punta Entinas -Sabinar que, más que por su diversidad visual, alcanzan una relevancia destacada por constituir una franja paisajística de transición entre la plataforma continental y el mar que conserva una estructura arraigada en la evolución natural de estos medios litorales. Los usos del suelo que prevalecen son albuferas y salinas, playas dunas y arenales, matorrales dispersos, matorrales densos y otros espacios abiertos con escasa vegetación.



Fuente: Sistema compartido de información sobre los Paisajes de Andalucía.

La percepción de la Planta de gestión de residuos agrícolas para compostaje se realiza fundamentalmente desde la carretera de acceso e invernaderos anexas si bien se encuentra integrada de forma que no es apreciable para un número potencial de observadores.

CAPÍTULO 4.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de los impactos ambientales viene dada por las interacciones producidas entre las acciones del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto.

Cualquier acción relacionada con el proyecto, afectará directa o indirectamente, y en mayor o menor grado, al medio ambiente circundante. Por tanto, desde el comienzo de la actividad hasta el momento en que la misma finalice, se van a desarrollar una serie de acciones susceptibles de producir impactos.

En este apartado del Estudio de Impacto Ambiental se pretende identificar y valorar los efectos, y consecuencias, que generarían las distintas acciones del proyecto en sus diferentes etapas. Para esta valoración nos hemos basado en los datos aportados en el Inventario ambiental, que nos ayuda a describir la situación actual del medio, y de esta manera poder evaluar los impactos sobre el mismo por la actividad.

Dicho esto, de manera previa, se identifica a continuación mediante un esquema, las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos en las dos fases que lo constituyen, la fase de construcción y la fase de explotación. Comprenden las acciones que pueden producir impactos, tanto negativos como positivos, sobre los distintos medios (Biótico, Físico, Socioeconómico, etc.) durante la fase de ejecución de los diferentes elementos proyectados. Serían los siguientes:

Una vez concluida la fase anterior, de Inventario Ambiental, en este apartado se procede a la identificación de los impactos originados por el proyecto, en las tres fases de la ejecución del proyecto de transformación:

- FASE 1: DE CONSTRUCCIÓN.
- FASE 2: DE EXPLOTACIÓN
- FASE 3: DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO DE LOS TERRENOS.

4.1 Acciones del Proyecto susceptibles de producir impacto

Las acciones y subacciones consideradas atienden a los siguientes criterios: son significativas (producen algún efecto), son independientes y son medibles.

FASE 1: DE IMPLANTACIÓN


Los trabajos serán ejecutados en las instalaciones existentes con lo cual la valoración de impactos será incluida en la siguiente fase.

FASE 2: DE EXPLOTACIÓN

Preparación.- Corresponde a la recepción del material en las zonas de recepción y acopio, y a la preparación previa de los residuos vegetales. Las alteraciones que se producen son formación de polvo, gases de escape de motores, ruidos y aumento de circulación de vehículos pesados.

Funcionamiento de la planta.- Corresponde al funcionamiento normal de la Planta de Compostaje. Las alteraciones que se producen son formación de polvo, aumento de circulación de vehículos pesados, gases de escape de los vehículos, ruidos y posibles olores.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 135/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Funcionamiento de la balsa de lixiviados.- Corresponde al funcionamiento normal de la balsa de lixiviados. Las alteraciones que se pueden producir son posibles olores.

Cambios y mejoras del proceso productivo.- Corresponde a la implantación de tecnología de mejora del proceso productivo (motivo del presente Proyecto).

FASE 3: DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO DE LOS TERRENOS

Se realizarán las siguientes actuaciones:

- Desmontaje de las instalaciones.
- Saneamiento y limpieza de los terrenos ocupados por la Planta de Compostaje e instalaciones auxiliares.
- Sellado y adecuación de la balsa de lixiviados.
- Revegetación de la Planta de Compostaje.

En la matriz causa - elemento afectado, las acciones susceptibles de producir impactos ambientales consideradas dentro de los capítulos generales son las siguientes:


Durante la fase de explotación.

- Recepción del material en las zonas de recepción y acopio, limpieza de materiales extraños no biodegradables y preparación previa de los residuos vegetales.
- Procesado de la rafia.
- Funcionamiento normal de la Planta de Compostaje.
- Funcionamiento normal de la balsa de lixiviados.

Durante la fase de restauración y abandono de la actividad.

- Desmontaje de las instalaciones.
- Saneamiento y limpieza de los terrenos ocupados por la Planta de Compostaje e instalaciones auxiliares.
- Sellado y adecuación balsa de lixiviados.
- Revegetación de la Planta de Compostaje.

ANEJO N°4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 136/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



MATRIZ CAUSA – ELEMENTO AFECTADO

ATMÓSFERA	COMPOSICIÓN CALIDAD DEL AIRE	X	X	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	FORMACIONES GEOLÓGICAS DE INTERÉS CINETIFICO, DIDÁCTICO, ETC.	X	HIDROLOGÍA/ HIDROGEOLOGÍA	CALIDAD-CANTIDAD AGUAS SUPERFICIALES	X	SUELOS	DEGRADACIÓN	VEGETACIÓN	FAUNA	INESTABILIDAD GEOFÍSICA	PAISAJE	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS		
																ACTIVIDADES ECONÓMICAS	CALIDAD DE VIDA	PATRIMONIO CULTURAL
FASE 2 EXPLOTACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ELIMINACIÓN- RECUPERACIÓN		ELIMINACIÓN – RECUPERACIÓN	DISPERSIÓN – RECUPERACIÓN	X	X	X	X	
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	DEGRADACIÓN		DEGRADACIÓN	CAMBIOS EN PAUTA DE COMPORTAMIENTO	INESTABILIDAD DE LADERAS	GRADO DE EROSIÓN	VARIACIÓN DE LA ESTRUCTURA	CUENCA VISUAL PERCEPTIBILIDAD	
FASE 3 RESTAURACIÓN Y ABANDONO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	
	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	

4.2 Factores Ambientales susceptibles de ser impactados

Los factores ambientales permiten definir las consecuencias ambientales de la puesta en funcionamiento de la explotación. Los más significativos para este proyecto son los siguientes:

1- MEDIO ABIÓTICO

2- MEDIO BIÓTICO

3- MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

Estos MEDIOS están compuestos a su vez por un conjunto de componentes ambientales que a su vez descomponemos en un determinado número de factores o parámetros:

1. MEDIO ABIÓTICO

- ATMÓSFERA.
 - Calidad y Composición.
 - Ruidos y Vibraciones.
- SUELO.
 - Desaparición de suelo vegetal.
 - Erosión.
 - Estabilidad de laderas.
- HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGÍA.
 - Calidad de aguas superficiales.
 - Calidad de aguas subterráneas.

2. MEDIO BIÓTICO

- FLORA Y VEGETACIÓN.
 - Especies arbóreas.
 - Matorral.
 - Biodiversidad.

- FAUNA.
 - Fauna terrestre.
 - Avifauna.


3. MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- PAISAJE.
 - Visibilidad - cuencas visuales.
 - Fragilidad visual.
 - Desarmonías - Intrusión.
- PATRIMONIO CULTURAL.
 - Entorno.
 - Singularidad.
- FACTORES SOCIOECONÓMICOS.
 - Calidad de vida.
 - Empleo y actividades económicas.

Durante la fase de explotación y funcionamiento, las acciones susceptibles de producir impactos son las siguientes:

ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN		
ACCIÓN DEL PROYECTO	IMPACTO GENERADO	MEDIO SOBRE EL QUE IMPACTA
Ocupación del suelo	Alteración hidrodinámica superficial	Hidrología
	Desplazamiento de especies	Fauna
Funcionamiento infraestructura proyectada	Eliminación de vertidos de residuos agrícolas al medio	Ecosistemas
	Calidad de los suelos	Contaminación edáfica
	Aprovechamiento de los residuos agrícolas	Medio socioeconómico (Economía)
	Contaminación acústica	Atmósfera (Nivel sonoro)
	Contaminación odorífera	Atmósfera y medio socioeconómico (Bienestar población)
	Calidad de aguas	Ecosistemas e hidrología
Tránsito de maquinaria y vehículos asociados a la explotación y mantenimiento de la infraestructura	Disminución de la calidad del aire	Atmósfera (Calidad del aire)
	Contaminación acústica	Atmósfera (Nivel sonoro)
	Molestias a la población	Medio socioeconómico (Bienestar población)
Vertidos y emisiones accidentales	Disminución de la calidad del aire	Atmósfera (Calidad del aire)
	Contaminación de aguas superficiales	Hidrología
	Contaminación de acuíferos	Hidrología
	Contaminación edáfica	Edafología

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 139/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

	Molestias a la población	Medio socioeconómico (Bienestar población)
Mantenimiento de las instalaciones	Creación de empleo	Medio socioeconómico (Economía)
	Impulso de las actividades económicas	Medio socioeconómico (Economía)

Describimos a continuación los elementos susceptibles de ser impactados, valorando la capacidad de absorción y tolerancia a las acciones del proyecto.

ATMÓSFERA

La atmósfera actual del entorno de la actuación la podemos considerar como de capacidad de absorción alta y una fragilidad baja, pues se trata de un espacio abierto, alejado de los núcleos de población.

Los impactos del proyecto de transformación sobre la atmósfera son:

- CONTAMINACIÓN ODORÍFERA
- EMISIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN
- RUIDO Y VIBRACIONES

CONTAMINACIÓN ODORÍFERA

Se produce principalmente en en la FASE DE FUNCIONAMIENTO.

Este tipo de impacto está motivado fundamentalmente por las emisiones procedentes del proceso de degradación de la material orgánica. En esta fase, la contaminación odorífera puede deberse a varios parámetros que determinarán el grado de afección:

- Concentración de materia orgánica; que se encuentra en relación directa con la actividad bacteriana y por tanto con la producción de olores.
- *Distancia emisor-receptor.*
- *Régimen de los vientos; que actúa como el principal factor conductor y dispersador de los olores.*
- *Temperatura; que se encuentra en relación directa con la presencia de sustancias volátiles y la movilidad de las mismas.*
- *Presión Atmosférica; cuanto menor sea ésta, menor será la presión parcial de un gas necesaria para que se volatilice.*
- *Topografía y Vegetación; funciona como pantalla natural frente a la dispersión de los olores.*

Según estudio olfatómico realizado por la empresa SUEZ Air Quality & Climate Spain código de referencia Informe 24-11532 realizado en Septiembre de 2024, la zona de biodegradación supone el foco de mayor emisión de olor de la planta contribuyendo con el 55,4% de la emisión total.


EMISIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN

Proceden del tránsito de vehículos pesados que se realizan en la FASE DE FUNCIONAMIENTO.

Las emisiones de polvo procedentes de las acciones descritas en el apartado anterior serán de importante relevancia y requerirán medidas correctoras para ser absorbidas por el entorno.

RUIDO Y VIBRACIONES

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 140/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

El proyecto produce una contaminación acústica en el medio circundante. Esta contaminación se produce en la fase de desarrollo del proyecto.

En la FASE DE FUNCIONAMIENTO se generarán ruidos por el uso normal de las instalaciones.

SUELO

La capa edáfica de la zona donde se ubica la actuación se identifica como Xerosoles cálcicos y Xerosoles Lúvicos con Regosoles calcáreos y Fluvisoles calcáreos. Son suelos muy extendidos por toda la provincia.

Los Regosoles suelos se caracterizan por la baja capacidad de retención de agua, mientras que los Xerosoles son suelos desarrollados sobre diversas litologías. Los Fluvisoles son suelos pobres en materia orgánica y nitrógeno y presentan contenidos medios en fósforo y potasio.

La zona donde se localiza la planta, según el Mapa de Permeabilidad de España 1:200.000, tiene una permeabilidad por porosidad de los materiales sedimentarios pertenecientes al cuaternario y **está caracterizada como alta (Q-A)**. Respecto a la erosión y la estabilidad de laderas los terrenos donde se ubica la actuación corresponden a una zona sin desnivel perceptible. Analizando el Modelo Digital del Terreno en un radio de 500 m de la planta, se puede observar una pendiente media del 1,9 %, que se puede caracterizar como muy baja (<10 %).

HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

La capacidad de absorción de este factor es alta, con baja fragilidad, puesto que no existen aguas superficiales de carácter continuo, sino únicamente de carácter temporal debido a la escorrentía de las lluvias torrenciales. La unidad hidrológica más cercana se encuentra a 3,5 Km (Rambla de los Aljibillos).

RESIDUOS

Los residuos que genera el proyecto son los de la obra civil que se realice, los residuos sólidos urbanos y las aguas sanitarias.

En esta fase también se generarán residuos procedentes de la maquinaria pesada: cambios de aceite lubricantes, pastillas de frenos, filtros de la maquinaria, etc. que serán recogidos por gestores autorizados.

En la FASE DE FUNCIONAMIENTO se generan los siguientes residuos:

- Residuos sólidos urbanos y asimilables (orgánicos, papel, cartón, plásticos, ...)
- Cartuchos de tinta de impresoras y fotocopiadoras (tóners)
- Pilas alcalinas/otras pilas y acumuladores. Pilas
- Lámparas LED
- Residuos eléctricos y electrónicos. RAES
- Aceites usados
- Filtros de aceite
- Baterías usadas
- Trapos contaminados
- Recogida de derrames (sepiolita)
- Lixiviados
- Lodos de lixiviados

VEGETACIÓN


Como se expone en el apartado de descripción de la vegetación de la zona, en la actualidad el ámbito de estudio se encuentra totalmente alterado por la actividad de la planta llevada a cabo que se remonta a décadas por lo que la vegetación natural se presenta escasa y de poca diversidad. Por todo ello, la fragilidad se puede considerar como baja con una capacidad alta de

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

absorción.

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 142/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

FAUNA

Las comunidades faunísticas de la zona son muy escasas, dominando la presencia de insectos, aves y reptiles de gran versatilidad y adaptabilidad. Por ello, la capacidad de absorción es alta y su fragilidad baja. El único impacto que la actuación producirá sobre la fauna es la dispersión de las especies en el entorno de la planta, aunque no afectará apreciablemente a sus pautas de comportamiento.


PATRIMONIO CULTURAL

No existe ningún yacimiento arqueológico en el área afectada por la actividad. Tampoco vías pecuarias. Podemos considerar la capacidad de absorción como alta y su fragilidad baja.

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La calidad de vida de los núcleos de población cercanos no se debería ver afectada negativamente, debido a su situación respecto a la zona de actuación, por lo que la fragilidad en este aspecto es baja y la capacidad de absorción alta. En cuanto al empleo, sus efectos serán positivos ya que ocupa tanto a personal cualificado como no cualificado de la zona.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 143/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

CAPÍTULO 5.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Para proceder a la valoración de los impactos se partirá de la caracterización previa de cada impacto mediante los siguientes atributos:

Naturalez: Este criterio de valoración hace referencia al efecto beneficioso o adverso de la alteración, con respecto al estado preoperacional. Puede ser de dos tipos:

- Positivo (Beneficioso): Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general.
- Negativo (Adverso): Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Inmediatez: El efecto sobre los elementos del medio puede producirse de forma directa o indirecta.

- Directo: Un efecto es directo cuando el factor afectado lo es directamente a raíz de una acción física o química por parte del agente causante en el lugar físico en el que se produce la afección. Ha de ser una afección real en tiempo y espacio. Es valorable por parte del evaluador ya que se conocen mejor sus causas y condiciones de formación.
- Indirecto: Un efecto indirecto puede suceder fuera de esa ubicación temporal o espacial, a través de relaciones posteriores establecidas entre el agente y el factor afectado en cada caso. Sus causas no son siempre conocidas por parte del evaluador, así como tampoco su deriva o evolución.

Temporalidad: Se refiere a la escala de tiempo en la que se advierten los efectos del impacto, pudiendo ser:

- Fugaz: Un efecto temporal es aquel que se mantiene solo mientras permanece activo el agente o acción que la causa, no perdura en el tiempo.
- Temporal: Un efecto que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.
- Permanente: Un efecto será permanente cuando perdura en el tiempo de modo indeterminado tras su inicio y después de finalizar o no la acción que lo causa. Puede que el efecto sea permanente porque la acción que lo causa perdura en el tiempo.

Sinergia: Este criterio se refiere a la posible combinación de efectos para originar uno de magnitud mayor.


- Efecto Simple o no sinérgico: Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su Sinergia.
- Efecto Sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Acumulatividad: Este atributo hace referencia a la capacidad de asimilar las transformaciones derivadas del impacto, se clasifica en:

- Simple: Un efecto es simple porque es capaz de asimilar la entrada o salida de materia y energía que provoca el agente de impacto sin transformar sus características generales y capacidades funcionales como sistema en su entorno inmediato.
- Acumulativo: Un efecto es acumulativo cuando no es capaz de asimilar las transformaciones a las que se ve sometido, de tal modo que los efectos se acumulan en el tiempo.

Reversibilidad: Este criterio se refiere a la posibilidad o imposibilidad de que el sistema afectado por el impacto retorne a la situación preoperacional.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 144/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Reversible a corto plazo: Un efecto es reversible a corto plazo porque es capaz de revertir una situación igual o muy similar a la original (previa al impacto) en cuanto a sus capacidades funcionales a través de un modo natural y en un corto periodo de tiempo.
- Reversible a medio plazo: Un efecto tendrá más dificultades para ser reversible mientras mayor complejidad posea el factor afectado, o mayor sea su nivel de tensión en el sistema al que pertenece, o mayor sea la importancia de su conservación para el mantenimiento del equilibrio de éste.
- Irreversible: Un impacto será irreversible cuando no sea capaz de regresar a un estado similar, en cuanto a sus características ecológicas o físicas, al que ostentaba previamente al impacto.

Recuperabilidad: Este atributo hace referencia a la velocidad en la que el medio es capaz de retornar a la situación preoperacional.

- Recuperación inmediata: Efecto en que la alteración que supone puede eliminarse por la acción humana, y, así mismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable de forma rápida.
- Recuperación a medio plazo: Cuando el periodo entre que interviene la acción humana y la recuperación supone la espera de un determinado tiempo.
- Recuperación a largo plazo: Cuando el periodo entre que interviene la acción humana y la recuperación supone la espera de un tiempo más prolongado, o se da una recuperación parcial del factor afectado, pero en el que se pueden incluir medidas compensatorias.
- Irrecuperable: Efecto en el que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar.

Intensidad: Este atributo alude al grado de incidencia sobre el factor, desde la acción que produce una afección mínima hasta la acción que supone la destrucción total del factor en el área en el que se produce el efecto o acción.

Este atributo se ha dividido en cuatro posibles intensidades de afección o nivel de destrucción:

Intensidad Baja
Intensidad Media
Intensidad Alta
Intensidad Muy Alta

Aparición: Se refiere a la forma de manifestación temporal de la alteración. Según esto el efecto puede ser:

- Continuo: Aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.
- Discontinuo: Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

Ocurrencia: Expresa la probabilidad de que se produzca el impacto. Esta probabilidad puede ser: Baja, Media, Alta, además de la ocurrencia segura, en la que un determinado efecto va unido irremediabilmente a una causa concreta.

CUALIDAD	ATRIBUTO	VALORACIÓN
Naturaleza (N)	Positivo (+)	+
	Negativo (-)	-
Inmediatez (IN)	Directo (ID)	1
	Indirecto (II)	4
Temporalidad (T)	Fugaz (TF)	1
	Temporal (TT)	2
	Permanente (TP)	4
Acumulabilidad (AC)	Simple (ACS)	1
	Acumulativo (ACA)	4
Reversibilidad (R)	Corto plazo (RCP)	1
	Medio Plazo (RMP)	2
	Irreversible (RI)	4
Recuperabilidad (RC)	Inmediata (RCI)	1
	Medio plazo (RCMP)	2
	Largo plazo (RCLP)	4
	Irecuperable (RCIR)	8
Intensidad (I)	Baja (IB)	1
	Media (IM)	2
	Alta (IA)	4
	Muy alta (IMA)	8
Sinergia (S)	No sinérgico (NS)	1
	Sinérgico (S)	4
Aparición (A)	Discontinua (DT)	1
	Continua (CT)	4
Ocurrencia (O)	Baja (OB)	1
	Media (OM)	2
	Alta (OA)	4
	Segura (OS)	8

Una vez caracterizados los efectos y compuesta la matriz con ellos, se trata de especificar la valoración cuantitativa que producen las actuaciones con respecto a los componentes del medio. Se conforma ahora una matriz de valoración, siempre de doble entrada, en la que las casillas sintetizan el valor del impacto mediante la realización de cálculos. Estos cálculos están basados en una función que relaciona magnitud e intensidad de los efectos identificados y valorados por cada una de las actuaciones. La valoración de la importancia de cada uno de los componentes que definen la función se refleja en la tabla adjunta.

Dentro de estas cualidades, se le ha dado especial importancia a aquellas que actúan de forma más negativa sobre los factores impactados. Los impactos más negativos son aquellos que presentan baja o nula recuperabilidad y reversibilidad, así como los sinérgicos y los de alta intensidad y ocurrencia. Este rango de importancia viene dado por la atribución de coeficientes a cada atributo. Los coeficientes asignados son los siguientes:

CUALIDAD	COEFICIENTE
Naturaleza (N)	+/-
Inmediatez (IN)	1
Temporalidad (T)	2
Acumulabilidad (AC)	3
Reversibilidad (R)	4
Recuperabilidad (RC)	4

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

Intensidad (I)	4
Sinergia (S)	3
Aparición (A)	3
Ocurrencia (O)	4

Para dicha valoración, se ha planteado el siguiente algoritmo, que debe entenderse como una forma de cuantificación relativa. Este algoritmo se ha compuesto valorando cada uno de los efectos según la relación subjetiva que se expresa más adelante, para después resolverlo mediante suma de todos ellos:

$$IMP = (+/-) \times \{(1 \times I) + (2 \times T) + (3 \times AC) + (4 \times R) + (4 \times RC) + (4 \times I) + (3 \times S) + (3 \times A) + (4 \times O)\}$$

Siendo "IMP" la Importancia o valor global del impacto en cada caso.

Del resultado del algoritmo expuesto se obtienen los valores cuantitativos para los impactos generados por las actuaciones proyectadas.

Con esta valoración de la magnitud del impacto sobre cada factor, se procede a emitir una valoración global del efecto de acuerdo con la escala que a continuación se refleja:

IMPACTO	MAGNITUD	DESCRIPCIÓN	VALOR
Positivo	-	Aquel cuyo efecto resulta beneficioso para el medio ambiente	0
Negativo	Compatible	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras y/o correctoras	28 - 61
	Moderado	Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras y/o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo y esfuerzo	62 - 95
	Severo	Aquel en que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de las medidas protectoras, correctoras y/o compensatorias, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado	96 -128
	Crítico	Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras, correctoras y/o compensatorias	129 - 160

El siguiente paso es calcular el valor máximo y el mínimo que pueden resultar de todas las combinaciones posibles en el algoritmo expuesto. Estos valores, máximo y mínimo, determinan los valores del rango. Con todo esto resulta que los valores absolutos extremos que pueden ser alcanzados según el algoritmo propuesto son:

$$\text{Valor mínimo: } IMP = (+/-) \times \{(1 \times 1) + (2 \times 1) + (3 \times 1) + (4 \times 1) + (4 \times 1) + (4 \times 1) + (3 \times 1) + (3 \times 1) + (4 \times 1)\} = 28$$

$$\text{Valor máximo: } IMP = (+/-) \times \{(1 \times 4) + (2 \times 4) + (3 \times 4) + (4 \times 4) + (4 \times 8) + (4 \times 8) + (3 \times 4) + (3 \times 4) + (4 \times 8)\} = 160$$

Teniendo en cuenta los márgenes antes señalados, la valoración de los impactos vendrá definida por los siguientes intervalos, a los que se le asigna una consideración cualitativa. Los intervalos no son del mismo valor puesto que las consideraciones ambientales tampoco se pueden considerar uniformes. Por ello, se ha estimado:

IMPACTO	MAGNITUD	RANGO
---------	----------	-------


ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

POSITIVO	-	0
NEGATIVO	COMPATIBLE	28 - 52
	MODERADO	53 - 93
	SEVERO	94 - 134
	CRÍTICO	165 - 160

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 148/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5.1.1 Identificación y descripción de los Impactos Previstos en la Fase de Explotación

5.1.2.1 Impactos sobre la Atmósfera

A nivel general, el empleo de maquinaria tanto fija como móvi en el proceso productivo y tránsito de camiones producirá ruidos y vibraciones, pudiendo esperarse un nivel sonoro medio equivalente a 15 metros de distancia. Los ruidos y vibraciones generados durante la fase de ejecución tendrán una afección compatible, ya que este impacto queda a más de 2.600 m del núcleo poblacional más cercano que es Almerimar.


Con relación a la composición y calidad del aire el impacto será moderado. A nivel general, las máquinas producen gases, polvo por el tránsito y ruido. Se trata de un impacto compatible pero que requiere la realización de medidas preventivas.

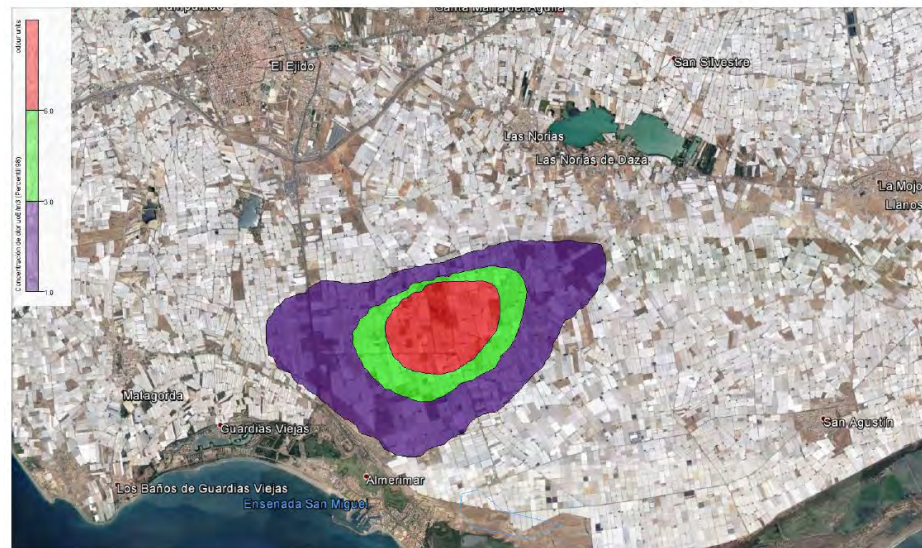
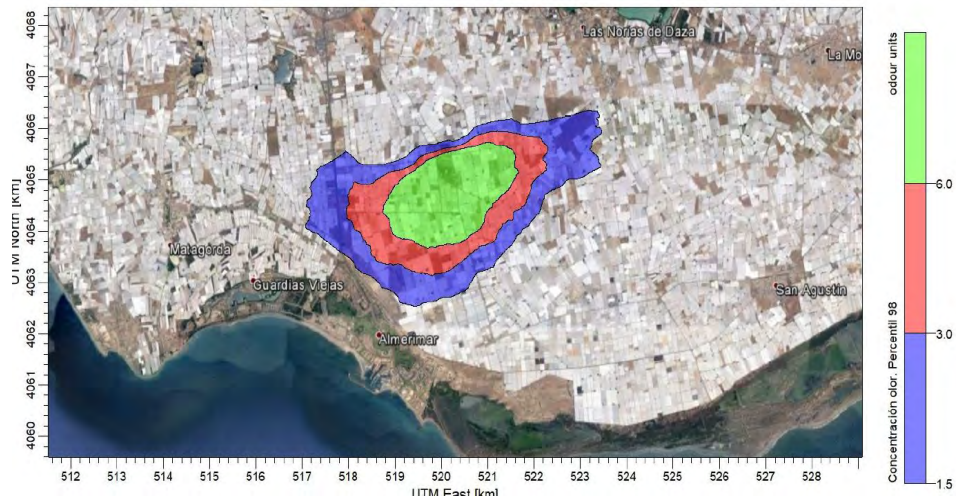
De forma particular, habría que tener en cuenta la contaminación odorífera durante el funcionamiento de la infraestructura en la fase de explotación. Debido al tipo de actividad, hay diversos factores que influyen en la emisión de olores como son la temperatura y humedad ambiental, los vientos, distancia a los núcleos poblacionales y topografía de la zona. La descomposición de la materia orgánica origina la aparición de productos volátiles de olor desagradable que pueden afectar a la calidad de vida de los habitantes. El grado de afección dependerá de las siguientes variables:

- Concentración de materia orgánica; que se encuentra en relación directa con la actividad bacteriana y por tanto con la producción de olores.
- *Distancia emisor-receptor.*
- *Régimen de los vientos; que actúa como el principal factor conductor y dispersador de los olores.*
- *Temperatura; que se encuentra en relación directa con la presencia de sustancias volátiles y la movilidad de las mismas.*
- *Presión Atmosférica; cuanto menor sea ésta, menor será la presión parcial de un gas necesaria para que se volatilice.*
- *Topografía y Vegetación; funciona como pantalla natural frente a la dispersión de los olores.*

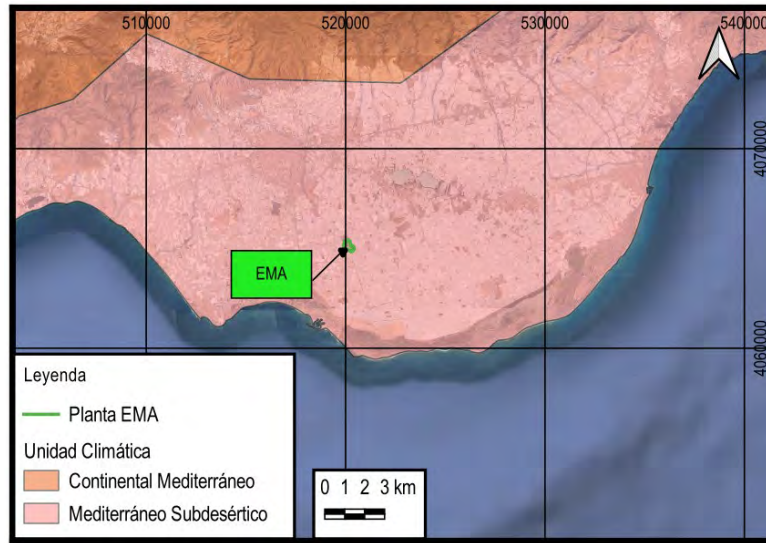
Debe tenerse en cuenta que la planta de tratamiento de residuos agrícolas se encuentra a una distancia notable de los núcleos de población más cercanos. Además, teniendo en cuenta las direcciones predominantes de dirección del viento no se estiman afecciones por malos olores que pudiesen afectar a los núcleos del municipio. Esta estimación se basa en datos referentes al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL POR OLFATOMETRÍA DINÁMICA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIOAMBIENTE S.A., EN EL EJIDO (ALMERIA) realizado por la empresa Suez & Air and Climate con Código o Referencia 24-11532 para el año 2024. Consultando los datos disponibles del anterior ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL POR OLFATOMETRÍA DINÁMICA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIOAMBIENTE S.A., EN EL EJIDO (ALMERIA), realizado por la empresa Labaqua S.A. con Código o Referencia 2.467.059 para el año 2017, se puede apreciar que la modelización es muy similar en el tiempo y no afecta en ninguno de los casos a los núcleos poblacionales más próximos a su ubicación.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 150/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



En lo que se refiere al comportamiento de la temperatura, y a tenor de los valores climatológicos obtenidos, hemos determinado que la zona presenta un clima de tipo mediterráneo subdesértico caracterizado por la escasez de precipitaciones, que se producen, además, en un número muy reducido de episodios de lluvias muy intensas, lo que les otorga una fuerte torrencialidad y acentúa la aridez de la zona, a la cual también contribuye la elevada evapotranspiración que se produce como consecuencia de las altas temperaturas y de la insolación, también muy elevada.



En este sentido, es procedente matizar que la producción de olores, se ve incrementada durante los meses estivales.

A tenor de las características de los parámetros que tienen relación con la dispersión de los olores y condicionantes físicos y biológicos del entorno de la planta, se hace necesaria la adopción de medidas correctoras que reduzcan los efectos sobre el medio

5.1.2.2 Impactos sobre el Suelo

Los principales impactos serán los derivados de la ocupación de espacio y de la generación de residuos. Con relación a la desaparición del suelo vegetal, en principio no existe impacto dado que la planta lleva en funcionamiento varias décadas y el producto resultante se aplica para la mejora de suelos.

Con relación a la erosión, en principio no existe impacto.

Con relación a la estabilidad de laderas, en principio no existe impacto puesto que se encuentra asentada sobre terrenos de baja pendiente y la actuación del Proyecto afecta a terrenos ya modificados con anterioridad.

5.1.2.3 Impactos sobre el Agua

A nivel general, la infiltración de sustancias contaminantes en la zona de ubicación de la planta puede ser muy efectiva y significar un impacto alto, dada la fragilidad de los mantos acuíferos en los que las alteraciones se revelan de gran persistencia y difícil recuperación, debido a que sus mecanismos de depuración funcionan a escala geológica. Se considera de especial importancia la aplicación de medidas, en la red de pluviales y lixiviados.

Durante la FASE DE EXPLOTACIÓN

Con relación a la hidrogeología el impacto será negativo pero se valora como moderado por lo que habrá de requerir la implantación de medidas preventivas. Estas irán enfocadas a las actividades relacionadas con el mantenimiento de la maquinaria y la red de lixiviados y balsas de lixiviados y decantación.

5.1.2.4 Impactos sobre la Vegetación y la Fauna

Dado la trayectoria de la planta de tratamiento de residuos vegetales EMA en el tiempo en la misma ubicación, No cabe esperar que la implantación de la nueva maquinaria para la valorización de la rafia produzca nuevos impactos tanto en flora como en fauna en la zona. Además, no hay HIC en la zona de ubicación de la planta ni Espacios Naturales Protegidos.

5.1.2.5 Impactos sobre el Paisaje

Con relación al paisaje, para valorar el paisaje se tienen en cuenta:

La visibilidad o cuenca visual. Es el territorio desde el que la actuación resulta visible. Se define por la superposición de cuencas visuales reales. La visibilidad de la planta es de tipo medio-bajo, ya que la presencia de los invernaderos ayuda a minimizar el impacto visual.

La calidad paisajística. Es la suma de muchos factores como morfología, vegetación, agua, litología, altitud, geomorfología, topografía, naturalidad, singularidad, etc. En principio puede considerarse una calidad paisajística baja, debido al elevado grado de antropización del medio por la amplia presencia de invernaderos

La fragilidad o capacidad del paisaje de absorber los cambios que se produzcan en él. En este caso la zona presenta una fragilidad baja al tratarse de zonas agrícolas muy antropizadas y una planta ya existente.

Se entiende por contaminante paisajístico toda aquella acción física o biológica, normalmente debida a actuaciones humanas, que directa o indirectamente interfieren desfavorablemente con el ser humano, a través del sentido de la vista, dando lugar a la sensación de pérdida de visibilidad o calidad paisajística.

Entre otros se consideran los que dan lugar a la eliminación de la vegetación, cambios topográficos y perfil del suelo, quemas e incendios, pérdidas de puntos de agua, cambios del uso del suelo, alteración de lugares singulares, introducción de nuevas estructuras, etc.

En general, la presencia de la planta produce una afección negativa sobre el paisaje debido a la presencia de superficies neoformadas de distinto color a las existentes en la zona. No obstante, estos impactos no tendrán en ningún caso una especial relevancia debido a la actuación que se proyecta, ya que discurre rodeado de superficies invernadas.


5.1.2.4 Impactos sobre el Medio Socioeconómico y el Patrimonio Cultural.

Con relación al **empleo y actividades económicas** el impacto será positivo. La ejecución del Proyecto supone un ligero aumento de mano de obra implicada en su montaje y puesta en marcha, además de la repercusión económica que puede añadir a la empresa en el momento en que se encuentre en funcionamiento.

Con relación a la **bienestar social** se trata de un impacto admisible con una valoración definida como compatible, sería debido a la generación de ruidos y la presencia de mayor tráfico rodado de los vehículos que acceden a la planta para depositar sus residuos vegetales.

Con relación al patrimonio histórico – artístico, en principio no existe impacto, no serán necesarios movimientos de tierras destacables para la ejecución de Proyecto y las zonas en las que se actuará ya están alteradas de forma previa. Además, no se prevé la presencia de yacimientos arqueológicos en la zona ni se encuentra catalogado ningún BIC.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 154/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6.1 Propuesta de Medidas Preventivas y Correctoras.

Una vez definidos los impactos y alteraciones de las diferentes acciones del proyecto que inciden, o pudieran incidir, sobre los distintos elementos del medio, es necesaria la aplicación de una propuesta de medidas protectoras y/o correctoras. En ella se indicarán las medidas previstas para suprimir o atenuar los impactos ambientales negativos producidos por la construcción de la nueva carretera, así como a corregir dichos impactos, a ser posible con acciones de restauración, entre otras medidas que se describen en el presente apartado.

Las medidas correctoras que se plantean serán agrupadas según su aplicación a los diferentes elementos del medio.

Los criterios generales para la definición de las medidas correctoras y protectoras son las siguientes:

- Prevención de la contaminación atmosférica debida tanto al aumento de sólidos en suspensión provocada por los movimientos de maquinaria y vehículos, como por la contaminación acústica debido al funcionamiento de la maquinaria tanto fija como móvil.
Medidas para prevención de la contaminación odorífera y medidas correctoras. Estas van encaminadas más al funcionamiento general de la planta que al ámbito particular de actuación del presente Proyecto.
- Prevención de la contaminación de aguas tanto superficiales como subterráneas.
- Medidas de integración paisajística.
- Protección de los bienes naturales.

Las medidas preventivas y correctoras que se establecen en este tipo de actividad son las relacionadas a continuación.

6.1.1 Medidas Preventivas y Correctoras sobre la Atmósfera

Contaminación acústica

- La maquinaria utilizada deberá ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el 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, y las normas complementarias.
- Se garantizará el aislamiento acústico de las naves que albergan equipos y/o actividades para asegurar que la emisión sonora en el exterior de la planta cumple con los límites establecidos. En todo caso, las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación, serán las determinadas en el Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, o la norma que en cada momento esté en vigor.
- Los equipos que se ubiquen a la intemperie estarán provistos de los medios de insonorización necesarios para garantizar que la emisión sonora en el exterior cumple con los límites establecidos.
- Se efectuarán operaciones periódicas de mantenimiento necesarias de la maquinaria a fin de reducir el nivel sonoro en el exterior de la planta.
- Cualquier equipo móvil a utilizar al aire libre, en la banda de 60 m en torno al perímetro de la planta industrial (sin presencia de obstáculos que puedan producir atenuación significativa de las emisiones del foco sonoro hacia el perímetro de la planta), no deberá superar los niveles de 91 dBA de potencia acústica (LwA) por unidad, obtenidos bajo la Norma UNE-EN ISO 3744:2011 Acústica. Determinación de los niveles de Potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica. Métodos de ingeniería para un campo esencialmente libre sobre un plano reflectante. (ISO 3744:2010) o aquella que la sustituya. Aquellos equipos que no incorporen los datos de potencia sonora acordes al primer punto en sus correspondientes fichas técnicas de fabricante, deberán ser evaluados in situ mediante la citada Norma UNE 3744:2011 o aquella que la sustituya.
- La instalación deberá adoptar las medidas necesarias para no transmitir al medio ambiente exterior, con

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 155/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

exclusión del ruido de fondo, un nivel de ruido al exterior, expresado en dBA, valorado por su nivel de emisión y utilizando como índice de valoración el nivel percentil 10 (LIO), superior a los establecidos como valores límite en la siguiente tabla, en función del horario:

Valores límite de emisión (dBA)		
Día (7:00 a 19:00)	Tarde (19:00 a 23:00)	Noche 23:00 a 7:00)
75	75	70

- En el plazo de 6 meses una vez otorgada la AAI se presentará en la Dirección Territorial de la Consejería de Sostenibilidad, Medioambiente y Economía Azul la certificación de cumplimiento de los valores límite de emisión de ruido establecidos en la autorización, en base al art. 49 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, que deberá ser expedida por personal técnico competente, que será responsable de que los ensayos acústicos que se precisen estén elaborados conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, de requisitos generales para la competencia técnica de laboratorios de ensayo y calibración.

Emisiones atmosféricas

- Las actividades desarrolladas en la instalación están incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, modificado por el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (CAPCA, en adelante) y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, y Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, clasifica dichas actividades según el Anexo I.
- La actividad se encuentra clasificada en el **Grupo B**, con el **código 09 10 05 01 (Plantas de fabricación de compost)**, del Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (CAPCA), recogido en el Anexo del 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.

Valorización no energética de
residuos no peligrosos con
capacidad <= 50 t/día

C

09 10 09 03

- Una vez iniciada la actuación se realizará una inspección por una Entidad Colaboradora de la Administración (ECCA) que certifique que en el entorno de la Planta de Tratamiento de residuos vegetales se observan unas condiciones de calidad del aire aceptables, y dentro de los márgenes legalmente establecidos. Remitiéndose a la Delegación Territorial de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de Almería los resultados de la misma.
- En el caso de observarse deficiencias en la calidad del aire, se tomarán las medidas oportunas hasta subsanar las mismas, una vez solventadas se llevará a cabo un nuevo control que certifique el cumplimiento de la normativa.
- Mientras que la planta continúe en activo se realizarán inspecciones por ECCA cada año de las emisiones difusas de partículas totales en suspensión y sedimentables que serán remitidas a la Delegación Territorial de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de Almería.
- Se realizará riego periódico de las zonas de circulación por donde circulen maquinaria y camiones de transporte. Todos estos riegos se realizaran mediante tractor cuba. La frecuencia del riego se incrementará

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 156/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

cuando las condiciones ambientales o el movimiento de vehículos y maquinaria previsto así lo aconsejen.


- Reducción de la velocidad de circulación de vehículos y maquinaria a 20 km/h en la Planta.
- Los camiones para la carga de producto contarán con cubierta para evitar la dispersión de polvo durante el trayecto.
- Las cintas de transporte del material cribado en la zona de afino dispondrán de sistemas de capotaje o cerramiento. La descarga se realizará en una zona apantallada de la acción de los vientos dominantes.
- El perímetro de la instalación dispondrá de barreras cortaviento de forma que la altura máxima de las pilas sea 2 m inferior a la altura de las barreras.
- Durante la carga a granel de producto en los camiones se limitará la altura de caída del material, al objeto de evitar la dispersión de polvo.
- Se realizará la limpieza periódica de las zonas de tratamiento y almacenamiento, de las zonas de circulación, de las canaletas de recogida de lixiviados, de las cintas transportadoras y de la maquinaria.
- En caso de condiciones meteorológicas adversas que pudieran dar lugar a la dispersión del polvo por el medio circundante, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Se evitará el volteo de las pilas
 - Se suspenderán los trabajos de cribado y afino
 - Se suspenderán los trabajos de carga a granel de producto en camiones
 - Se evitará la trituración de madera

Emisiones de olores

Para reducir las emisiones de olores y mejorar el comportamiento Ambiental global de la instalación se aplicará lo siguiente:

- Se controlarán y registrarán los principales parámetros del proceso:
 - Características de los residuos (relación C/N, tamaño, humedad)
 - La temperatura y contenido en humedad en diferentes puntos de las pilas
 - La aireación de las pilas (frecuencia de volteo, concentración de O₂, ..)
 - Porosidad, altura y anchura de las pilas.
- Se aplicará y revisará periódicamente el Plan de gestión de olores, que incluye todos los elementos siguientes:
 - Un protocolo que contiene actuaciones y plazos adecuados
 - Un protocolo para realizar controles de olores.
 - Un protocolo de respuesta a incidentes concretos de olores, por ejemplo, denuncias.
 - Un programa de prevención y reducción de olores destinado a determinar las fuentes, medir o estimar la exposición a los olores, caracterizar las contribuciones de las fuentes, y aplicar medidas de prevención y/o reducción.
- Cuando se registren o existan previsiones de condiciones meteorológicas adversas en términos de dispersión de las emisiones de olores, como es el caso de inversiones térmicas persistentes:
 - Se evitará el volteo de las pilas

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 157/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Se evitará el uso de lixiviados para la humectación de las pilas.
- Para reducir las emisiones de olores derivadas de la recogida y almacenamiento de lixiviados:
 - Se minimizará el tiempo de permanencia de los lixiviados en la balsa de almacenamiento.
 - Se activará el sistema de aireación de la balsa de lixiviados para evitar condiciones anaeróbicas.
- Para reducir las emisiones de olores y acumulaciones de polvo, se mantendrá la barrera vegetal del perímetro de las instalaciones, especialmente en las zonas que lindan con invernaderos.
- El seguimiento de las emisiones de olores se realizará mediante olfatometría dinámica de conformidad con la norma EN 13725 con una periodicidad máxima de 3 años.

6.1.2 Medidas Preventivas y de control sobre las Aguas

- Las aguas pluviales sucias procedentes de escorrentía de las superficies ocupadas por residuos vegetales se recogen y encauzan de forma que no tengan contacto con ningún element capaz de producir contaminación por escorrentía natural.
- Los lixiviados nunca serán vertidos a las aguas continentales ni ningún elemento del dominio público hidráulico.
- La balsa de recogida de lixiviados tendrá capacidad suficiente para almacenar las aguas procedentes de la escorrentía de las superficies ocupadas por las difentes etapas del proceso productivo y las aguas pluviales.
- La balsa de lixiviados estará totalmente impermeabilizada para evitar filtraciones y reunirá condiciones suficientes de seguridad:
 - Se reparará cualquier daño que pueda sufrir.
 - Se revisarán de forma periódica y como mínimo anual, las conducciones de desagüe hasta la balsa.
 - Tendrá un vallado perimetral en perfectas condiciones.
 - Dispondrá de una rampa de superficie rugosa que pueda garantizar la salida de la fauna que pueda caer en su interior de forma accidental.
- Se prohíbe la reparación o cambio de aceite de la maquinaria en zonas que no estén expresamente destinadas a ello, a fin de evitar el vertido de aceites u otros residuos contaminantes sobre el suelo. En caso de ser necesario se usarán cubetos antiderrame para la retención de químicos. Si se produjera vertido accidental, se retirará la capa donde se ha producido el vertido y/o se usará sepiolita para su absorción, siendo estos materiales procesados correctamente por un gestor autorizado.
- Las aguas residuales procedentes de fosas sépticas serán retiradas para su correcta gestión por gestor autorizado.
- Como control en material de protección de las aguas, se realizará un control de las aguas subterráneas como mínimo cada 5 años, todo ello sin perjuicio del aumento de la frecuencia del mismo tras el estudio de resultados obtenidos en los análisis. Estos controles serán realizados por ECCA y/o laboratorio acreditado UNE-EN-ISO/IEC 17025.

6.1.3 Medidas Preventivas y de control sobre el Suelo

- Todo almacenamiento de materias primas o auxiliares, susceptible de provocar contaminación del suelo por

rotura de envases, depósitos o contenedores, derivadas de su actividad, deberán realizarse en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, evitando que se pueda producir contaminación del suelo y de las aguas por rotura o vuelco de envases, debiendo observarse al menos los criterios establecidos para el almacenamiento de residuos peligrosos a excepción de aquellos referidos exclusivamente a residuos como el tipo de etiquetado y el tiempo máximo de almacenamiento temporal. En todo caso se observarán los reglamentos de seguridad industrial que resulten de aplicación.

- El almacenamiento y reparación de vehículos y maquinaria móvil deberán de realizarse en las zonas establecidas para ello debiendo extremar las medidas de prevención y protección para garantizar la ausencia de efectos contaminantes derivados de las actuaciones.
- Cualquier incidente que se produzca en las instalaciones del que pueda derivarse contaminación del suelo, deberá notificarse de inmediato a la DT, en orden a evaluar la posible afección medioambiental.
- La información sobre el estado de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas, a fin de realizar la comparativa cuantitativa con el estado tras el cese definitivo de las actividades se recoge en el Informe Base, en cumplimiento del art. 12.1 f) de la Ley 16/2002, de 1 de julio, modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio (Informe Base o de Situación de Partida), al estar la instalación afectada por el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la Declaración de suelos contaminados.
- Los residuos, asimilables a residuos sólidos urbanos, generados por el personal durante su estancia en la explotación se pondrán a disposición del Municipio, en el lugar y forma que éste determine.
- Los aceites usados generados en las labores de mantenimiento de la maquinaria, incluyendo los recipientes y envases vacíos que hubieran contenido dichos residuos, tienen la consideración de residuos peligrosos, por lo que, conforme a lo establecido en la Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la Gestión de Aceites Usados, se pondrán a disposición de gestor autorizado. Para ello el titular deberá inscribirse como pequeño productor de residuos peligrosos de la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y dar cumplimiento a las medidas administrativas que le son de aplicación.
- Como control en material de protección de los suelos, se realizará un control de las aguas subterráneas como mínimo cada 10 años, todo ello sin perjuicio del aumento de la frecuencia del mismo tras el estudio de resultados obtenidos en los análisis. Estos controles serán realizados por ECCA y/o laboratorio acreditado UNE-EN-ISO/IEC 17025.

6.1.4 Medidas Preventivas sobre la Vegetación y Fauna

- No se utilizarán plantas exóticas invasoras en aplicación del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras en la pantalla vegetal instalada en el perímetro de la planta.
- Control de velocidad para evitar atropellos.

6.1.5 Medidas Preventivas y Correctoras sobre el Paisaje

- La actuación proyectada se enmarca sobre terrenos actualmente transformados, por lo que se entiende en la actualidad el paisaje ya se encuentra alterado.
- Diseño adecuado de la actuación.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 159/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

6.1.6 Medidas Preventivas sobre el Patrimonio Cultural.

En cualquier caso y, ante la aparición de hallazgos casuales resultará de aplicación lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía que dice que "La actuación con sus movimientos de tierra podrá afectar al patrimonio arqueológico por lo que es necesaria la adopción de medidas cautelares consistentes en la realización de una actividad arqueológica preventiva que consistirá en una Prospección arqueológica superficial o Estudio y documentación gráfica de yacimientos, que se realizará de conformidad con lo establecido en el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas, mediante la presentación del proyecto arqueológico correspondiente en esta Delegación Territorial para su autorización".

6.1.7 Medidas Preventivas sobre el Medio Socioeconómico.

En este caso, las medidas a aplicar van encaminadas a que el impacto sobre la población incida lo menos posible sobre el bienestar social. La maquinaria de obra a implantar será de bajo nivel sónico y se ubica en la zona más conveniente a la hora de mantener la mayor distancia posible a los núcleos de población cercanos.

Los accesos a la planta se mantendrán lo más limpios posible para evitar que se ensucie la carretera por la que se accede a la planta. Especial consideración se tendrá en periodos lluviosos.

Muchas medidas expuestas en los puntos anteriores (contaminación atmosférica y paisaje fundamentalmente), son aplicables para que el impacto sobre el bienestar social sea mínimo.

CAPÍTULO 7.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

7.1 Objetivos

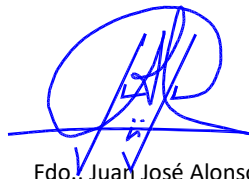
El Plan de Vigilancia Ambiental se establece para constatar las afecciones reales de la implantación y sobretudo el funcionamiento de la actividad, ejerciendo una labor de vigilancia del cumplimiento de las prescripciones de protección del medio natural incluidas en el punto anterior de medidas preventivas y correctoras. En él se establece el seguimiento de las medidas establecidas para minizar los impactos de los distintos factores ambientales

Con los datos recogidos se deben identificar las tendencias del impacto y evaluarlas para de esta manera comprobar la eficacia de las medidas correctoras, así como en su caso la definición de nuevas medidas en caso de ser necesario.

7.2 Plan de control Ambiental.

Durante la fase de funcionamiento la planta se controlarán diferentes parámetros y periodicidades para ver la efectividad de la medidas preventivas propuestas e implantadas. Para ello, servirá de apoyo el cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental implantado según la Norma ISO 14001 y los documentos de cumplimiento y aplicación referentes a las MTDs, los cuales se detallan en las tablas del Apendice 5.


El Ejido, noviembre 2024
El Redactor del Proyecto:



Fdo.. Juan José Alonso Baños
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

APÉNDICE Nº 1.Normativa

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 162/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.1 Normativa Ambiental

Tanto la Unión Europea, el Estado Español, la Comunidad Autónoma Andaluza, las Diputaciones como los Municipios, en cumplimiento de las Directivas Europeas en materia de Medio Ambiente, de la Constitución Española, del Estatuto de Autonomía de Andalucía (aprobado por la Ley Orgánica 6/1981 de 30 de diciembre de 1981 y reformado por la Ley Orgánica 2/2007 de 19 de marzo), de la Ley 7/1985, de 2 de Abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local y del Real Decreto Legislativo 781/1998, se distribuyen sus competencias - tanto de control como de ejecución - en relación a las materias con incidencia ambiental (aguas, montes, costas, etc.).

En consecuencia, y en cumplimiento de lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, se procede a reseñar la normativa ambiental que tenga incidencia en la actuación que nos ocupa.

2.1.1 Aguas Continentales


2.1.1.1 Legislación de la Unión Europea

- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. (DOCE nº L327, 22/12/2000).

2.1.1.2 Legislación Estatal

- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, que aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, modificado por R.D. 606/2003 de 23 de mayo (BOE nº 103 30/04/1986).
- Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, que aprueba el Reglamento de Administración Pública del Agua y de Planificación Hidrológica (BOE nº 209, 31/08/1988).
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (BOE nº 176 de 24/07/2001).
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (BOE nº 161 de 06/07/2001).
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE nº 135, 06/06/2003).
- Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (BOE nº 148 de 19/06/2004).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 163/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Real Decreto 2129/2004, de 29 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los organismos de cuenca y de los planes hidrológicos (BOE nº 268 de 06/11/2004).
- Real Decreto 2130/2004, de 29 de octubre, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos (Confederación Hidrográfica del Sur) (BOE nº 276 de 16/11/2004).
- Real Decreto 125/2007 de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas. (BOE nº 30 de 3 de febrero de 2007).
- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica (BOE nº 229 de 22/09/2008).
- Real Decreto 9/2008 de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (BOE nº14 de 16/01/2008).
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. (BOE nº 255 de 22/10/2009).
- Real Decreto 29/2011 de 14 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas y el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de Cuenca y de los Planes Hidrológicos. (BOE nº 13 de 15/01/2011).
- Real Decreto 60/2011 de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas. (BOE nº 19, 22/01/2011).
- Corrección de errores de la Orden ARM/1195/2011, de 11 de mayo, por la que se modifica la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica (BOE nº 124, 25/05/2011).
- Real Decreto-ley 17/2012 de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica, entre otros, el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. (BOE nº 108 de 05/05/2012).
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (BOE nº 305 de 20/12/2012).
- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico (BOE nº 227 21/09/2013).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 164/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de medidas en materia de gestión integrada de calidad ambiental, de aguas, tributaria y de sanidad animal.

2.1.1.3 Legislación Autonómica


- Decreto 55/2005, de 22 de febrero, por el que se aprueban los Estatutos del organismo autónomo Agencia Andaluza del Agua. (BOJA 51/2005, de 14/03/2005).
- Decreto 75/2006, de 28 de marzo, por el que se modifican los estatutos de la Agencia Andaluza del Agua, aprobados por Decreto 55/2005, de 22 de febrero (BOJA nº 64 de 04/04/2006).
- Decreto 357/2009, de 20 de octubre, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas de las cuencas intracomunitarias situadas en Andalucía. (BOJA nº 208 de 23/10/2009).
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía. (BOJA nº 155 de 09/08/2010 y BOE nº 208 de 27/08/2010).
- Ley 1/2011, de 17 de febrero, de reordenación del sector público de Andalucía. (BOJA nº 36 de 21/02/2011).
- Decreto-Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía, 9/2010, de 30 de julio, de aguas de Andalucía, 8/1997, de 23 de diciembre, por la que se aprueban medidas en materia tributaria, presupuestaria, de empresas de la Junta de Andalucía y otras entidades, de recaudación, de contratación, de función pública y de fianzas de arrendamientos y suministros y se adoptan medidas excepcionales en materia de sanidad animal (BOJA nº 48 de 11/03/2015).
- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal, (BOJA nº 6 de 12/01/2016).

2.1.2 Atmósfera y Calidad del Aire

2.1.2.1 Legislación Europea / Internacional

- Directiva 1996/91/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación (IPPC).
- Directiva 1996/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 165/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.1.2.2 Legislación Estatal

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, que deroga la Ley 38/1972, de 22 de diciembre de Protección del ambiente atmosférico (BOE nº 275 16/11/2007).
- 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 (BOE nº 25 de 29/01/2011).
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (BOE nº 25 de 29/01/2011).
- Resolución de 30 de abril de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 12 de abril de 2013, por el que se aprueba el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016: Plan Aire (BOJA nº 123 de 23 de mayo de 2013).
- Real Decreto 39/2017 de 27 de enero por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (BOE nº 24 de 28/01/2017).
- 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 (BOE nº 316, de 31/12/2016).

2.1.2.3 Legislación Autonómica


- Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (BOJA nº 147 de 01/08/2006).
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 143 de 20/07/2007).
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, 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 en Andalucía. (BOJA nº 152 de 04/08/2011).

2.1.3 Espacios Protegidos

2.1.3.1 Legislación Europea

- Decisión de Ejecución (UE) 2019/22 de la Comisión, de 14 de diciembre de 2018, por la que se adopta la **duodécima lista** actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE(L) nº 7 de 09/01/2019).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 166/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


2.1.3.2 Legislación Estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (B.O.E. nº 299 de 14/12/07).
- Real Decreto 556/2011, de 29 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (BOE nº 112 de 11/05/2011).
- Real Decreto 1274/2011 de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 236 de 30/09/2011).
- Real Decreto-ley 17/2012 de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica, entre otras, la Ley 42/2007 de 13 de diciembre. (BOE nº 108 de 05/05/2012).
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (BOE nº 305 de 20/12/2012).
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 227 22/09/2015).

2.1.3.3 Legislación Andaluza

- Resolución de 25 de abril de 1987 de aprobación definitiva del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Almería (BOJA nº 42 de 18/05/1987).
- Ley 2/1989, de 18 de Julio, que aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección (BOJA nº 60 de 27/7/1989).
- Ley 6/1996, de 18 de julio, relativa a la modificación del artículo 20 de la Ley 2/89, de 18 de julio (BOJA nº 83, 20/07/1996).
- Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía (BOJA nº 135, de 22/11/2001).
- Decreto 95/2003, de 8 de abril, por el que se regula la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y su registro (BOJA nº 79 de 28 de abril de 2003).
- Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes protegidos de la provincia de Almería, (texto publicado en el BOJA nº 50 de 12/03/2007).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 167/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Acuerdo de 6 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Paisaje de Andalucía (BOJA nº 62 de 29/03/2012).
- Decreto 493/2012 de 25 de septiembre por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 200 de 11/10/2012).

2.1.4 Flora y Fauna


2.1.4.1 Legislación Europea / Internacional

- Convenio RAMSAR, de 2 de febrero de 1971, ratificado por Instrumento de 18 de marzo de 1982, relativo a Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitats de aves acuáticas.
- Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) hecho en Washington el 3 de marzo de 1973.
- Convenio de Bonn, de 23 de Junio de 1979, sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (DOCE nº 210 18/07/1982 y BOE nº 25929/10/1985).
- Convenio de Berna de 19 de septiembre de 1979, relativo a la Conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa (DOCE nº 38 de 10/02/1982 y BOE nº 235 de 01/10/86).
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (DOCE nº L206 22/07/1992).
- Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997 por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (DOCE nº L305 08/11/1997).
- Decisión 98/746/CE del Consejo relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad, de la modificación de los anexos II y III del Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa, adoptada durante la decimoséptima reunión del comité permanente del Convenio (DOCE nº L358/114, 31/12/1998).
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de aves silvestres (DOUE nº 20 de 26/01/2010).

2.1.4.2 Legislación Estatal


- Instrumento de Adhesión de España al Convenio de RAMSAR de 18 de marzo de 1982, (BOE nº 199 de 20/08/1982).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 168/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, sobre especies objeto de caza y pesca comercializables (BOE nº 224 de 19/09/1989).
- Real Decreto 873/90, de 6 de Julio, sobre Régimen de ayudas para actividades privadas en materia de conservación de la Naturaleza (BOE nº 164 de 10/06/1990).
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por la que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE nº 310, 28/12/1995).
- Real Decreto 1739/1997, de 20 de noviembre, sobre medidas de aplicación del Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) realizado en Washington el 3 de marzo de 1973 y del Reglamento (CE) 338/1997, (BOE nº 285 de 28/11/1997).
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el RD 1997/1995, de 7 de diciembre, que establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE nº 151 de 25/07/1998).
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE nº 288 de 02/12/2006).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE nº 299 de 14/12/2007). Modificada por el Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V.
- Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto, por el que se determinan la composición y las funciones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se dictan las normas que regulan su funcionamiento y se establecen los comités especializados adscritos a la misma (BOE nº 221 de 12/09/2008).
- Real Decreto 1432/2008 de 29 de Agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas de alta tensión (BOE nº 222 de 13/09/2008).
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 46 de 23/02/2011).
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 305 de 21/12/2013).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 169/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 211 03/09/2015).
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 227 22/09/2015).

2.1.4.3 Legislación Autonómica

- Acuerdo de 18 de enero de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. (BOJA nº 25 de 05/02/2011).
- Decreto 15/2011, de 1 de febrero, por el que se establece el régimen general de planificación de los usos y actividades en los parques naturales y se aprueban medidas de agilización de procedimientos administrativos. (BOJA nº 30 de 11/02/2011).
- Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats (BOJA nº 60 de 27/03/2012).

2.1.5 Incendios


2.1.5.1 Legislación Estatal

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 280 de 22/11/03).
- Ley 10/2006, de 28 de abril, que modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 102 de 29/04/2006).

2.1.5.2 Legislación Andaluza

- Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 82 de 17/07/1999).
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales (BOJA nº 144 de 15/12/2001).
- Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por Decreto 247/2001 de 13 de noviembre (BOJA nº 192 de 30/09/2010).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 170/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.1.6 Montes y Aprovechamientos Forestales

2.1.6.1 Legislación Estatal

- Decreto 485/1962, de 22 de Febrero, que aprueba el Reglamento de Montes (BOE nº 61 de 12/03/1962).
- Ley 55/1980, de 11 de Noviembre, de montes vecinales en mano común (BOE nº 280 de 21/11/1980).
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 280 de 22/11/2003).
- Ley 10/2006, de 28 de abril, que modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 102 de 29/04/2006).
- Ley 21/2015 de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE Nº 173 de 21 de julio de 2015)

2.1.6.2 Legislación Autonómica

- Ley 2/1992, de 15 de Junio, Forestal de Andalucía (BOE nº 163 de 08/07/92 y BOJA nº 57 de 23/06/1992).
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía (BOJA nº 117 de 07/10/1997).
- Orden de 23 de febrero de 2012, por la que se da publicidad a la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA nº 62 de 29/03/2012).

2.1.7 Ordenación Urbanística y Territorial


2.1.7.1 Legislación Estatal

- Reglamentos de desarrollo de la Ley del Suelo de 1976:

Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana (BOE nº 221 de 15/09/78).

Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el reglamento de gestión urbanística para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana (BOE nº 27 de 31/01/1979).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 171/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de disciplina urbanística para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana (BOE nº 223 de 18/09/1978).

2.1.7.2 Legislación Autonómica

- Resolución de 25 de abril de 1987, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, por la que se aprueba el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Almería (BOJA nº 42 de 18/05/1987).
- Ley 1/1994, de 11 de Enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 8 de 22/01/1994).
- Decreto 77/1994, de 5 de Abril, de Ordenación del Territorio y Urbanismo (BOJA nº 83 de 07/06/1994).
- Decreto 102/1999, de 27 de abril, por el que se modifica el 77/1994, de 5 de abril, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Junta de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, determinándose los órganos a los que se atribuyen (BOJA nº 63 de 01/06/1999).
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA nº 154 de 31/12/02).
- Ley 1/2006, de 16 de mayo, modificación de la Ley 7/2.002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, de la Ley 1/1996, de 10 de enero, de Comercio Interior de Andalucía y de la Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo (BOJA nº 98 de 24/05/06).
- Decreto 129/2006, de 27 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (BOJA nº 126 de 17/07/2006).
- Resolución de 14 de Febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes protegidos de la provincia de Almería (texto publicado en el BOJA nº 50 de 12/03/2007).
- Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA nº 26 de 08/02/2012 y BOE nº 46 de 23/02/2012). Corrección de errores en BOJA nº 49 de 12/03/2012.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 172/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.1.8 Patrimonio Histórico


2.1.8.1 Legislación Estatal

- Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional (BOE nº 148, 22/06/1982).
- Ley 16/1985, de 25 de Junio, de Patrimonio Histórico Español (BOE nº 155 de 29/06/1985).
- Real Decreto 111/1986, de 10 de Enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985 de 25 de Junio, modificado por RD 64/1994, de 21 de Enero (BOE nº 24 de 28/01/1986).
- Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 23/1982, reguladora del Patrimonio Nacional (BOE nº 88 de 13/04/1987).
- Real Decreto 64/1994 de 21 de Enero por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español (BOE nº 52 de 02/03/1994).
- Real Decreto 162/2002, de 8 de Febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986 de 10 de Enero de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE nº 35 de 09/02/2002).
- Ley 33/2003 de 3 de noviembre del Patrimonio de las Administraciones Públicas (BOE nº 264 04/11/2003).

2.1.8.2 Legislación Autonómica

- Decreto 4/1993, de 26 de Enero, Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio Histórico Andaluz (BOJA nº 18 de 18/02/1993). Modificado por Decreto 379/2009 de 1 de diciembre.
- Decreto 19/1995, de 7 de Febrero, sobre Protección y Fomento del Patrimonio Histórico Andaluz (BOJA nº 43 de 17/03/1995).
- Decreto 168/2003 de 17 de junio, Reglamento de Actividades Arqueológicas (BOJA nº 134 de 15/07/2003.)
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (BOJA nº 248 de 19/12/07).
- Decreto 379/2009, de 1 de diciembre, por el que se modifican el Decreto 4/1993, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio Histórico de Andalucía, y el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas. (BOJA nº 244 de 16/12/09).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 173/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.1.9 Prevención Ambiental


2.1.9.1 Legislación de la Unión Europea

- Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004 sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales (DOCE nº L143/56 de 30/04/2004).
- Directiva 2014/52/UE, de 16 de abril, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (DOUE Nº L 124/1).

2.1.9.2 Legislación Estatal

- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE nº 102, 29/04/2006).
- Ley 26/2007 de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental (BOE nº 255 de 24/10/2007).
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, que deroga la Ley 6/2001, de 8 de mayo, el Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre y el Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de Junio (BOE nº 23 de 26/01/2008). Modificado por la Ley 6/2010 de 24 de marzo.
- Real Decreto 2090/2008 de 22 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental (BOE nº 308 de 23/12/2008).
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero (BOE nº 73 de 25/03/2010).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE nº 140 de 12/06/2013).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº 296 de 11/12/2013).
- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de medidas en materia de gestión integrada de calidad ambiental, de aguas, tributaria y de sanidad animal. (BOE nº 28 de 02/02/2016).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 174/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 316 de 31/12/2016).

2.1.9.3 Legislación Autonómica

- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 143 de 20/07/2007).
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 9 de 11/08/2010). Modificado por Decreto 5/2012 de 17 de enero y Decreto 73/2012 de 20 de marzo.
- Acuerdo de 27 de septiembre de 2011, del Congreso de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad. (BOJA nº 201 de 13/10/2011).
- Decreto 347/2011, de 22 de noviembre, por el que se regula la estructura y funcionamiento de la Red de Información Ambiental de Andalucía y el acceso a la información ambiental (BOJA nº 237 de 02/12/2011).
- Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la Autorización Ambiental Integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada (BOJA nº 18 de 27/01/2012).
- Decreto-Ley 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas (BOJA nº 82 de 30/04/2014).
- Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas (BOJA nº 198 de 09/10/2014).
- Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 243 de 15/12/2014).
- Decreto-Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía, 9/2010, de 30 de julio, de aguas de Andalucía, 8/1997, de 23 de diciembre, por la que se aprueban medidas en materia tributaria, presupuestaria, de empresas de la Junta de Andalucía y otras entidades, de recaudación, de contratación, de función pública y de fianzas de arrendamientos y

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 175/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

suministros y se adoptan medidas excepcionales en materia de sanidad animal (BOJA nº 48 de 11/03/2015).

- Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal (BOJA nº 6 de 12/01/2016).

2.1.10 Residuos


2.1.10.1 Legislación Europea / Internacional

- Directiva 1994/31/CE de 27 de junio de 1994, que modifica la Directiva 1991/689/CEE de 12 de diciembre (DOCE nº L168 de 02/07/1994)
- Decisión 2000/532/CE de 3 de mayo, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos. (DOCE nº L226/3 de 06/09/2000).
- Decisión de la Comisión, de 22 de enero de 2001, que modifica la Decisión 2000/532/CE que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos. (DOCE nº L47/3 de 16/02/2003).
- Directiva 2008/98/CE de 19 de noviembre, sobre residuos y por el que se deroga determinadas directivas (DOCE nº L312/3 de 22/11/2008).
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de Noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación). (DOCE nº L334/17 de 17/12/2010).
- Reglamento (UE) nº 255/2013 de la Comisión de 20 de marzo de 2013 por el que se modifican para su adaptación a los avances científicos y técnicos los anexos IC, VII y VIII del Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los traslados de residuos (DOUE L79/19 de 21/03/2013).

2.1.10.2 Legislación Estatal


- Ley 11/1997 de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE nº99 de 24/04/97).
- Real Decreto 782/1998 de 30 de abril, que desarrolla la Ley 11/1997 (BOE nº 104 de 1/05/98).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 176/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero (BOE nº 25 de 29/01/02).
- 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 (BOE nº 43 de 19/02/02).
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE nº 15 de 18/01/2005).
- Real Decreto 679/2006 de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados (BOE nº132 de 03/06/2006).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y que modifica el Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre (BOE nº 38 de 13/02/08).
- • Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. (BOE nº37 de 12/02/2008). Modificada por el Real Decreto 943/2010 de 23 de Julio. Modificado por el Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (BOE 177 de 25/07/2015)
- Real Decreto 1974/2008, de 28 de noviembre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a las comunidades autónomas para la ejecución urgente de actuaciones de clausura de vertederos ilegales (nº 288 de 29/11/2008).
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero (BOE nº185 de 01/08/2009).
- Orden ARM/975/2011, de 31 de Marzo, por el que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que regula la gestión de los aceites industriales usados (BOE nº 83 de 07/04/2011).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/1998 de 21 de abril y la Orden MAM/2192/2005 de 27 de junio (BOE nº 181 de 29/07/2011). Modificada por el Real Decreto-ley 17/2012 de 4 de mayo y por la Ley 11/2012, de 19 de diciembre.
- Real Decreto-ley 17/2012 de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica, entre otras, la Ley 22/2011 de 28 de julio. (BOE nº 108 de 05/05/2012).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 177/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (BOE nº 305 de 20/12/2012).
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación mediante depósito en vertedero (BOE nº97 de 23/04/2013).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2012, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE nº140 de 12/06/2013).
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

2.1.10.3 Legislación Autonómica

- Acuerdo de 9 de diciembre de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan Territorial de Gestión de Residuos de Andalucía (BOJA nº 144 de 13/12/1997).
- Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Plan Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía (BOJA nº 134 de 18/11/1999).
- Decreto 99/2004 de 9 de marzo por el que se aprueba el Plan de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº99 de 01/04/2004).
- Acuerdo de 3 de agosto de 2010, del Consejo de Gobierno, de formulación del Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (2011-2020), (BOJA nº159 de 13/08/2010).
- Decreto 397/2010, de 2 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019 (BOJA nº231 de 25/11/2010).
- Decreto 7/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020 (BOJA nº28 de 10/02/2012).
- Decreto 73/2012 de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía (BOJA nº 81 de 26/04/2012).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 178/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.1.11 Ruidos y Vibraciones


2.1.11.1 Legislación Europea / Internacional

- Directiva 2000/14/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas al uso de máquinas al aire libre.
- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (DOCE nº L189 de 18/07/2002).
- Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido) (DOCE nº L42 de 15/02/2003).
- Directiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2005, por la que se modifica la Directiva 2000/14/CE relativa a aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre (DOCE nº L344/44 de 27/12/2005).

2.1.11.2 Legislación Estatal

- 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. Deroga el Real Decreto 245/1989, de 27 de Febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (BOE nº 52 de 01/03/2002).
- ▮ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido (BOE nº 276, 18/11/2003).
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE nº 301 de 17/12/2005).
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el 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 (BOE nº 106, 04/05/2006).
- Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE nº 60, 11/03/2006).
- 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 (BOE nº 254, 23/10/2007).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 179/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Real Decreto 1038/2012 de 6 de julio, por el que se modifica el 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 (BOE nº 178 26/07/2012).

2.1.11.3 Legislación Autonómica

- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (BOJA nº 143 de 20/07/2007).
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección contra la Contaminación Acústica de 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 (BOJA nº 24 de 06/02/2012) y corrección de errores en (BOJA nº 63 de 03/04/2013).
- Corrección de errores del Decreto 6/2012 de 17 de enero (BOJA nº 63 de 03/04/2013).

2.1.12 Vías Pecuarias


2.1.12.1 Legislación Estatal

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE nº 71 de 24/03/1995).
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo (BOE nº 154 de 26/06/2008).

2.1.12.2 Legislación Autonómica


- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 87 de 04/08/98).

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 180/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

APÉNDICE Nº 2.Estudio olfatométrico

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 181/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL POR OLFATOMETRÍA DINÁMICA
EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE
EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A., EN EL EJIDO (ALMERIA)****Campaña de toma de muestras de septiembre - 2024**

Asunto/Descripción Informe Final
Fecha: 30 de septiembre de 2024
Código o Referencia Informe 24-11532

CLIENTE

Cliente: EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A..
Persona de contacto: Úlises Álvarez
Dirección: Paraje Chozas Redondo, s/n
CP y Población: 04700, El Ejido
Provincia: Almería


Razón Fiscal: Suez Air & Climate
Centro: Alicante
Dirección: Parque científico de Alicante - Zona ampliación Campus.
Nave 6, Edif. Centro incubador de empresas
CP y Población: 03690, San Vicente del Raspeig (Alicante)
Departamento/Sección: Audit & Studies
Teléfono: 683406891
Correo electrónico: jvicente.martinez@suez.com
Comercial delegado zona: Antonio Amo (antonio.amo@suez.com - 610231828)

ELABORADO POR	APROBADO POR
	
Jose Vicente Martínez Jefe de Laboratorio Audit & Studies Air Quality & Climate Spain	Rubén Cerdá Ortiz Responsable Sección Audit & Studies Air Quality & Climate Spain

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN	3
2.ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO	4
3.REALIZACIÓN DE LA CAMPAÑA DE TOMA DE MUESTRAS	6
3.1.Información de la instalación objeto de estudio	6
3.2.Selección de los puntos de toma de muestras	10
3.3.Campaña de toma de muestras	11
3.4.Resultados del análisis de sulfuro de hidrógeno y amoníaco	12
4.RESULTADOS DE LA CONCENTRACIÓN DE OLOR.....	14
5.RESULTADOS DE LA EMISIÓN DE OLOR	15
6.MODELIZACIÓN DE LA INMISIÓN DE OLOR	20
6.1.Descripción del modelo de dispersión utilizado. CALPUFF	20
6.2.Procedimiento de cálculo de CALPUFF en el presente estudio	20
7.INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	29
7.1.Comparación de datos de concentración y emisión.....	29
7.2.Inmisión de olor.	31
8.CONCLUSIONES	32
8.1.Emisión de olor	32
8.2.Inmisión de olor.	32
ANEXO I LA OLFATOMETRÍA: DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA	33
ANEXO II MODELIZACIÓN DE LA INMISIÓN DE OLOR MEDIANTE CALPUFF	50
ANEXO III CÁLCULO DE LAS EMISIONES DE OLOR.....	56
ANEXO IV NIVELES DE REFERENCIA GUÍA EXISTENTES	58
ANEXO V FOTOGRAFÍAS DE LOS PUNTOS DE TOMA DE MUESTRA	66
ANEXO VI RESULTADOS DE LA CAMPAÑA DE TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LA CONCENTRACIÓN DE OLOR POR OLFATOMETRÍA DINÁMICA ACREDITADOS POR ENAC	72

General

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 183/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe incluye los resultados de la campaña de toma y análisis de muestras de olores, realizada entre el 11 y 12 de septiembre de 2024 en las instalaciones en la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas (PTRA) de Ejido Medio Ambiente S.A., situada en el municipio de El Ejido (Almería), así como la interpretación de los resultados obtenidos y la determinación del grado de molestia generado en el entorno de la instalación.

La relación existente entre los olores emitidos por una determinada instalación y de la influencia generada sobre la población que vive en los alrededores es muy compleja de determinar ya que, en esta relación, participan unos componentes objetivos físicos y químicos fácilmente medibles, pero otros muchos de carácter subjetivo más difíciles de evaluar. Por ejemplo, las molestias y, por tanto las quejas por malos olores procedentes de la población no solo dependen de la concentración y duración de la exposición de los olores sino también del tipo de olor percibido (que sea más o menos agradable), de las características olfativas de cada persona y del entorno en el que se encuentra (agrícola-ganadero, industrial o urbano), de las actitudes particulares de cada individuo hacia la instalación responsable de los olores, antecedentes históricos, etc. La relación entre el olor en el ambiente y las molestias en la población es como vemos difícil de determinar inequívocamente. Por ello, para la valoración de las molestias de olor y la búsqueda de soluciones se ha utilizado la **olfatometría**, metodología de amplia aceptación en Europa y otros países del resto del mundo.

La olfatometría se basa en establecer una relación entre los posibles orígenes de los olores y su molestia para el entorno. La metodología utilizada en el presente estudio está basada en la normativa UNE-EN 13.725:2004 "Calidad del aire. Cuantificación de la concentración de olor por olfatometría dinámica", y, su última revisión, UNE-EN 13.725:2022 "Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica y tasa de emisión de olor".

Los tres aspectos que determinan los problemas causados por los focos emisores son:

- Generación: concentración de olor producida por una fuente, en unidades de olor por metro cúbico (uo_E/m^3).
- Emisión: está ligada al caudal de aire que emite el foco y se mide como unidades de olor por unidad de tiempo.
- Inmisión: concentración de olor en el entorno (uo_E/m^3), que es función, entre otros factores, de la emisión de olor de cada instalación, de las condiciones meteorológicas propias de la zona y de la orografía de la zona.

Las posibles molestias causadas en la población están relacionadas con la concentración de olor en el entorno, así como la frecuencia con la que se superan unos ciertos límites de olor. Los resultados de los modelos de inmisión se representan mediante líneas que determinan las áreas del entorno en las que se generan molestias por malos olores, así como el grado de estas molestias.

En el Anexo I del presente informe se describe con mayor detalle la metodología utilizada en la realización de este estudio.

General

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 184/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Con fecha 1 de marzo de 2017, la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, envía a Ejido Medio Ambiente S.A., el "Requerimiento de estudio de olores" en el que se especificaba lo siguiente:

"El Ayuntamiento de El Ejido ha trasladado a esta Delegación Territorial que ha recibido quejas y reclamaciones de vecinos del municipio, por las molestias que sufren como consecuencia de los olores generados, según manifiestan, en la planta de reciclaje de la que su empresa es titular en el paraje Chozas de Redondo s/n, en el término municipal de El Ejido.

"Con fecha 9 de septiembre de 2016, esta Delegación Territorial le requirió que realizara un estudio de olores, con el objeto de evaluar la incidencia de olores producidos por la instalación en su entorno y en aplicación del artículo 19 del Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el registro de sistema de evaluación de la calidad del aire en Andalucía. En el citado estudio se deberían identificar las fuentes generadoras de olor, cuantificar las sustancias generadoras de molestias por olores y en caso de comprobar la existencia de afectación por olores en el entorno de la instalación, se propongan y describan las medidas correctoras adicionales a implantar."

En septiembre de 2017, Suez Air Quality & Climate (antes como Labaqua S.A.), llevó a cabo un estudio olfatométrico para dar respuesta a lo solicitado en el "Requerimiento de estudio de olores" enviado por la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en el que se determinaron los niveles de emisiones e inmisiones de olor generados por la instalación.

Con fecha 14 de abril de 2023, la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, envía a Ejido Medio Ambiente S.A., un requerimiento con el asunto "Obligaciones actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera" en el que se especificaba lo siguiente:

*Debido a las molestias producidas por el olor procedente de la planta, y en aplicación de lo establecido en el artículo 19 del Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico, y en la MTD 12 de la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de aplicación a su instalación, en fecha 07/08/2020, se le requirió el establecimiento y aplicación de un **Plan de gestión de olores**, que incluyera al menos los elementos siguientes:*

- *Un protocolo que contenga actuaciones y plazos*
- *Un protocolo para realizar la monitorización periódica de olores*
- *Un protocolo de respuesta a incidentes identificados en relación con los olores*
- *Un programa de prevención y reducción de olores concebido para detectar sus fuentes, para caracterizar las contribuciones de las fuentes y para aplicar medidas de prevención y/o reducción.*

La monitorización de olores podría realizarse mediante olfatometría dinámica o métodos alternativos que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente

El 01/03/2022 presentó en esta Delegación Territorial el Plan de Gestión de Olores requerido. Transcurrido un año desde su aplicación, se solicita que presente en esta


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 185/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEY249	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Delegación Territorial **informe de seguimiento** de dicho Plan de Gestión de Olores, con las actuaciones y resultados obtenidos en cada uno de sus apartados.

A fecha actual, aún no consta en esta Delegación la realización del control de las emisiones a la atmósfera de la actividad. Por tanto, **se requiere nuevamente** que presente en esta Delegación el informe de los controles realizados, o si aún no están disponibles, justificante emitido por la entidad colaboradora (ECCA) de los muestreos realizados.

Para poder dar respuesta a lo solicitado por la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, Ejido Medio Ambiente S.A., solicita realizar un nuevo estudio olfatómico para el año 2024. Con este fin se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Identificación de focos de emisión de la instalación y elaboración del programa de toma de muestras.
- Toma de muestra de olores, y análisis de la concentración de olor por olfatometría dinámica según UNE-EN 13725:2022.
- Cálculo de las emisiones de olor para los focos considerados en el estudio.
- Cálculo mediante modelización matemática, de los valores de inmisión de olor. Valoración de la afección de las curvas de isoconcentración de olor sobre los núcleos de población cercanos tomando como referencia los niveles guía publicados.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 186/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3. REALIZACIÓN DE LA CAMPAÑA DE TOMA DE MUESTRAS

3.1. Información de la instalación objeto de estudio

Localización. La PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A., se encuentra ubicada en el término municipal de El Ejido (Almería). En un radio aproximado de 3 km tiene los núcleos de El Ejido, Santo Domingo, Las Noria de Daza y el Resort Almerimar.

En la figura 3.1.1., se presenta la localización de la PTRA de EMA, así como los receptores sensibles más cercanos a la instalación.



Figura 3.1.1. Vista panorámica de la situación de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A., con respecto a los receptores sensibles más cercanos.



Planta de Ejido Medio Ambiente S.A.

Proceso. La PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A., desarrolla, como actividad principal, el proceso de compostaje de los residuos vegetales, así como separación y aprovechamiento de diferentes tipos de residuos generados en los cultivos intensivos e industria auxiliar agrícola. El proceso de gestión de los residuos agrícolas tiene varias etapas:

1. Control de recepción de residuos.
2. Separación de residuos según su naturaleza:
 - a. compostaje
 - b. almacenaje y expedición de subproductos aprovechables
3. Venta de compost y/o subproductos.

LA PTRA, gestiona aproximadamente una media diaria de 100 toneladas. En el cómputo global de residuos, la cantidad tratada varía según el año (160.000 toneladas en 2020, 175.000 toneladas en 2021, 150.000 toneladas en 2022 y 100.000 toneladas en 2023), descendiendo la cantidad de

residuos en los últimos años. La mayor cantidad de residuos recibidos y tratados en la planta corresponde a los residuos vegetales y frutos que constituyen, aproximadamente, un 65% de residuos vegetales y 30% frutos. El compostaje se realiza mediante un proceso biológico aeróbico de degradación de materia orgánica del cual se obtiene el "compost". El proceso empleado es el siguiente:

1. Control de entrada de camiones en la planta

Se controla entrada y material que se pretende depositar.

2. Fase de trituración

Al objeto de aumentar el grado de separación de la rafia de los restos vegetales, el material que llega mezclado con rafia es inicialmente triturado para obtener fracciones de menor tamaño de los restos vegetales y de esta forma la separación de la rafia de plástico es mejor. Con este proceso inicial se consigue aumentar la cantidad de material vegetal destinada a compostaje y disminuir la cantidad de rechazo del proceso.

3. Fase de biodegradación

La biodegradación comienza en el momento en el que el palista apila el residuo en la zona de biodegradación. La superficie del parque de biodegradación es de 18.000 m² donde se ubica una única pila de acopio de 3 m de altura. La superficie cuenta con una pequeña inclinación hacia el oeste que favorece el volteo de los residuos realizado periódicamente hacia oeste por la maquinaria. Por todo el perímetro de los residuos existen caminos de accesos perimetrales de 4 m de ancho. En el inicio del proceso de acopio y creación de la pila el volumen del material disminuye hasta el 70% del volumen inicial ya que se crea la masa crítica para el proceso de compostaje y el material se compacta al disponerlo en forma de pila a la par que inicia el proceso de pérdida de humedad. Esta fase tiene una duración entre 45 y 60 días, periodo durante el cual se realizan tomas de temperatura, debiendo tener un valor entre 55 y 70 °C, para comprobar que se está produciendo la biodegradación de forma adecuada. El material en su proceso de biodegradación pierde continuamente humedad en forma de agua. En dicha pérdida de humedad disminuye su volumen en una relación 2:1 de forma que en unas 4-5 semanas su volumen se ha reducido en un 50%. En conjunto de lixiviados que se produce tanto en la trituración, como en la biodegradación es recogido por unas canaletas y se lleva a la balsa de lixiviados, aunque periódicamente se drenan a una planta de tratamiento que lo convierte en abono líquido, o bien se aplica por aspersión a los acopios de los residuos para reducir el riesgo de incendio.

4. Fase de secado

Una vez se traslada el material de la zona de fermentación pasa a la zona de secado donde tiene un tiempo medio de residencia de 3 semanas, variable en función de la posibilidad de realizar los trabajos de cribado. Se cuenta para este proceso con una superficie total de 16.664 m².

5. Limpieza de rafia y afino.

En el proceso de limpieza de rafia, una vez triturado el material, éste se hace pasar por un trommel (cribado horizontal) con criba de 80 mm al objeto de separar la rafia de los restos vegetales. Los restos vegetales grandes pasan por una criba circular que impide que pasen las cuerdas/rafias que lleva el vegetal entre los fardos, expulsándose la rafia por la boca de la criba, constituyendo el rechazo de los residuos vegetales.

Posteriormente, la materia vegetal pasa por otro trommel con criba de 20 mm. Este segundo trommel es utilizado para el cribado en fino de forma que el tamaño de los restos vegetales que van a pasar al proceso de maduración no tengan un diámetro superior a 20 mm.

Las cribas son de 80mm y 20mm.

El material obtenido de la línea de afino se humidifica, inspeccionando visualmente la cinta que transporta el material, teniendo en cuenta la cantidad transportada y el aspecto que presente de humedad.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 188/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6. Fase de maduración

La pala acopia de nuevo la materia en la zona de maduración, delimitada en el plano la figura 4.2. La zona de maduración posee una superficie de 4.900 m². Pudiéndose acopiar hasta 80.000 m³ de compost.

7. Fase de Preservación/Almacenamiento.

La superficie destinada al acopio del compost para su posterior venta es de 7.356 m².

En la figura 3.1.2. se muestra un plano de detalle de las instalaciones de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido.

Nota: se adjuntan modificaciones a la leyenda del plano de la figura 3.1.2.

- 4- Arena
- 7- Rechazo substratos minerales triturados
- 8- Triaje, almacenaje temporal cartón, madera, substratos.
- 9- Rechazo.
- 11- Balsa lixiviados, numerada en el plano con número 12


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 189/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Figura 3.1.2. Plano de las instalaciones de la PTR de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido (Almería).

3.2. Selección de los puntos de toma de muestras

SUEZ Air Quality & Climate ya conoce las instalaciones del estudio olfatométrico realizado en el año 2017. El programa de toma de muestras ha sido elaborado a partir de la información que ya dispone SUEZ Air Quality & Climate, así como la actualizada proporcionada por el cliente y tras la visita previa realizada por los técnicos a la planta durante la campaña de toma de muestras. En la tabla 3.2., se presenta el programa de muestreo.

Tabla 3.2. Programa de toma de muestras en la PTR de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido.

PUNTOS MUESTRALES		MÉTODO DE MUESTREO	Nº DE MUESTRAS
Zona triturado		Túnel de viento	1
Zona de biodegradación	Inicio	Túnel de viento	1
	Medio	Túnel de viento	1
	Fin	Túnel de viento	1
Zona de maduración		Túnel de viento	2
Zona de rechazo cribado		Túnel de viento	1
Zona de acopio afino		Túnel de viento	1
Decantador + Balsa de lixiviados		Túnel de viento	2+1 ^(*)
TOTAL			11

^(*) Muestra background para evaluar el correcto funcionamiento del sistema del túnel de viento.

Nota: Una vez visitada la planta, previo al muestreo, el personal explotador de la planta indica a los técnicos de SUEZ Air Quality & Climate que el secado y maduración se realiza en la misma zona de almacenamiento

3.3. Campaña de toma de muestras

Los resultados de la campaña de toma de muestras de olores, que se llevó a cabo el 11 de septiembre de 2024, se presentan en la tabla 3.3. (En el Anexo VI se presentan los resultados de la toma de muestras que están acreditados por ENAC).

Tabla 3.3. Resultados de la campaña de toma de muestras en la PTRa de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido (Almería).

Denominación de la muestra		Método ^a	Procedimiento de muestreo	Fecha	Hora de muestreo	Tsal (°C) ^b	Presión Atm (mbar)	Vsal (m/s) ^c
Zona de Biodegradación	Producto joven	T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 08:50 a 08:53h	24,1	1.007	0,83
	Producto medio	T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 09:15 a 09:16h	26,1	1.007	0,66
	Producto antiguo	T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 09:42 a 09:45h	26,7	1.007	1,09
Zona de triturado		T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 08:30 a 08:33h	21,2	1.007	0,70
Zona de rechazo cribado		T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 10:11 a 10:14h	28,1	1.007	0,51
Zona de maduración	Muestra 1	T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 10:32 a 10:35h	29,1	1.007	0,94
	Muestra 2	T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 10:44 a 10:47h	30,1	1.007	0,93
Zona de acopio de afino		T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 09:56 a 09:59h	26,4	1.007	1,05
Lixiviados	Decantador	T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 11:17 a 11:20h	31,8	1.007	1,09
	Balsa lixiviados	T	UNE-EN 13725 PE-OLF-01	11-09-24	De 11:37 a 11:40h	32,1	1.007	1,06

^aMétodo de toma de muestras empleado:

- S: Sonda para fuentes puntuales. T: Túnel de viento para fuentes superficiales difusas pasivas

^b Tsal (°C): Temperatura de salida de los gases en el punto de toma de muestra.

^c Vsal (m/s): velocidad de salida de los gases en el punto de toma de muestra.

La toma de muestra se llevó a cabo por Javier Blanco, técnico del Departamento de Audit & Studies de SUEZ Air Quality & Climate.

3.4. Resultados del análisis de sulfuro de hidrógeno y amoníaco

Durante la campaña de toma de muestras, en todos los puntos muestreados se tomaron medidas de sulfuro de hidrógeno y amoníaco, mediante tubos colorimétricos.

Los tubos colorimétricos son tubos de vidrio que contienen distintas capas de relleno de compuestos químicos que reaccionan cuantitativamente ante distintos compuestos. El análisis se basa en hacer pasar mediante una bomba de vacío un determinado volumen de muestra. Este paso del gas a través del tubo produce una reacción específica que produce un cambio de color perceptible al ojo humano.

Análisis de sulfuro de hidrógeno. En el caso del análisis de sulfuro de hidrógeno se produce una precipitación de sales metálicas, formando sulfuros metálicos insolubles que originan un color rosáceo en el tubo.

Análisis de amoníaco. Para el caso del análisis de amoníaco, se produce un viraje de color púrpura a beige.



Figura 3.4. Tubos colorimétricos y bomba de vacío, utilizadas en el estudio.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de los análisis efectuados.


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 193/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Tabla 3.4. Resultados de concentración de NH₃ y H₂S obtenidos mediante tubos colorimétricos.

Denominación de la muestra		Parámetro	Concentración (mg/Nm³)
Zona de Biodegradación	Producto joven	NH ₃	1,5
		H ₂ S	< 0,3
	Producto medio	NH ₃	8,3
		H ₂ S	0,3
	Producto antiguo	NH ₃	12,9
		H ₂ S	< 0,3
Zona de triturado		NH ₃	< 0,8
		H ₂ S	< 0,3
Zona de rechazo		NH ₃	< 0,8
		H ₂ S	< 0,3
Zona de maduración	Muestra 1	NH ₃	< 0,8
		H ₂ S	< 0,3
	Muestra 2	NH ₃	< 0,8
		H ₂ S	< 0,3
Zona de acopio de afino		NH ₃	16,7
		H ₂ S	< 0,3
Lixiviados	Decantador	NH ₃	37,9
		H ₂ S	75,9
	Balsa lixiviados	NH ₃	30,4
		H ₂ S	1,5

4. RESULTADOS DE LA CONCENTRACIÓN DE OLOR

Los resultados del análisis de las muestras por olfatometría dinámica se presentan en la tabla 4.1. (en el Anexo VI se presentan los resultados del análisis de las muestras que están acreditados por ENAC).

Tabla 4.1. Resultados de concentración de olor de las muestras tomadas en la PTRa de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido (Almería).

Código muestra	Denominación de la muestra		Fecha y hora de llegada de muestras		Fecha y hora del Análisis		Procedimiento de Análisis	Conc. Olor (uoE/m³)
000010165	Zona de Biodegradación	Producto joven	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	1.427
000010166		Producto medio	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	2.957
000010167		Producto antiguo	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	2.979
000010168	Zona de triturado		11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	184
000010169	Zona de rechazo cribado		11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	271
000010170	Zona de maduración	Muestra 1	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	108
000010171		Muestra 2	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	185
000010172	Zona de acopio de afino		11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	243
000010173	Lixiviados	Decantador	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	29.828
000010174		Balsa de lixiviados	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	PE-OLF-07 UNE-EN 13725	9.855

5. RESULTADOS DE LA EMISIÓN DE OLOR

A partir de los resultados de los análisis de las muestras, en términos de concentraciones de olor (uo_E/m^3), se han calculado las emisiones puntuales (uo_E/h) de cada una de las fuentes consideradas, requiriéndose para ello los siguientes datos adicionales:

- Caudales de aire implicados en los focos.
- Superficies de exposición de los focos de área.
- Período de emisión, el cual se corresponde con las horas de funcionamiento al año.

La información contenida en la tabla 5.1, en cada una de las columnas es la siguiente:

1ª columna: Código de la muestra.

2ª columna: Descripción del punto de muestreo.

3ª columna: Concentración de olor de las muestras tomadas.

4ª columna: Caudal de aire, por metro cuadrado de superficie, emitido por cada fuente, expresado en condiciones de referencia ($20^\circ C$ y 1 atmósfera).

5ª columna: Emisión de olor de la fuente por metro cuadrado de superficie. Se calcula multiplicando la concentración de olor por el caudal de aire total.

6ª columna: Superficie de exposición de los elementos muestreados mediante túnel de viento, necesaria para el cálculo del flujo total de aire en dichos elementos.

7ª columna: Caudal total de aire emitido por la fuente, expresado en condiciones de referencia ($20^\circ C$ y 1 atmósfera)

8ª columna: Emisión de olor puntual de la fuente. Se calcula multiplicando la concentración de olor por el caudal de aire total.

9ª columna: Emisión de olor puntual promedio de la fuente, para aquellas fuentes en las que se hayan tomado varias muestras

Para tener una visión completa de los resultados, en el Anexo III se incluye el procedimiento de cálculo de la emisión de olor según el tipo de fuente


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 196/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Tabla 5.1. Emisión de olor de los focos muestreados en la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido (Almería).

Código de la muestra	Denominación de la muestra	Concent. Olor (uoE/m³)	Caudal (m³/hm²)*	Emisión puntual (uoE/hm²)	Área (m²)	Caudal total (m³/h)*	Emisión puntual 10⁶ (uoE/h)	Emisión puntual promedio 10⁶ (uoE/h)
000010168	Zona de triturado	184	5,1	936	4.000	20.400	3,7	-
000010165	Zona de Biodegradación	Producto joven		8.257	6.000	36.000	51,2	-
000010166		Producto medio		13.957	6.000	28.200	83,7	-
000010167		Producto antiguo		23.176	6.000	46.800	139,1	-
000010169	Zona de rechazo cribado	271	3,6	982	35.000	126.000	34,4	-
000010170	Zona de maduración	Muestra 1		719	6.000	40.200	4,3	5,8
000010171		Muestra 2		1.214		39.600	7,3	
000010172	Zona de acopio de afino	243	7,5	1.823	4.000	30.000	7,3	-
000010173	Lixiviados	Decantador		228.169	100	760	22,8	-
000010174		Balsa de lixiviados		73.239	2.000	14.800	146,5	-

*Caudal de aire total emitido por cada fuente, expresado en condiciones de referencia según UNE-EN 13725 (20°C y 1 atmósfera).

En la figura 5.1., se presenta la ubicación de las instalaciones de Ejido Medio Ambiente S.A., y la identificación de las fuentes de emisión identificadas en el presente estudio.

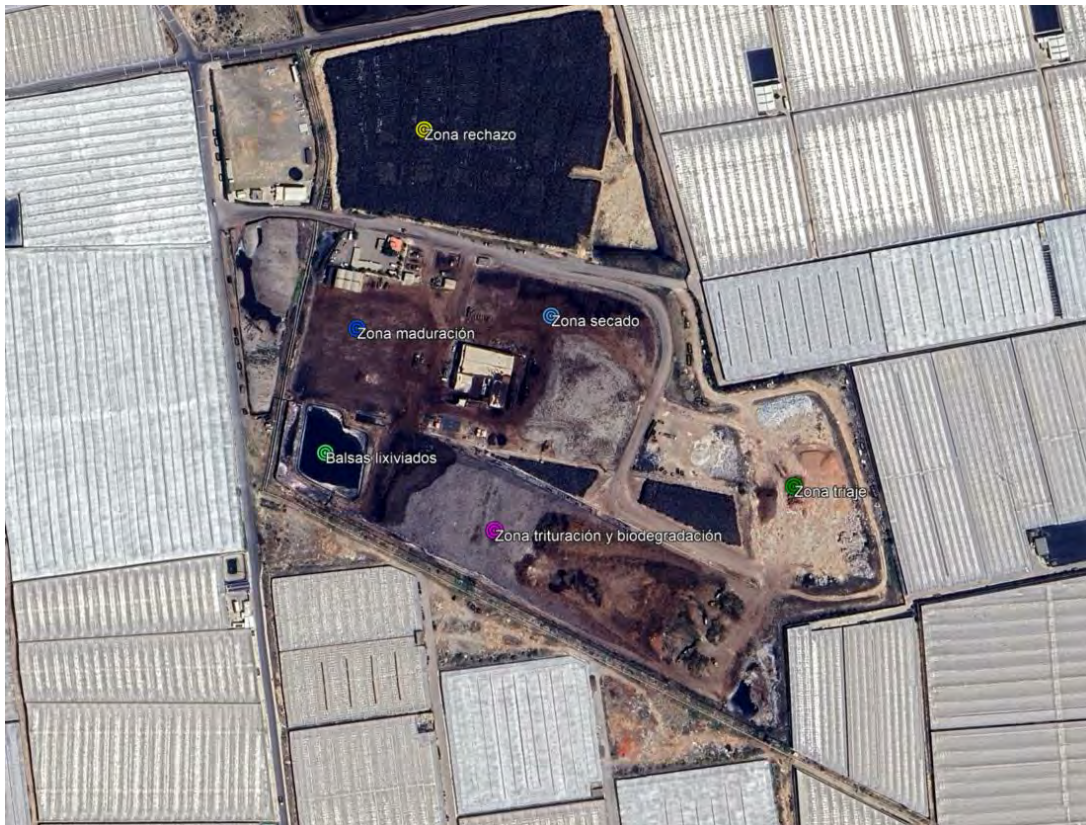


Figura 5.1. Localización de los puntos de las fuentes de emisión de olor Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de EMA en el Ejido.

A continuación, se describen los pasos seguidos para el cálculo de la emisión de olor en cada fuente muestreada.

Zona de biodegradación. El proceso total de biodegradación tiene una duración aproximada de entre 45 y 60 días. Para la toma de muestras de olfatometría se ha dividido la zona de biodegradación en 3 zonas según el tiempo de proceso, con la finalidad de tener un resultado de emisión de olor de esta zona más representativo. De esta manera, se ha denominado como *Producto joven*, *producto medio* y *producto antiguo*.

Producto nuevo. Se tomó una muestra, con el método del “túnel de viento”, el 11-09-24, en una de las mesetas correspondientes a la zona más joven del proceso. La concentración de olor analizada en el laboratorio fue de $1.427 \text{ uo}_E/\text{m}^3$.

El caudal de aireación necesario para el cálculo de la emisión de olor se ha determinado a partir de la velocidad medida “in situ” a la salida del túnel de viento, $0,83 \text{ m/s}$, lo que ha proporcionado un caudal de $6,0 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (expresado en condiciones de referencia: 20°C y 1 atmósfera). La temperatura medida “in situ” a la salida del túnel fue de $24,1^\circ\text{C}$, y, la presión atmosférica de 1.007 mbar . Según la información facilitada por el cliente, la superficie de exposición es de 6.000 m^2 . En base a lo anterior, se ha obtenido una emisión de olor de $51,2 \cdot 10^6 \text{ uo}_E/\text{h}$.



Producto medio. Se tomó una muestra, con el método del “túnel de viento”, el 11-09-24, en una de las mesetas correspondientes a la mitad del proceso de biodegradación. La concentración de olor analizada en el laboratorio fue de 2.957 uo_E/m³.

El caudal de aireación necesario para el cálculo de la emisión de olor se ha determinado a partir de la velocidad medida “in situ” a la salida del túnel de viento, 0,66 m/s, lo que ha proporcionado un caudal de 4,7 m³/hm² (expresado en condiciones de referencia: 20°C y 1 atmósfera). La temperatura medida “in situ” a la salida del túnel fue de 26,1 °C, y, la presión atmosférica de 1.007 mbar. Según la información facilitada por el cliente, la superficie de exposición es de 6.000 m². En base a lo anterior, se ha obtenido una emisión de olor de 83,7·10⁶ uo_E/h.

Producto antiguo. Se tomó una muestra, con el método del “túnel de viento”, el 11-09-24, en una de las mesetas correspondientes a la zona más antigua del proceso. La concentración de olor analizada en el laboratorio fue de 2.979 uo_E/m³.

El caudal de aireación necesario para el cálculo de la emisión de olor se ha determinado a partir de la velocidad medida “in situ” a la salida del túnel de viento, 1,09 m/s, lo que ha proporcionado un caudal de 7,8 m³/hm² (expresado en condiciones de referencia: 20°C y 1 atmósfera). La temperatura medida “in situ” a la salida del túnel fue de 26,7 °C, y, la presión atmosférica de 1.007 mbar. Según la información facilitada por el cliente, la superficie de exposición es de 6.000 m². En base a lo anterior, se ha obtenido una emisión de olor de 139,1·10⁶ uo_E/h.

Zona de triturado. Se tomó 1 muestra, con el método del túnel de viento, el 11-09-24, en la zona de triturado de material. La concentración de olor analizada en el laboratorio fue de 184 uo_E/m³.

El caudal de aireación necesario para el cálculo de la emisión de olor se ha determinado a partir de la velocidad medida “in situ” a la salida del túnel de viento, 0,70 m/s, lo que ha proporcionado un caudal de 5,1 m³/hm² (expresado en condiciones de referencia: 20°C y 1 atmósfera). La temperatura medida “in situ” es de 21,2 °C, y, la presión atmosférica de 1.007 mbar. De acuerdo con la información facilitada por el cliente, la superficie de exposición destinada de esta zona es de 4.000 m². En base a lo anterior, se ha obtenido una emisión de olor de 3,7·10⁶ uo_E/h.

Zona de rechazo. Se tomó 1 muestra, con el método del túnel de viento, el 11-09-24, en la zona de rechazo de material. La concentración de olor analizada en el laboratorio fue de 271 uo_E/m³.


El caudal de aireación necesario para el cálculo de la emisión de olor se ha determinado a partir de la velocidad medida “in situ” a la salida del túnel de viento, 0,51 m/s, lo que ha proporcionado un caudal de 3,6 m³/hm² (expresado en condiciones de referencia: 20°C y 1 atmósfera). La temperatura medida “in situ” es de 28,1 °C, y, la presión atmosférica de 1.007 mbar. De acuerdo con la información facilitada por el cliente, la superficie de exposición destinada de esta zona es de 35.000 m². En base a lo anterior, se ha obtenido una emisión de olor de 34,4·10⁶ uo_E/h.

Zona maduración. Se ha tomado 2 muestras, con el método del “túnel de viento”, el 11-09-24, en diferentes puntos de la zona de maduración con la finalidad de tener un resultado de emisión de olor de esta zona más representativo. Las concentraciones de olor analizadas en el laboratorio fueron de 108 y 185 uo_E/m³.

El caudal de aireación necesario para el cálculo de la emisión de olor se ha determinado a partir de la velocidad medida “in situ” a la salida del túnel de viento, 0,94 y 0,93 m/s, lo que ha proporcionado un caudal de 6,7 y 6,6 m³/hm² (expresado en condiciones de referencia: 20°C y 1 atmósfera), para las muestras 1 y 2, respectivamente. La temperatura medida “in situ” a la salida del túnel fue de 29,1 y 30,1 °C, y, la presión atmosférica de 1.007 mbar. Según la información facilitada por el cliente, la superficie de exposición es de 6.000 m². En base a lo anterior, se ha obtenido una emisión de olor, promedio de las 2 muestras, de 5,8·10⁶ uo_E/h.

Zona de acopio de afino. Se tomó 1 muestra, con el método del túnel de viento, el 11-09-24, en la zona de acopio del afino. La concentración de olor analizada en el laboratorio fue de 243 uo_E/m³.

El caudal de aireación necesario para el cálculo de la emisión de olor se ha determinado a partir de la velocidad medida “in situ” a la salida del túnel de viento, 1,05 m/s, lo que ha proporcionado un caudal de 7,5 m³/hm² (expresado en condiciones de referencia: 20°C y 1 atmósfera). La temperatura

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 199/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

medida "in situ" es de 26,4 °C, y, la presión atmosférica de 1.007 mbar. De acuerdo con la información facilitada por el cliente, la superficie de exposición destinada de esta zona es de 4.000 m². En base a lo anterior, se ha obtenido una emisión de olor de 7,3 · 10⁶ uo_E/h.

Balsa de lixiviados. Se tomaron 2 muestra, con el método del túnel de viento, el 11-09-24, una muestra en el decantador, y otra muestra en la balsa de lixiviado. Las concentraciones de olor analizadas en el laboratorio fueron de 29.828 y 9.855 uo_E/m³, para las muestras 1 y 2, respectivamente.

El caudal de aireación necesario para el cálculo de la emisión de olor se ha determinado a partir de la velocidad medida "in situ" a la salida del túnel de viento, 1,09 y 1,06 m/s, lo que ha proporcionado un caudal de 7,6 y 7,4 m³/hm² (expresado en condiciones de referencia: 20°C y 1 atmósfera), para el decantador y la balsa de lixiviados, respectivamente. La temperatura medida "in situ" es de 31,8 y 32,1 °C, y, la presión atmosférica de 1.007 mbar. De acuerdo con las mediciones realizadas "in situ", y a la información facilitada por el cliente, la superficie de exposición del decantador es de 100 m², y de la balsa de lixiviados de 2.000 m². En base a lo anterior, se ha obtenido una emisión de olor de 22,8 · 10⁶ uo_E/h para el decantador, y, 146,5 · 10⁶ uo_E/h para la balsa de lixiviados.

Olор de fondo durante el muestreo

En el caso de fuentes pasivas, es decir, sin aireación, el método de muestreo implica la utilización del túnel de viento en el que se insufla aire ambiente que previamente es depurado mediante carbón activo. Con objeto de comprobar que el carbón activo utilizado no está saturado y que, por tanto, el aire insuflado en el túnel está libre de olor, se procedió a la toma de una muestra de aire justo a la salida del carbón activo, la cual se analiza olfatométricamente en laboratorio como el resto de las muestras.

El día 11 de septiembre de 2024, se realizó la toma de muestras de aire a la salida del carbón activo + túnel de viento, junto a la balsa de lixiviados. La concentración de olor analizada en laboratorio (82 uo_E/m³) confirmó la idoneidad del sistema de muestreo.

En la tabla 5.2., se presenta la emisión de olor de cada fuente, juntamente con su porcentaje de emisión de olor.

Tabla 5.2. Emisión de olor (10⁶ uo_E/h) de las fuentes consideradas en la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente S.A., durante la campaña de toma de muestras de septiembre de 2024.

Fuente de olor		Emisión 10 ⁶ ·(uo _E /h)	Emisión %
Zona de Biodegradación	Producto joven	51,2	55,4
	Producto medio	83,7	
	Producto antiguo	139,1	
Zona de triturado		3,7	0,7
Zona de rechazo		34,4	7,0
Zona de maduración		5,8	1,2
Zona de acopio de afino		7,3	1,5
Decantador		22,8	4,6
Balsa lixiviados		146,5	29,6
TOTAL		494,5	100

6. MODELIZACIÓN DE LA INMISIÓN DE OLOR

6.1. Descripción del modelo de dispersión utilizado. CALPUFF

El objeto del presente capítulo es introducir el modelo de dispersión empleado para calcular los niveles de inmisión de olores.

CALPUFF es un sistema de modelización de la calidad del aire desarrollado por el ASG (*Atmospheric Studies Group*) y recomendado por la agencia de protección ambiental norteamericana (*US Environmental Protection Agency*) para la evaluación del transporte de contaminantes de largo alcance y en situaciones de topografía compleja. El sistema de modelización CALPUFF consta de tres componentes principales: CALMET, CALPUFF y CALPOST.

- CALMET es un modelo meteorológico de diagnóstico que genera campos horarios de temperatura y viento en una malla tridimensional, así como campos bidimensionales como son la altura de la capa de mezcla, la precipitación, las características de la superficie, etc. CALMET puede ser inicializado con observaciones (datos en superficie y radiosondajes), con datos de un modelo meteorológico de mesoescala, o con una combinación de ambos. Para el presente estudio se han utilizado datos meteorológicos provenientes de simulaciones con el modelo meteorológico WRF, el cual se describe en el apartado 6.2.1., CALMET requiere también los usos del suelo y la elevación del terreno de la zona de estudio.
- CALPUFF es un modelo de dispersión de contaminantes de tipo *puff*, multi-capas, multiespecies, no estacionario que permite simular los efectos de las variaciones espaciales y temporales de las condiciones meteorológicas en el transporte, transformación y eliminación de contaminantes. CALPUFF puede ser usado en escalas que van de las decenas de metros a los centenares de kilómetros. Incluye algoritmos que tienen en cuenta efectos de escala menor al paso de malla, así como efectos de largo alcance (como la eliminación de contaminantes debido a la deposición húmeda y deposición seca, la transformación química, y los efectos en la visibilidad por la concentración de partículas de materia).
- Finalmente, CALPOST es el paquete de post-procesado que lleva a cabo cálculos de visibilidad, hace medias y resúmenes de concentraciones y flujos de deposición, y genera datos para la representación gráfica de los resultados, entre otros.

6.2. Procedimiento de cálculo de CALPUFF en el presente estudio

El modelo CALPUFF precisa alimentarse de las siguientes variables.

6.2.1. Datos meteorológicos

Los datos meteorológicos requeridos para los modelos de dispersión de contaminantes convencionales se obtienen mediante registros instrumentales. Por el contrario, los modelos de dispersión modernos, como CALPUFF, requieren datos meteorológicos correspondientes a un volumen atmosférico (datos de superficie y altura), con lo que es imprescindible el uso de modelos de simulación y es posible llegar a prescindir de los datos instrumentales. La opción más utilizada actualmente para inicializar estos sistemas es el uso de modelos de simulación numérica de la atmósfera del tipo WRF, tal y como se ha utilizado en este proyecto. A continuación, se detallan los modelos WRF y CALMET así como la metodología utilizada.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 201/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

MODELO WRF

El WRF (<http://www.wrf-model.org>) es un modelo meteorológico de última generación que permite obtener campos de viento, presión, temperatura y humedad, entre otros, con alta resolución espacio-temporal, los cuales son de suma importancia como datos de entrada de los modelos de calidad de aire. El modelo WRF tiene la particularidad de poder ser configurado localmente para representar dominios espaciales en diferentes escalas. De acuerdo con el estudio que desea realizarse.

En lo referente a este estudio, se ejecutó la pasada de WRF para un año de datos (2023), inicializado a partir de los datos de re-análisis FNL del National Centers for Environmental Prediction (NCEP). Partiendo de condiciones a escala sinóptica del FNL, se ha seguido un patrón de 3 dominios anidados hasta obtener un dominio de modelado a alta resolución ($3 \times 3 \text{ km}^2$) centrado en la zona de estudio, obteniendo datos horarios de más de 20 parámetros meteorológicos y a 27 niveles diferentes de altura. El dominio de $3 \times 3 \text{ km}^2$ es el utilizado para generar los campos meteorológicos de CALMET precisados en este estudio.

A modo resumen, el conjunto de parametrizaciones utilizado en WRF (ARW) ha sido el siguiente:

- Radiation: Longwave RRTM, Shortwave MM5-Dudhia
- PBL: YSU (with sfclay: Monin-Obukhov from MM5 MRF)
- Surface: 5 layer MM5 LSM
- Cumulus: Kain-Fritsch
- Microphysics: WSM6

A continuación, se expone el mapa con los dominios anidados (D1, D2, y los D3 de 27, 9 y 3 km de resolución):



Figura 6.2.1.1. Dominios utilizados para el modelo meteorológico WRF.

MODELO CALMET

Se trata de un modelo de diagnóstico meteorológico tridimensional. Este modelo utiliza estaciones en superficie y altura (radiosondeos) u otros modelos meteorológicos. Está formado por un módulo de diagnóstico del campo de vientos capaz de simular efectos locales, como los flujos de ladera, efectos cinemáticos y de bloqueo del terreno y un módulo de capa límite, por el cual se obtiene, por ejemplo, la altura de la base de la capa de mezcla. La ventaja comparativa de este modelo meteorológico frente a las soluciones tradicionales gaussianas (ej. Uso de una sola estación meteorológica en superficie) es evidente, puesto que es capaz de simular condiciones a escala local que cambian por completo el escenario meteorológico y, por tanto, la dispersión de los contaminantes.

En general, el modelo incluye tres pasos. El primer paso es interpolar o extrapolar los datos de viento medidos a la malla del dominio de estudio. El siguiente paso consiste en la parametrización para modelizar los efectos cinemáticos del terreno y del entorno. El tercer paso es ajustar los campos de vientos de modo que sean consistentes (condición de divergencia nula).

Para este estudio, se ha diseñado un dominio de 25 x 25 celdas, con centro en las instalaciones, con una resolución espacial de 400 m y 13 niveles verticales (ZFACE= 0, 20, 40, 79, 176, 290, 439, 640, 1.180, 1.580, 2.062, 3.354 y 4.162 m).

Como se comentó anteriormente, como datos de entrada del modelo se han utilizado las salidas del modelo WRF (ARW), tanto en superficie como en altura, supliendo de este modo la carencia de radiosondeos diarios (al menos 2 por día) en la zona.

Para el caso del estudio realizado en la PTR de Ejido Medio Ambiente S.A., en el paraje de Las Chozas, en El Ejido, los datos de elevación de terreno para la zona han sido proporcionados por el Shuttle Radar Topography Mission (SRTM3), modelo que ha sido elaborado por la NASA y el USGS, con una resolución aproximada de 90 m. éstos se han seleccionado teniendo en cuenta el tipo de terreno predominante en el área de estudio. Los datos de los usos del suelo se han obtenido a partir del "Global Land Cover Characterization" (LULC), con una resolución de 1 km.

Todos los parámetros meteorológicos intervienen de una manera más o menos directa en los fenómenos de difusión atmosférica. El viento y la estabilidad atmosférica son los más importantes ya que influyen directamente en los fenómenos de dispersión del penacho. Estos parámetros, a su vez, vienen regidos por la distribución de los campos de temperatura, de presión y de humedad, los cuales mantienen una estrecha relación con la radiación solar, la nubosidad, la insolación, etc.

Asimismo, intervienen en la difusión de contaminantes una serie de parámetros superficiales representativos del tipo de uso del suelo del área de estudio considerada. Estos son:

- Rugosidad superficial
- Ratio Bowen
- Albedo


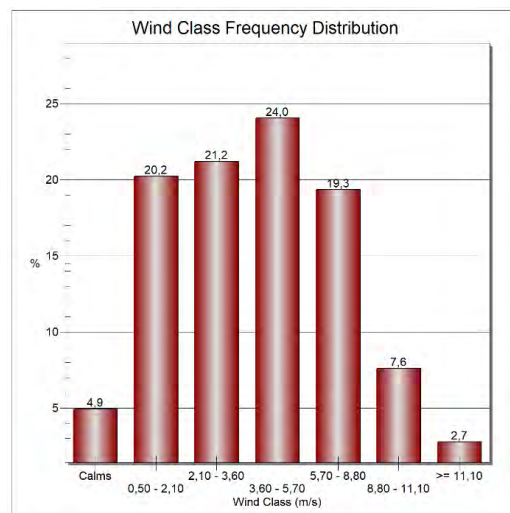
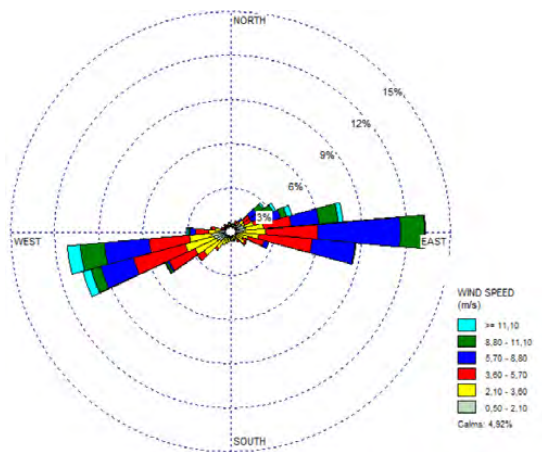
JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 203/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Figura 6.2.1.2. Representación del relieve de la zona utilizado en la modelización

Para la caracterización meteorológica de la zona afectada, se ha realizado una simulación utilizando el periodo de datos meteorológicos del último año completo antes de la fecha del estudio, 01/01/2023 - 31/12/2023.

En las siguientes figuras se presenta la rosa de los vientos (año 2023) calculada para la ubicación de la PTR de Ejido Medio Ambiente S.A., así como la distribución de ocurrencias de clases de velocidad de vientos.



Figuras 6.2.1.3, y 6.2.1.4. Rosas de los vientos correspondientes al año 2023, y, porcentajes de ocurrencias por clases de velocidades de vientos, respectivamente.



En la figura 6.2.1.5., se presenta una foto aérea de la planta y su entorno con la rosa de los vientos de la zona.

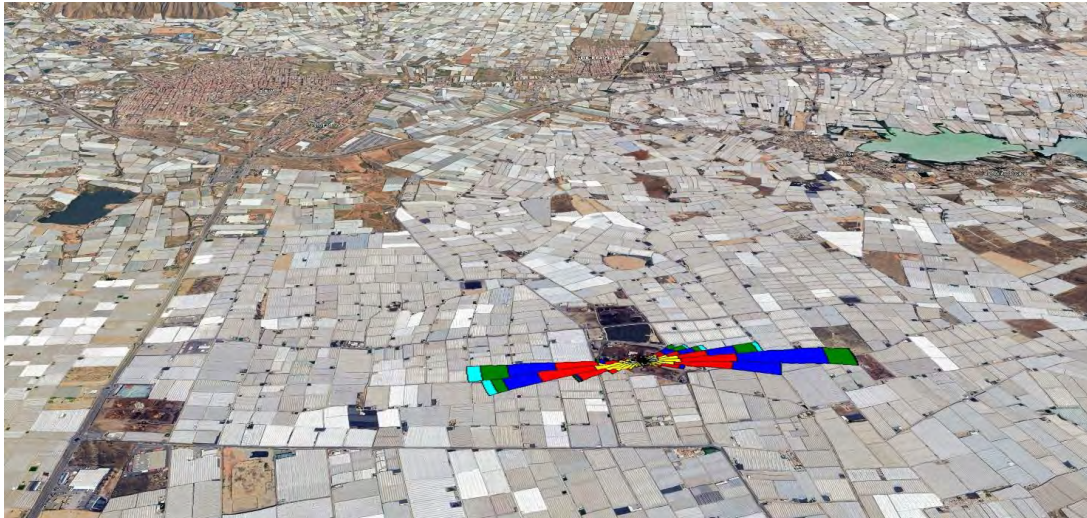


Figura 6.2.1.5. Rosa de los vientos del año 2023 superpuesta sobre la planta objeto de estudio

Las figuras 6.2.1.6., y 6.2.1.7., son una muestra del campo de vientos generado por CALMET en la zona objeto de estudio. CALMET proporciona para cada una de las 8.760 horas del año simuladas un campo de vientos como el anterior a diferentes niveles de altura. Para cada uno de los puntos de la malla, en los diferentes niveles de altura, se obtiene un valor de dirección y velocidad del viento. CALMET proporciona una modelización en tres dimensiones del campo de vientos.

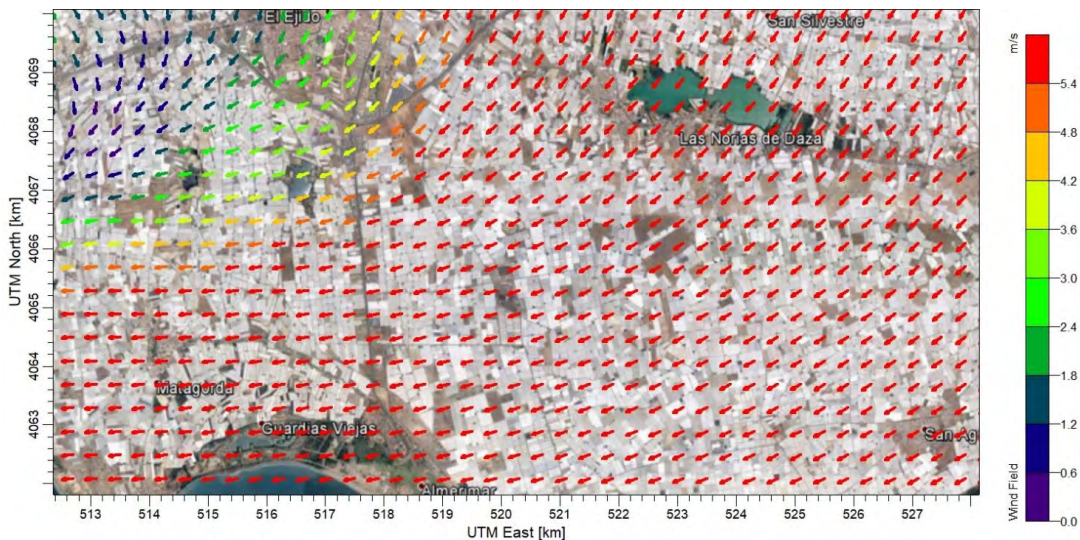


Figura 6.2.1.6. Campo de vientos a 10 m de altura a las 01:00 h del 07/04/2023.

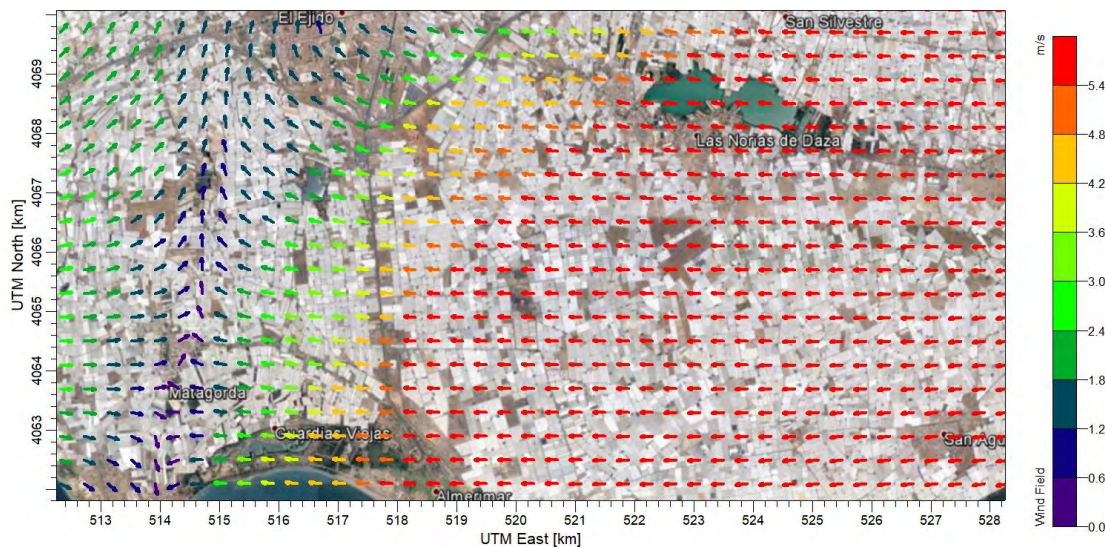


Figura 6.2.1.7. Campo de vientos a 10 m de altura a las 08:00 h del 24/08/2023.

6.2.2. Datos de las fuentes de emisión

Emisión de olor de cada una de las fuentes muestreadas. A partir de la concentración de olor analizada en laboratorio y los datos de caudal de emisión relativos a cada una de las fuentes, se calculan las emisiones puntuales en 10^6 uo_E/h con la ayuda de una hoja de cálculo.

La emisión de olor de cada fuente considerada, en 10^6 ·uo_E/h, se introduce en un módulo tipo base de datos definido en el modelo, en donde se identifica el nombre de la fuente, el tipo de contaminante emitido (olores), la altura de emisión, velocidad de salida en fuentes puntuales (m/s), tipo de terreno, diámetro de salida en fuentes puntuales (m), dimensiones en fuentes superficiales (m²), y coordenadas x,y de la fuente.

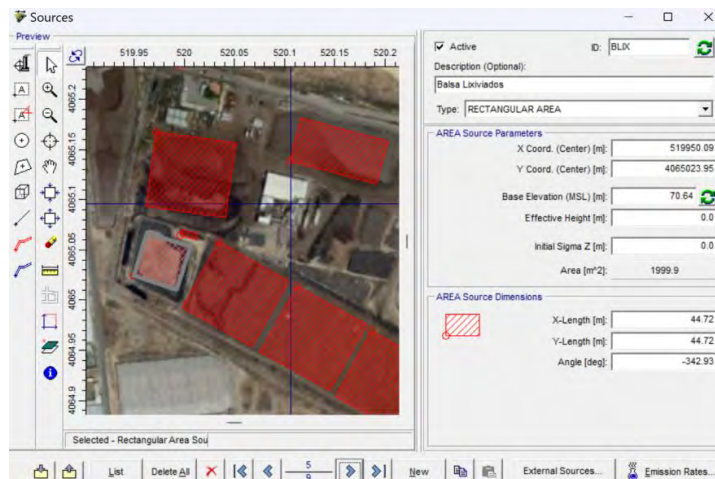


Figura 6.2.2. Ejemplo del Módulo "Source" de entrada de datos relativos a las fuentes de emisión.

6.2.3. Datos de los receptores

Se definen como receptores aquellos puntos donde se va a calcular la concentración de contaminantes a nivel del suelo. Se obtienen como una malla creada en el entorno de los focos de emisión. Para el presente estudio se ha creado un “computational grid” de 20 x 20 Km con un “sampling grid” de 8 x 6 Km con un factor 8 de anidamiento y con una separación de 50 metros entre cada punto de cálculo.



Figura 6.2.3. Ejemplo del Módulo “Receptor” de definición de la malla de receptores

6.2.4. Datos de salida

Las concentraciones de inmisión en el entorno se expresan en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y los resultados son representados mediante las líneas isodoras formadas por puntos de igual concentración de olor, estableciendo para cada una de ellas el percentil para el que se define sobre un mapa de la instalación y su entorno. En las siguientes figuras se han representado las isodoras 1.5, 3 y 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el percentil 98 de las medias horarias de un año completo

- Modelización de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido (Almería). (figuras 6.2.4.1. y 6.2.4.2.). Representación de isodoras 1.5, 3 y 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ percentil 98.

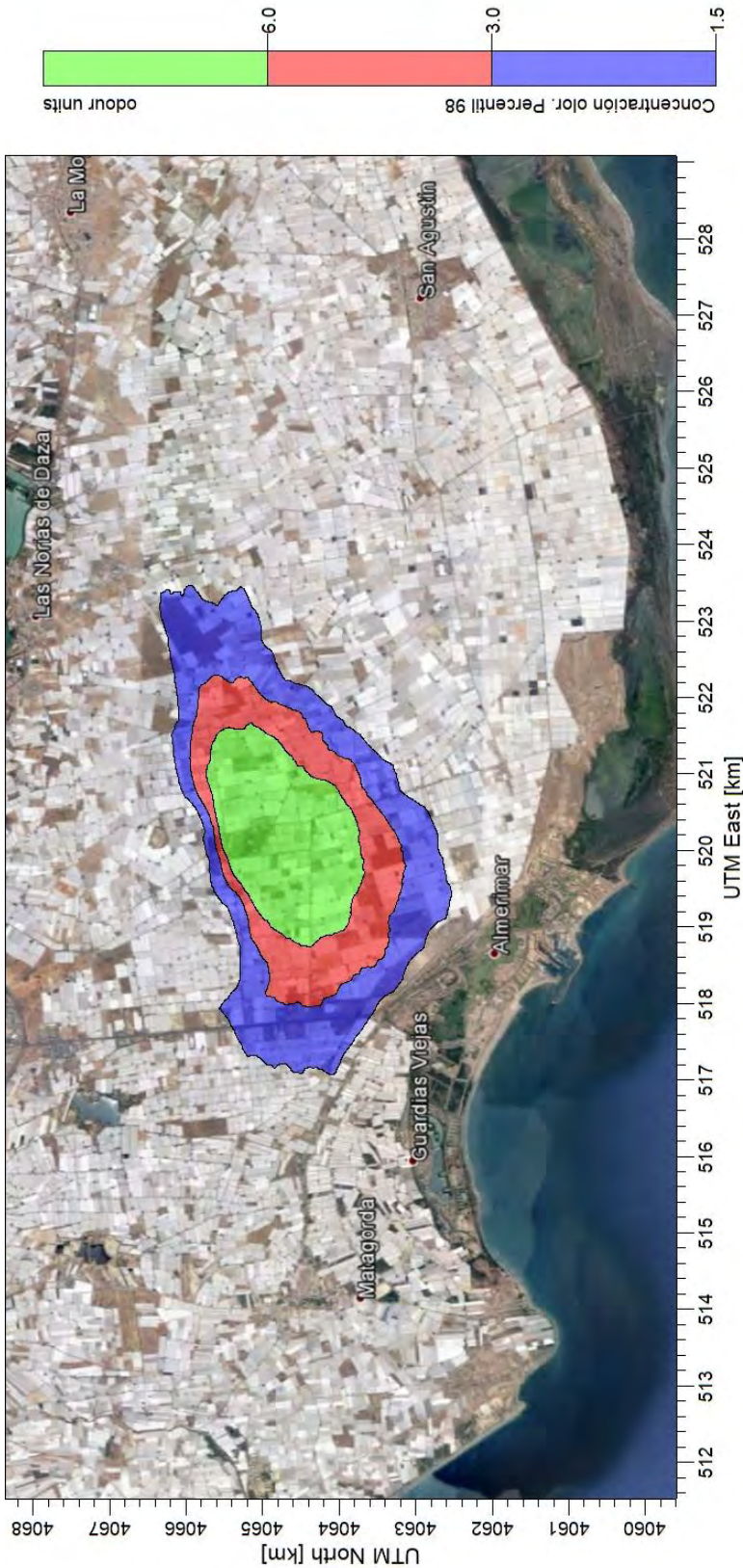



Figura 6.2.4.1. Modelización de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente. S.A. en El Ejido (Almería). Isodoras 1.5, 3 y 6 uoE/m³ **percentil 98**. Representación sobre ortofotografía.

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 208/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

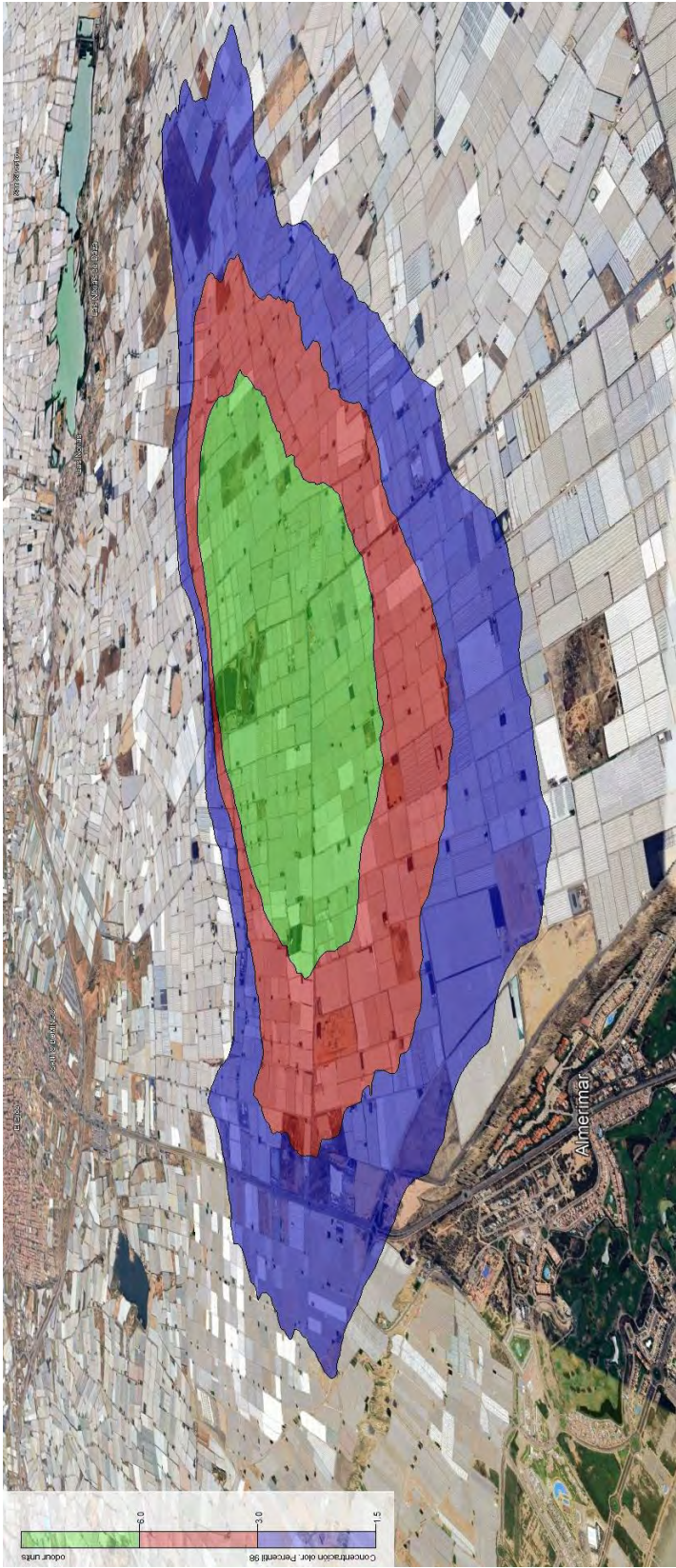


Figura 6.2.4.2. Modelización de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente. S.A. en El Ejido (Almería. Isodoras 1.5, 3 y 6 uoE/m³ percentil 98. Representación sobre ortofotografía en 3D.

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 209/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se hace una valoración de los resultados de concentración, emisión e inmisión obtenidos.

7.1. Comparación de datos de concentración y emisión

En la figura 7.1.1 se han representado las concentraciones de olor de cada una de las fuentes muestreadas en la planta, mientras que en la figura 7.1.2 se ha representado la emisión horaria de las mismas.

En cuanto a concentraciones de olor, de las unidades que se han tenido en cuenta en el estudio, destaca sobre las demás fuentes el decantador de la balsa de lixiviados con 29.828 uoE/m^3 , seguido de la balsa de lixiviados, con 9.855 uoE/m^3 .

En cuanto a emisión horaria de olor, la primera fuente de emisión de olor es la zona del proceso de biodegradación, en su totalidad del proceso con $274 \cdot 10^6 \text{ uoE/h}$, seguido de, la balsa de lixiviados con $146,5 \cdot 10^6 \text{ uoE/h}$, y de la zona de rechazo, con $34,4 \cdot 10^6 \text{ uoE/h}$.

Debemos insistir que los valores de emisión horaria representados en la tabla 5.2, son los que realmente deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar las molestias de olores de la planta en los alrededores, así como otros factores como la altura de emisión, el caudal, el tiempo de emisión, etc.

Leyenda:

ZBDG:	Zona de biodegradación.
ZAFN:	Zona de acopio de afino
ZTRI:	Zona de triturado.
ZRECH:	Zona de rechazo.
ZMAD:	Zona de maduración.
BLIXI:	Balsa de lixiviados
DEC:	Decantador de la balsa de lixiviados

Nota: En la figura 7.1.2., se ha representado el sumatorio de la emisión de olor de las 3 muestras tomadas en la zona de biodegradación.

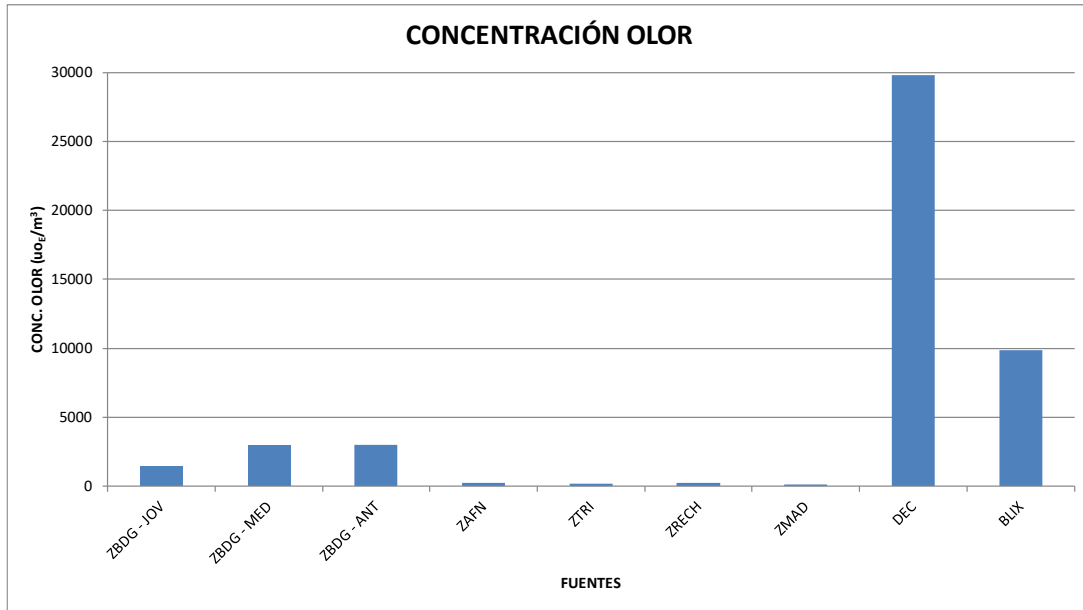


Figura 7.1.1. Concentración de olor (uoE/m^3) de los focos de emisión de la PTR de Ejido Medio Ambiente S.A.

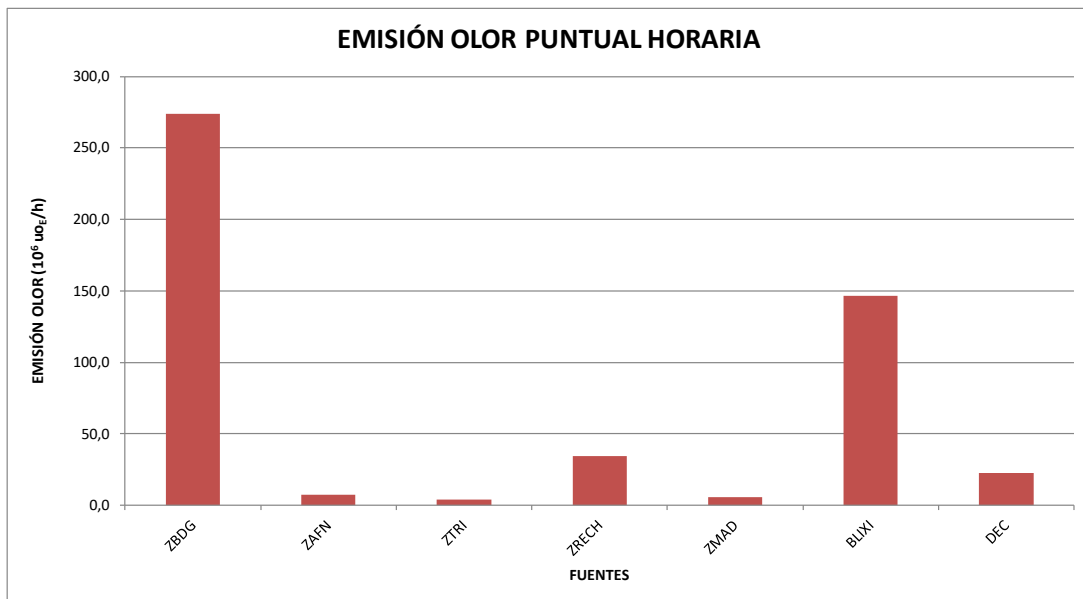


Figura 7.1.2. Emisión de olor ($10^6 \text{ uoE}/\text{h}$) de los focos de emisión de la PTR de Ejido Medio Ambiente S.A..

7.2. Inmisión de olor.

La evaluación de los olores percibidos en el entorno depende de varios factores. Por ejemplo, las molestias y, por tanto, las quejas por malos olores procedentes de la población no solo dependen de la duración de la exposición a los olores, y del tipo de olor percibido (que sea más o menos agradable), sino también de las características olfativas de cada persona y del entorno en el que se encuentra (agrícola-ganadero o netamente urbano). Por tanto, la relación entre la concentración de olor en el ambiente y las molestias entre la población no puede ser unívocamente determinada.

Existe numerosa legislación internacional dirigida a solucionar el problema de la contaminación ambiental por olores. En Europa los países con una normativa más avanzada son Holanda, Alemania y el Reino Unido. En países de Asia muy poblados como Japón, China o Singapur existe legislación desde hace varias decenas de años. En Japón se introdujo en 1971 la ley de control de los olores ofensivos, corregida en 1995. En España, el anteproyecto de ley contra la contaminación odorífera de Cataluña que actualmente se encuentra en fase borrador y parado su proceso de aprobación, y, recientemente, el Gobierno de Canarias tiene previsto aprobar un proyecto de decreto de protección de la atmósfera de Canarias en el que se ha incorporado la contaminación ambiental por olores y se regula con valores límite en inmisión

Nota: en el anexo IV se encuentran desarrollados los valores guía en materia de olores existentes actualmente a nivel nacional e internacional

Molestias causadas en el entorno de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente. S.A. en El Ejido (Almería)

La **interpretación de los resultados** obtenidos se ha basado en los niveles guía del documento de la **UK EA, "H4 Odour Management. How to comply with your Environmental Permit"**). En dicho documento se establece como nivel guía para las actividades de compostaje de residuos verdes de **3 uo_E/m³, percentil 98**.

Como referencia se han representado las curvas isodoras 1,5 y 6 uo_E/m³ percentil 98.

Como se puede ver de los resultados de las modelizaciones (figuras 6.2.4.1 y 6.2.4.2.), y **tomando como referencia la isodora 3,0 uo_E/m³ percentil 98, la afección por olores procedentes de las unidades muestreadas es la siguiente: La curva 3,0 uo_E/m³ percentil 98 incide a 2 Km en direcciones oeste y este a la planta, 220 metros en dirección norte, 1.7 Km en dirección sur, y, 2.05 Km en dirección sudoeste. La isodora de 3,0 uo_E/m³ percentil 98 no incide en ningún núcleo urbano de población ni viviendas dispersas.**

Nota: en el anexo IV se encuentran desarrollados los valores guía en materia de olores existentes actualmente a nivel nacional e internacional.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 212/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

8. CONCLUSIONES

El estudio olfatométrico correspondiente al control realizado en 2024 en las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente S.A., conforme a la norma UNE-EN 13725, ha incluido todos los focos de emisión de olores existentes.

8.1. Emisión de olor

A continuación, se reproducen los resultados en términos de emisión total de las unidades muestreadas.

Tabla 8.1. Emisión de olor de los focos de emisión de la PTR de Ejido Medio Ambiente S.A.

Fuente de olor		Emisión 10 ⁶ ·(uo _E /h)	Emisión %
Zona de Biodegradación	Producto joven	51,2	55,4
	Producto medio	83,7	
	Producto antiguo	139,1	
Zona de triturado		3,7	0,7
Zona de rechazo		34,4	7,0
Zona de maduración		5,8	1,2
Zona de acopio de afino		7,3	1,5
Decantador		22,8	4,6
Balsa lixiviados		146,5	29,6
TOTAL		494,5	100

La emisión de olor puntual de los focos de emisión de la PTR de Ejido Medio Ambiente S.A., en el término municipal de El Ejido (Almería), para las medidas realizadas en septiembre de 2024 es de 494,5·10⁶ uo_E/h. La zona de biodegradación supone el foco de mayor emisión de olor de la planta contribuyendo con el 55,4% de la emisión total.

8.2. Inmisión de olor.

La **interpretación de los resultados** obtenidos se ha basado en los niveles guía del documento de la UK EA, "H4 Odour Management. How to comply with your Environmental Permit"). En dicho documento se establece como nivel guía para las actividades de compostaje de residuos verdes de **3 uo_E/m³, percentil 98.**


Los objetivos de minimización de olores deberían centrarse, por tanto, en la curva de 3,0 uo_E/m³ percentil 98

Como se puede ver de los resultados de las modelizaciones (figuras 6.2.4.1 y 6.2.4.2.), y **tomando como referencia la isodora 3,0 uo_E/m³ percentil 98, la afección por olores procedentes de las unidades muestreadas es la siguiente: La curva 3,0 uo_E/m³ percentil 98 incide a 2 Km en direcciones oeste y este a la planta, 220 metros en dirección norte, 1.7 Km en dirección sur, y, 2.05 Km en dirección sudoeste. La isodora de 3,0 uo_E/m³ percentil 98 no incide en ningún núcleo urbano de población ni viviendas dispersas.**



ANEXO I

LA OLFATOMETRÍA: DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 214/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

I.1. DESCRIPCIÓN DE LA OLFATOMETRÍA

Los malos olores generados por diversas fuentes representan un problema medioambiental y son el origen de numerosas quejas entre la población. Aún en el caso de que las sustancias olorosas emitidas no posean ningún efecto perjudicial para la salud, las molestias causadas por los malos olores pueden constituir un serio problema que necesita ser evaluado, investigado en sus causas y solucionado para responder a las quejas de la sociedad.

Sin embargo, a la hora de enfrentarse a las molestias producidas por los malos olores surgen una serie de dificultades que pueden complicar la evaluación objetiva de dichas molestias. En primer lugar, está el hecho que la percepción del olor es diferente para cada persona, tanto cuantitativamente (capacidad olfativa), como cualitativamente (subjetividad de la percepción).

Por otra parte, los olores pueden estar causados por sustancias o compuestos que se encuentran en una proporción ínfima dentro de una mezcla de gases, de tal manera que puede ser muy difícil y costoso identificarlos y, por lo general, no existen reglas fijas que permitan relacionar la concentración de una materia olorosa en una mezcla con el olor resultante de la misma.

A pesar de estas dificultades, distintos países como Estados Unidos, Holanda, Reino Unido, Alemania, Francia y Dinamarca han procedido o están procediendo a elaborar normas para definir metodologías que permitan cuantificar de manera objetiva la emisión de olores, así como relacionar dichas emisiones con el grado de molestia que causan en el entorno. La mayoría de estos países han optado por aplicar métodos olfatométricos.


El interés por la olfatometría dinámica en el ámbito europeo llevó a la elaboración de una norma europea EN 13725 "Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry" basado en la norma holandesa NVN 2820 y a su validación mediante la realización de ejercicios de intercomparación entre distintos países europeos. La norma fue adaptada como norma española en el año 2004, UNE-EN 13725:2004, y recientemente, en octubre de 2022 se ha publicado su última revisión, UNE-EN 13725:2022 "Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica y tasa de emisión de olor".

En resumen, la olfatometría es una técnica de toma de muestras y análisis de olores que, unida al desarrollo de sistemas de modelización de la dispersión, permite evaluar las molestias producidas por malos olores y determinar el origen de las mismas. Los estudios olfatométricos constituyen una herramienta de gran utilidad para el control y reducción de los malos olores emitidos por distinto tipo de fuentes. Estos estudios permiten no sólo determinar el grado de molestia creado en el entorno, sino también identificar las fuentes de olor realmente importantes y adoptar sistemas eficaces de eliminación.

Un estudio de olores se basa en establecer una relación entre los posibles orígenes de los olores y su molestia para el entorno, mediante el seguimiento de los componentes olorosos durante su difusión alrededor de las fuentes generadoras. En este sentido, hay que distinguir tres aspectos diferentes que determinan los problemas causados por los focos emisores:

Generación: En general, como consecuencia de ciertos procesos industriales, ya sea por causa del proceso en sí o por tratamientos de los efluentes que provienen del proceso, se originan una serie de olores. Estos olores varían dependiendo de los procesos en sí y de las condiciones de los mismos. La mayor o menor intensidad del olor se mide, en olfatometría, a través de la concentración de olor producida por esa fuente, en unidades de olor por metro cúbico ($\text{uo}_\text{E}/\text{m}^3$).

Emisión: Los olores generados con una determinada concentración son emitidos al exterior por cada una de las fuentes o focos de emisión. En general, la emisión de los olores está muy ligada al flujo de aire que emite el foco; y la forma en que se liberan dichos olores viene determinada, en gran medida, por la naturaleza de la fuente. En el caso de una emisión realizada por una chimenea, por

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 215/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ejemplo, la emisión total de olor dependerá en gran medida de la cantidad de aire/gas que se evacue al exterior de la industria. En el caso de olores generados por superficies de agua, la emisión dependerá de factores tales como grado de turbulencia, área de contacto agua-aire, cantidad de aire inyectado en unidades con aireación, etc. La emisión se mide como unidades de olor por unidad de tiempo (uo_E/h ; $uo_E/año$).

Inmisión: Los olores generados causan molestias en su entorno en función de varios factores, entre otros:


- Factores climatológicos: dispersión, dirección y velocidad del viento, estabilidad atmosférica, temperatura, etc.
- Factores locales: grado de exposición al viento, presencia de olores enmascarantes (como gases de escape de automóviles), etc.
- Ubicación: zona residencial o industrial.

Las molestias causadas en la población están relacionadas con la concentración de olor en el entorno, así como la frecuencia con la que se superan unos ciertos límites de olor. Por ello, los resultados de los modelos de inmisión se representan mediante líneas isodoras, de concentraciones y percentiles dados, que determinan las áreas del entorno en las que se generan molestias.

De lo anteriormente expuesto se deduce que hay una diferencia entre la concentración de olor generada (la percibida por el personal de cada una de las plantas), y la inmisión de olor en el entorno (la percibida por la gente que vive en los alrededores de las plantas).

Por otra parte, un estudio olfatométrico permite distinguir claramente entre concentración de olores y emisión de los mismos a la atmósfera. En muchas ocasiones, fuentes con grandes concentraciones de olor, a priori siempre tachadas como causantes de molestias, pueden tener menor influencia sobre el entorno que otras fuentes de menor intensidad de olor pero de mayores dimensiones y, por tanto, responsables de molestias más acusadas en el entorno de la instalación. En este sentido, se pueden evaluar los efectos que cada unidad del proceso tiene sobre la emisión total de una instalación.

Otra gran ventaja de la olfatometría es que permite evaluar cuál es el área de influencia de la emisión de olores en el entorno y cómo contribuyen cada una de las fuentes individuales en su trazado. De igual manera se puede visualizar la repercusión de una posible medida correctora en la mejora de la situación de partida, gracias a la facilidad de simulación de los distintos escenarios que se pueden encontrar tras la implantación de dicha medida.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 216/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

METODOLOGÍA DE LOS ESTUDIOS OLFATOMETRICOS

Para cumplir los objetivos descritos en el punto anterior, las fases de un estudio de olfatometría son las siguientes (ver figura 1):

- FASE I: Campaña de toma de muestras
- FASE II: Análisis de las muestras mediante el olfatómetro
- FASE III: Cálculo de las emisiones de olor de cada fuente
- FASE IV: Cálculo de los niveles de inmisión en el entorno
- FASE V: Conclusiones. Determinación de medidas correctoras

A continuación se describe el contenido de cada una de estas fases.

Fase I: Campaña de toma de muestras

Elaboración del plan de toma de muestras

La identificación de las fuentes de olor relevantes de la planta se realiza en base a la experiencia y/o mediante una visita previa a la misma. Posteriormente se elabora el plan de toma de muestras, determinándose en qué puntos se deben tomar muestras y el calendario a seguir.

Toma de muestras

Para la toma de muestras se utiliza un equipo específicamente diseñado con ese fin. En realidad, el proceso de toma de muestras consiste en almacenar aire contaminado en bolsas de nalophan, un material especial que no absorbe olor, con el fin de que pueda ser transportado al laboratorio de olfatometría sin sufrir alteraciones para analizar la concentración de olor de cada muestra.

Básicamente, el equipo de muestreo consta de los siguientes elementos:

- Dilutor
- Cámara de vacío
- Bomba de vacío
- Botella de nitrógeno comprimido
- Sonda toma-muestras
- Túnel de viento
- Ventilador
- Filtro de carbón activo
- Campana
- Bolsas "nalophan"
- Bidones para el transporte de las bolsas "nalophan"
- Accesorios

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 217/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

METODOLOGÍA DE UN ESTUDIO OLFATOMÉTRICO

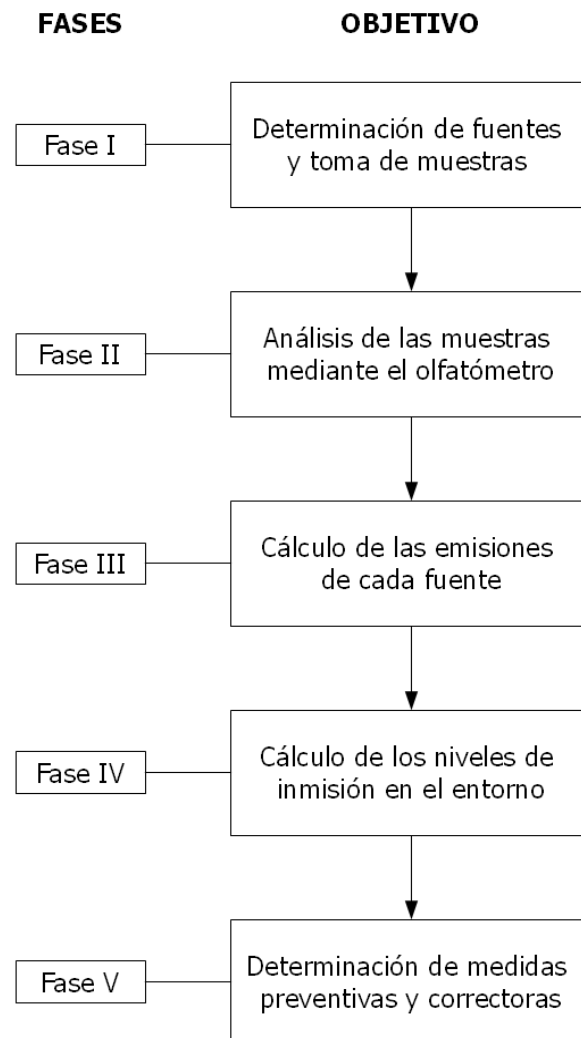


Figura 1. Fases de trabajo de un estudio olfatométrico

En condiciones de humedad elevada, si las muestras de aire contaminado fueran almacenadas directamente en las bolsas nalophan se producirían condensaciones en el interior de las mismas, lo que conllevaría alteraciones en el olor de la muestra. Por otra parte, puede ocurrir que la concentración de olor de las muestras sea demasiado alta y quede fuera del rango de operación del olfatómetro. Para evitar esto, las muestras deben ser prediluidas en el momento en que son introducidas en las bolsas nalophan. Con este fin se utiliza el dilutor, que es el elemento central del equipo de muestreo y es el encargado de gobernar y controlar todo el proceso de llenado de las bolsas nalophan con muestras de aire oloroso.

A través del dilutor circulan dos flujos diferentes de aire (ver figura 2):


Nitrógeno comprimido: Se conecta una botella de nitrógeno comprimido al dilutor. Este nitrógeno es utilizado para diluir la muestra de aire contaminado con olores que se extrae del conducto por el que circula el mismo. Por lo tanto, el nitrógeno entra en el dilutor, y éste lo envía a la sonda que recoge el aire en la cantidad adecuada mediante el capilar crítico para conseguir una mezcla con la dilución que se haya fijado en el panel de control.

Muestra de aire oloroso: El aire del conducto, diluido a la concentración fijada por el dilutor, pasa a través de este último y se introduce en la bolsa.

La dilución del aire de la muestra con nitrógeno inodoro se realiza en la misma sonda de muestreo mediante capilares críticos (existen capilares con diferentes secciones y, por tanto, diferentes caudales de succión), lo que evita que se produzcan condensaciones bien en la sonda, bien en el tubo que conecta la sonda a la bolsa nalophan. El principio del funcionamiento de los capilares críticos se basa en el “efecto Venturi”, dependiendo la dilución obtenida de la presión de nitrógeno inodoro inyectado a través del capilar, y del caudal que permite pasar el mismo.

El tiempo de toma de muestra, es decir, desde que empieza a entrar aire en la bolsa nalophan, hasta que se desconecta el proceso, depende de la capacidad de la bolsa tedlar ó nalophan que se utilice. Lo más común es utilizar bolsas de entre 5 a 80 litros (SUEZ AIR & CLIMATE utiliza bolsas de 8 litros).

Aunque el tiempo de muestreo esté en torno a los 20 minutos, antes de estar en disposición de empezar a tomar muestras, hay que realizar una serie de trabajos que son laboriosos: instalar los equipos, conectarlos, estabilizar el dilutor, programarlo con los parámetros adecuados, etc. Esto implica que para tomar un par de muestras se tenga que emplear prácticamente media jornada, aunque varía mucho dependiendo de la dificultad de la muestra a tomar (método empleado, acceso fácil o difícil, etc.) y de la necesidad o no de mover los equipos de un sitio a otro.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 219/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

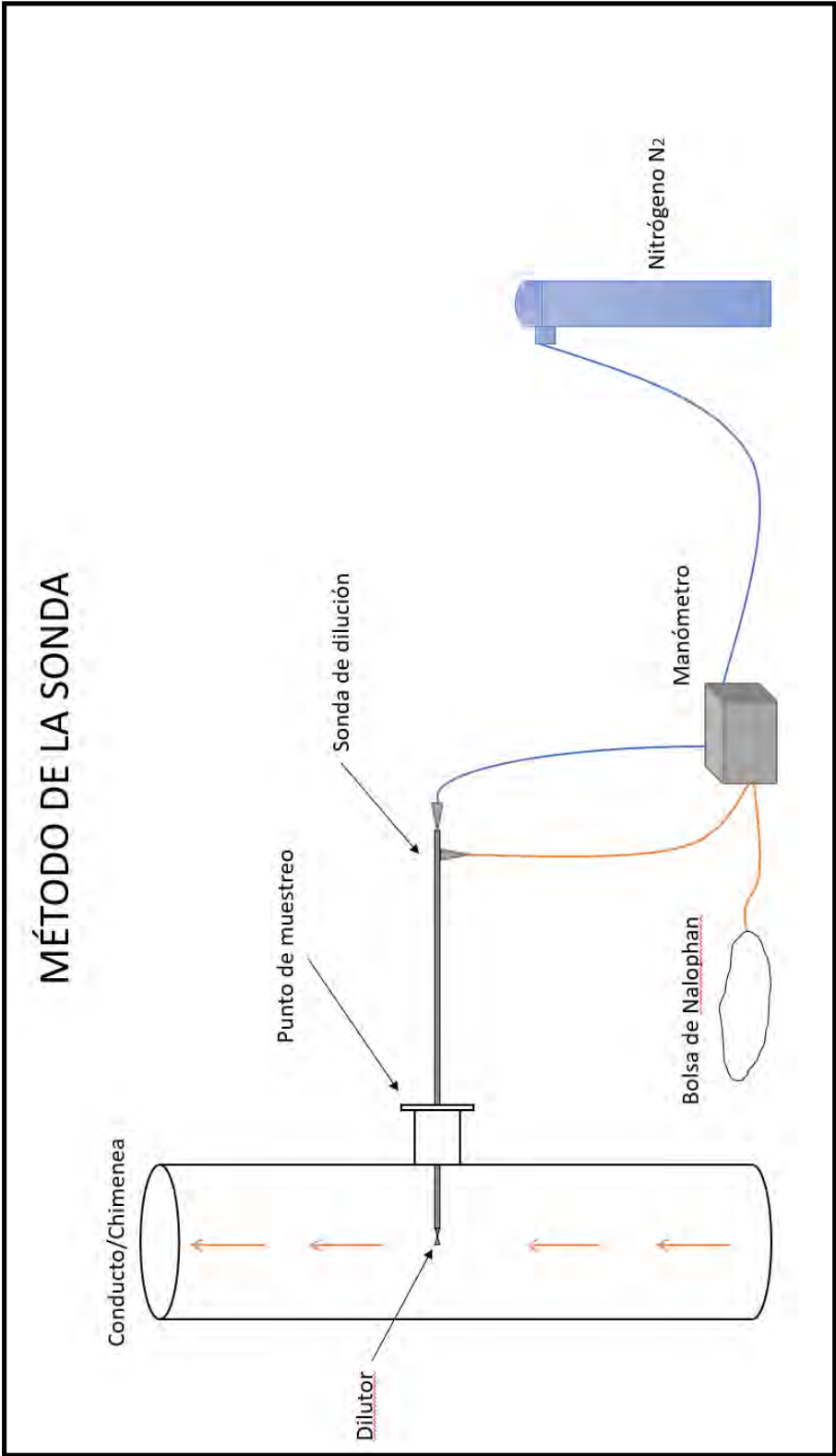



Figura 2. Método de toma de muestras en fuentes puntuales

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 220/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En relación con la dificultad de la muestra a tomar, se ha mencionado que ésta depende del método empleado, ya que en función del tipo de fuente emisora de olores se utilizan distintos métodos de toma de muestras. A continuación, se describen los distintos tipos de focos emisores que se pueden encontrar y el método de toma de muestras especificado en la norma UNE-EN-13725 aplicable a cada uno de ellos:

Fuentes puntuales fijas:

Este es el caso más sencillo a la hora de tomar la muestra (por ejemplo: chimeneas, conductos, salidas de sistemas de extracción de aire, etc.). Únicamente es necesario que la sonda pueda ser introducida en el interior del conducto por donde circula el aire que se quiere muestrear. En la mayoría de los casos se realiza un pequeño orificio en el conducto por el que la sonda es introducida y la muestra es absorbida por la sonda.


Fuentes superficiales pasivas (sin aireación):

Para este tipo de focos en los que el caudal emitido es difícil de evaluar, La Agencia Medioambiental Americana (U.S. EPA) recomienda, para estos casos el empleo de la denominada cámara de flujo ("Flux chamber"). Básicamente una cámara de flujo consiste en un túnel cerrado depositado sobre la superficie a muestrear sobre el que se inyecta una corriente de aire exento de contaminación que arrastra los VOCs de la superficie objeto de análisis hacia la salida de este túnel donde se colecta la muestra. La cámara de flujo es el método de elección recomendado por la EPA tanto en superficies pasivas no aireadas líquidas y sólidas, así como en el caso de emisiones fugitivas. Paralelamente las metodologías para el cálculo de las emisiones olorosas propuestas por el Comité Europeo de Normalización para este tipo de focos emisores han desembocado en el mismo planteamiento. En este caso el túnel de viento empleado denominado Túnel de viento (que fue diseñada por Lindvall en 1974) ha sido propuesto para estos cálculos. El túnel de viento es una caja de base rectangular de superficie 1 m² con un conducto de entrada a un lado y uno de salida en el extremo opuesto.

De lo que se trata con los accesorios de la figura 3 es de simular la acción del viento sobre la superficie y recoger una muestra de la emisión producida.

Para tomar la muestra con el túnel de viento se deposita la misma, sobre la superficie que se quiere muestrear. Además, se crea una corriente de aire según lo indicado en la norma VDI 3880, con ayuda de un pequeño ventilador, que se hace pasar a lo largo del túnel de viento. La corriente de aire crea un flujo laminar sobre la superficie que se encuentra bajo la caja similar al creado por el viento; arrastrando, también como lo hace el viento, los componentes olorosos que la fuente superficial emite. Para desodorizar el aire que entra al túnel de viento se intercala antes de ésta un filtro de carbón activo.

En el conducto conectado al extremo del túnel de viento por donde sale el aire, se introduce la sonda que extrae la muestra que se envía a la bolsa tedlar o nalophan.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 221/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

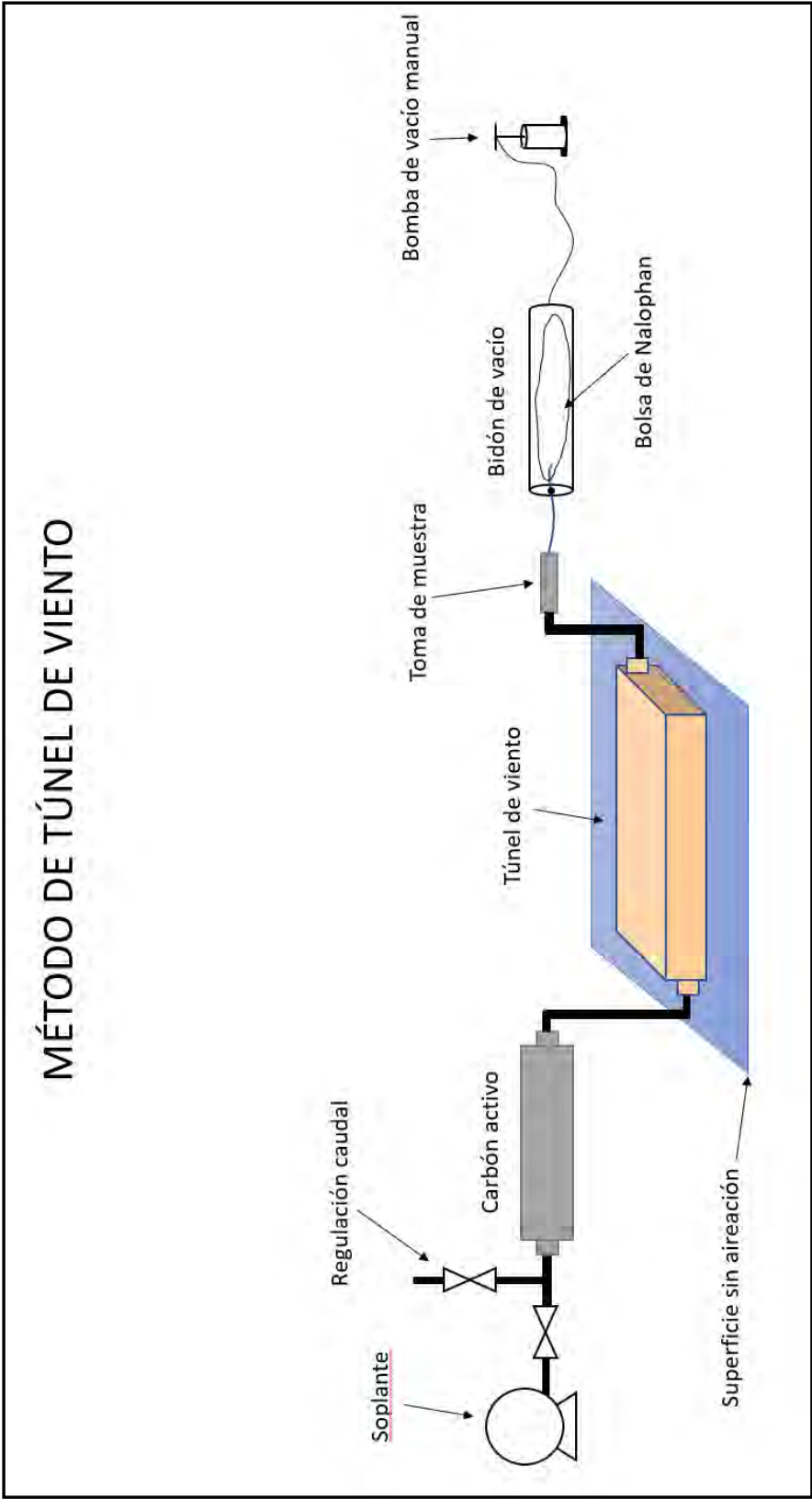



Figura 3. Método de toma de muestras en fuentes superficiales difusas pasivas

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 222/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Fuentes superficiales activas (con aireación interna):

En este tipo de fuentes se toman muestras con ayuda de una campana (ver figura 4). Ya que existe una inyección de aire. Este método es más simple en su concepción y más sencillo de ejecutar que el de la túnel de viento. Para tomar la muestra se deposita la campana (de forma piramidal con base cuadrada de 1 m²) sobre la superficie de la fuente con aireación. La emisión de olor se produce precisamente por efecto de la aireación y el punto de muestreo se sitúa en la parte superior de la campana, donde existe un conducto de salida que sirve para introducir la sonda.

Otros métodos de toma de muestras:

Existen otra serie de métodos específicos de toma de muestras para casos especiales en los que no sea posible tomar muestras mediante alguno de los sistemas anteriores; por ejemplo: mediante inyección de aire en el interior de una muestra, método de la “ventana”, etc. Pero se intenta utilizar, siempre que sea posible, alguno de los tres métodos mencionados anteriormente.


Una vez que el tiempo de muestreo se ha terminado, se para el proceso de recogida de muestra y se extrae la bolsa nalophan del interior de la cámara de vacío, previa normalización de la presión interna de la misma, y se deposita en unos barriles de plástico cerrados para evitar que se pueda rasgar o deteriorar durante su transporte al laboratorio de olfatometría

Además de obtener la muestra debidamente envasada, durante la recogida de la misma se realizan una serie de mediciones adicionales, que servirán después para calcular la concentración de olor de la muestra y para hallar, a partir de esta última, la emisión de olor de cada unidad.

En general, los datos que se recogen durante el proceso de muestreo son los siguientes:

- Temperatura de la muestra
- Humedad relativa de la muestra
- Presión atmosférica
- Velocidad del flujo de aire de donde se toma la muestra
- Sección del conducto de donde se extrae la muestra
- Presión atmosférica de la zona
- Observaciones o datos relevantes sobre el funcionamiento de las instalaciones en el momento de recoger la muestra: unidades de la planta que están paradas por reparaciones o mantenimiento, funcionamiento anómalo, etc.
- Datos descriptivos de las condiciones atmosféricas y climatológicas del día: lluvias, presencia de vientos, etc.

Una vez que se han recogido las muestras y los datos que se han mencionado, es el momento de transportarlas para proceder a su análisis olfatómico.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 223/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

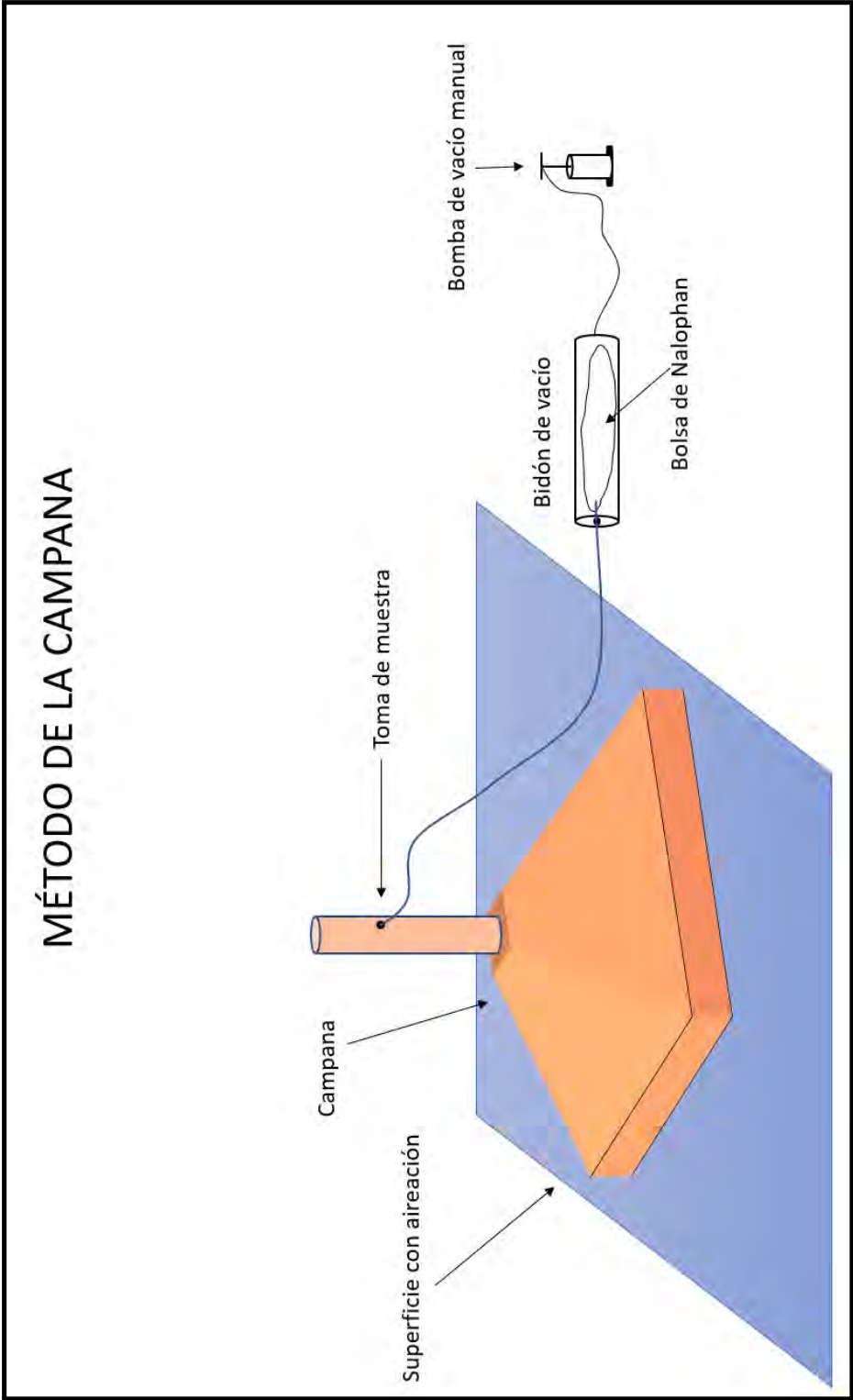


Figura 4. Método de toma de muestras en fuentes superficiales difusas activas

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 224/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Fase II: Análisis de las muestras mediante el olfatómetro

Descripción general del olfatómetro

El análisis se realiza con la ayuda de un olfatómetro (Figura. 5). Este método se basa en la percepción real del ser humano de los olores, utilizando el olfato humano como detector de olores. Generalmente resulta muy difícil cuantificar los olores mediante métodos analíticos. El olor de una determinada muestra de aire es consecuencia de múltiples factores y una pequeña alteración de alguno de los componentes de la muestra puede producir cambios impredecibles en el olor de la misma.

Además de la complejidad de establecer una relación entre la composición química de la muestra y su olor, los métodos analíticos resultan enormemente costosos para el objetivo que persiguen.

Por estas razones, los métodos olfatométricos actuales se basan en la percepción real del olfato humano.

Un laboratorio de olfatometría consta básicamente de los elementos:

- Olfatómetro
- Ordenador
- Envases porta-muestras
- Nitrógeno comprimido
- Accesorios

El elemento básico del laboratorio es el olfatómetro, que es un aparato de dilución capaz de presentar muestras de olores a un panel de 4 “observadores” bajo condiciones reproducibles. El analista basándose en el origen de la muestra y en las indicaciones del técnico de campo que ha tomado la muestra establece una dilución alta de la muestra que se encuentre por debajo del umbral olfativo de los observadores. El olfatómetro mezcla aire puro con la muestra y va ofreciendo diluciones menores de la muestra. Por cada dilución de la muestra que se ofrece al observador, el olfatómetro presenta un blanco de referencia IR. El observador debe discernir cuál de los dos ofrecimientos corresponde a la muestra y cual al blanco de referencia. El olfatómetro también ofrece aleatoriamente e intercalándose entre la serie de diluciones blancos que el observador debe identificarlos. El análisis de la muestra concluye cuando los cuatro observadores han detectado las dos últimas diluciones ofrecidas por el olfatómetro.

El olfatómetro es controlado por un programa de ordenador diseñado especialmente para realizar esta función. Las muestras recogidas y transportadas en el interior de envases isotérmicos son conectadas al olfatómetro. Con el fin de diluir las muestras para su presentación a los observadores, se conecta al olfatómetro un sistema para generar aire comprimido inodoro mediante un compresor adaptado


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 225/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Figura 5. Olfatómetro ECOMA T08.

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 226/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Términos y definiciones

A continuación, se describe cuáles son los métodos y procedimientos que han de seguirse para realizar un análisis olfatómico de sustancias o mezclas de sustancias. Dichos métodos y procedimientos están basados en la norma española UNE-EN 13725:2022 "Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica y tasa de emisión de olor".

A la hora de analizar la concentración de olor de una sustancia o mezcla de sustancias, lo primero que hay que determinar es el umbral de olor de la misma. Por umbral de olor se entiende la concentración de esa sustancia o mezcla de sustancias en aire puro que puede ser distinguida de una muestra de aire inodoro por la mitad de un grupo de observadores (panel). Por definición, el umbral de olor de una sustancia corresponde a una concentración de olor de 1 unidad de olor por metro cúbico (1 uoE/m³).

La unidad de olor (uoE) se define como la cantidad de una sustancia gaseosa o mezcla gaseosa de sustancias que, distribuida en 1 m³ de aire puro inodoro, es distinguida de aire completamente inodoro por la mitad de un panel de observadores.

Una vez que se ha determinado el umbral de olor de la sustancia o mezcla de sustancias, se puede calcular la concentración de olor de la misma, que se define como el número de unidades de olor por metro cúbico (uoE/m³). El valor numérico de la concentración de olor es igual al número de veces que la muestra de aire olorosa debe ser diluida con aire inodoro para alcanzar su umbral de olor.

Selección de panelistas

Cuando se quiere analizar una muestra mediante el olfatómetro, lo primero que hay que hacer es formar un panel de observadores (panelistas), que no es más que un grupo de personas que han sido seleccionadas como individuos cualificados para ejecutar una medición de olores.

El objeto de esta selección de observadores es conseguir que los resultados de las mediciones no dependan del grupo de observadores escogidos y que los resultados obtenidos sean los mismos si realizamos el análisis con otro grupo de observadores diferente que también cumpla los criterios de selección. El panel de observadores ha de estar formado al menos por 4 personas y sus miembros deben tener por lo menos 16 años.

Para conseguir un panel de observadores se sigue el proceso de selección que se describe a continuación.

En primer lugar, se instruye a los futuros miembros del panel en el uso del olfatómetro y en cómo deben actuar y comportarse cuando se ejecuta un análisis de una muestra. Para realizar la selección se utiliza un gas de referencia certificado (gas patrón). El gas de referencia en la norma UNE-EN 13725 es el n-butanol con concentraciones en nitrógeno de 60 mmol/mol respectivamente.

Para cada aspirante a observador, se determina al menos 12 veces el umbral de olor individual del gas de referencia para dicho aspirante. Por umbral de olor individual se entiende aquella concentración del gas que se encuentra entre la concentración a la cual el observador puede distinguir perfectamente la muestra de aire oloroso de aire inodoro y la concentración a la cual el observador no puede distinguir uno de otro.

Para determinar el umbral individual de cada aspirante, el olfatómetro ofrece al mismo, muestras diluidas de n-butanol, de manera que la dilución de cada oferta va disminuyendo, o lo que es lo mismo, va aumentando la concentración de las mismas. El aspirante debe elegir de entre los ofrecimientos detectando cualitativamente las distintas concentraciones de n-butanol. El umbral individual de olor se determina hallando la media geométrica de los dos siguientes valores:

La dilución para la cual el resultado es correcto y el aspirante así lo indicó y, la dilución anterior a ésta última.

A continuación, se determina la media geométrica de los logaritmos naturales de los 12 umbrales individuales calculados, así como la dispersión de los mismos. De acuerdo con la norma UNE-EN 13725, el aspirante a miembro del panel es aceptado si cumple los siguientes criterios de selección:

- El número de pruebas realizadas debe ser al menos 12.
- El valor medio de los logaritmos decimales de los 12 umbrales individuales calculados se encuentra entre los valores 1,30 y 1,90 (entre 20 y 80 ppb de una muestra de n-butanol).
- La desviación típica de los resultados debe ser $< 0,36$.

Además, cada vez que un miembro del panel realiza un análisis de muestras, antes de dicho análisis se le hace una prueba con n-butanol para determinar que el miembro del panel sigue estando cualificado para realizar el análisis olfatométrico (siguiendo especificaciones de la UNE-EN-13725).

Por otra parte, a los miembros del panel se les exige siempre una serie de normas a fin de que no se distorsionen los resultados de las mediciones. Estas normas generales son, básicamente, las siguientes:

- No fumar media hora antes del comienzo de los análisis.
- No comer o beber (excepto agua) inmediatamente antes o durante la realización de un análisis olfatométrico.
- No utilizar cosméticos, perfumes, etc. Que puedan distorsionar su capacidad olfativa.
- No participar en los análisis si se padecen procesos catarrales o afecciones similares que puedan afectar la capacidad olfativa del panelista.
- No comunicarse con otros miembros del panel acerca del desarrollo y los resultados del análisis.
- Realizar los análisis con motivación y atención.

Análisis de muestras

El análisis de las muestras recogidas ha de hacerse durante las 30 horas siguientes a la recogida de la muestra, para evitar que se produzcan alteraciones en el olor debido al almacenamiento de la misma.

En una medición/análisis de olores se ofrecen tres series de presentación de diluciones de una muestra en orden descendente, es decir, se ofrece primero la muestra más diluida aumentando progresivamente la concentración de la muestra a analizar. El número de panelistas que debe realizar el análisis es de 4 personas. A cada presentación de una dilución de la muestra siempre le acompaña un blanco de referencia (reference air), los panelistas deben indicar si huelen o no las muestras diluidas y no marcar como positivo el blanco de referencia. Intercalándose aleatoriamente en una serie de presentación, se ofrecen blancos, muestras compuestas por aire purificado. Los panelistas no deben identificar estos ofrecimientos como muestras positivas. Una serie de presentación finaliza cuando los cuatro miembros del panel han identificado correctamente al menos los dos últimos ofrecimientos. A partir de aquí se calcula el ITE (individual threshold estimate). El factor de dilución empleado para la dilución de las muestras es 2. Las series de dilución deben ser distribuidas simétricamente en torno al umbral de olor esperado para cada muestra.

A cada miembro del panel se le asigna un número determinado y debe registrarlo antes de empezar cada análisis. Para cada presentación, el programa informático que gobierna el olfatómetro decide, si comienza presentando el blanco de referencia o la muestra diluida.

El tiempo de decisión para el miembro del panel es de 2,2 segundos. El intervalo que transcurre entre dos presentaciones a un mismo miembro del panel debe ser de al menos 20 segundos.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 228/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Cada una de las decisiones tomadas por cada miembro del panel es registrada por el ordenador, en forma de tabla, debajo del número correspondiente al miembro del panel en cuestión.

Cálculo de concentraciones de olor

Recordemos que la concentración de olor de una determinada muestra se define como el número de unidades de olor por metro cúbico (uo_E/m^3). El valor numérico de la concentración de olor es igual al número de veces que la muestra de aire olorosa debe ser diluida con aire inodoro para alcanzar su umbral de olor.


Por tanto, el primer paso a dar a la hora de calcular la concentración de olor es la determinación del umbral de olor de la muestra a partir de los resultados que se han obtenido del análisis de la muestra por parte de los miembros del panel.

Para ello se calcula la media geométrica de los ITE (individual threshold estimate)

Esto puede ser hecho de manera gráfica o con la ayuda de tablas que contienen pares de valores de ambas funciones y el cálculo subsecuente de la línea recta que encaja en los valores obtenidos.

El programa informático que controla el olfatómetro durante la ejecución del análisis de las muestras por los miembros del panel está diseñado para recoger y almacenar las respuestas que dan los mismos a las distintas concentraciones de la muestra que se les ofrecen. Además, una vez que ha finalizado el análisis de las muestras, el mismo programa informático se encarga de determinar, en base a las respuestas almacenadas y mediante la aplicación de los algoritmos, el umbral de olor de la muestra.

A partir del umbral de olor de la muestra, se halla la concentración de olor determinando el número de diluciones que se han hecho para alcanzar el umbral de olor. Para ello hay que tener en cuenta las prediluciones que se realizaron a la hora de tomar la muestra y las que ha realizado el olfatómetro para llegar al citado umbral.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 229/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Fase III: Cálculo de las emisiones de olor de cada fuente

La fase anterior finaliza cuando se hallan las concentraciones de olor de las muestras tomadas en cada una de las fuentes, pero el dato que en realidad interesa conocer es la emisión de olor de cada una de las fuentes, es decir, como contribuye cada foco a la emisión total de olores de la planta.

Por emisión de olor de una fuente se entiende el número de unidades de olor por unidad de tiempo que dicha fuente emite. Las unidades más comúnmente empleadas para medir emisiones de olores en vertederos son millones de unidades de olor por hora ($uo_E \cdot 10^6/h$).

Para transformar las unidades de olor por metro cúbico que se han obtenido al hallar las concentraciones de olor de cada fuente en unidades de olor emitidas por hora, se siguen distintos métodos dependiendo del método de muestreo utilizado:

Fuentes puntuales fijas

Las muestras son recogidas mediante la introducción de una sonda en el conducto del cual se quiere medir su emisión de olores. Para calcular la emisión de la fuente basta con multiplicar la concentración de olor hallada en la muestra por el caudal de aire que circula por el conducto.

Fuentes superficiales activas (con aireación interna):

En este caso se habrá tomado la muestra con la campana. Bastará con multiplicar la concentración de olor de la muestra tomada por el caudal total de aire inyectado en la unidad de la que se trate.


Fuentes superficiales pasivas (sin aireación interna):

En este caso se habrán tomado las muestras con el túnel de viento. Para ello, se hace circular una corriente de aire a través de dicha caja (De acuerdo con lo indicado en la norma VDI 3880 de octubre de 2011), que tiene una base rectangular de $0,5 \text{ m}^2$.

Pues bien, para calcular la emisión de olor de la fuente superficial pasiva de que se trate, se debe multiplicar la concentración de la muestra por el caudal medido. Como esta es la emisión correspondiente a una porción de la superficie de $0,5 \text{ m}^2$, para hallar la emisión total de la fuente se multiplica por la superficie total de la fuente.


Fase IV: Cálculo de los niveles de inmisión en el entorno

Ver Anexo II.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 230/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO II

MODELIZACIÓN DE LA INMISIÓN DE OLOR MEDIANTE CALPUFF

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 231/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

II.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE DISPERSIÓN UTILIZADO. CALPUFF

El objeto del presente capítulo es introducir el modelo de dispersión empleado para calcular los niveles de inmisión de olores.

CALPUFF es un sistema de modelización de la calidad del aire desarrollado por el ASG (*Atmospheric Studies Group*) y recomendado por la agencia de protección ambiental norteamericana (*US Environmental Protection Agency*) para la evaluación del transporte de contaminantes de largo alcance y en situaciones de topografía compleja. El sistema de modelización CALPUFF consta de tres componentes principales: CALMET, CALPUFF y CALPOST.

II.1.1. Descripción del módulo CALMET

CALMET es un modelo meteorológico de diagnóstico que genera campos horarios de temperatura y viento en una malla tridimensional, teniendo en cuenta campos bidimensionales como son la altura de la capa de mezcla, la precipitación, las características de la superficie, etc. CALMET puede ser inicializado con observaciones (datos en superficie y radiosondajes), con datos de un modelo meteorológico de mesoescala, o con una combinación de ambos.

Para la generación del campo de vientos CALMET utiliza un modelo de aproximación de dos pasos:

- En el primer paso se realiza una aproximación del campo de vientos a partir de los efectos cinemáticos del terreno, de los flujos entre colinas o laderas o y los efectos de bloqueo que puede producir el terreno.
- En el segundo paso se introducen los datos meteorológicos, del tipo que sean, a través de los cuales se realiza un análisis y para generar el campo de viento final.

Un importante avance del módulo CALMET, es que contiene dos módulos de capas límite diferente, uno que trabaja sobre la tierra y otro que trabaja sobre el agua. Aumentando de este modo la precisión de los análisis que involucran grandes masas de agua.

II.1.2. Descripción del módulo CALPUFF

CALPUFF es un modelo de dispersión de contaminantes de tipo *puff*, multi-capas, multiespecies, no estacionario que permite simular los efectos de las variaciones espaciales y temporales de las condiciones meteorológicas en el transporte, transformación y eliminación de contaminantes. CALPUFF puede ser usado en escalas que van de las decenas de metros a los centenares de kilómetros. Incluye algoritmos que tienen en cuenta efectos de escala menor al paso de malla, así como efectos de largo alcance (como la eliminación de contaminantes debido a la deposición húmeda y deposición seca, la transformación química, y los efectos en la visibilidad por la concentración de partículas de materia).

II.1.3. Descripción del módulo CALPOST

CALPOST es el paquete de post-procesado que lleva a cabo cálculos de visibilidad, hace medias y resúmenes de concentraciones y flujos de deposición, y genera datos para la representación gráfica de los resultados, entre otros.

II.2. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE CALPUFF EN EL PRESENTE ESTUDIO

El modelo CALPUFF precisa alimentarse de las siguientes variables.

II.2.1. Datos meteorológicos

Los datos meteorológicos requeridos para los modelos de dispersión de contaminantes convencionales se obtienen mediante registros instrumentales. Por el contrario, los modelos de dispersión modernos, como CALPUFF, requieren datos meteorológicos correspondientes a un volumen atmosférico (datos de superficie y altura), con lo que es imprescindible el uso de modelos de simulación y es posible llegar a prescindir de los datos instrumentales. La opción más utilizada actualmente para inicializar estos sistemas es el uso de modelos de simulación numérica de la atmósfera del tipo WRF, tal y como se ha utilizado en este proyecto. A continuación, se detallan los modelos WRF y CALMET así como la metodología utilizada.

MODELO WRF

El WRF (<http://www.wrf-model.org>) es un modelo meteorológico de última generación que permite obtener campos de viento, presión, temperatura y humedad, entre otros, con alta resolución espacio-temporal, los cuales son de suma importancia como datos de entrada de los modelos de calidad de aire. El modelo WRF tiene la particularidad de poder ser configurado localmente para representar dominios espaciales en diferentes escalas. De acuerdo con el estudio que desea realizarse.

En lo referente a este estudio, se ejecutó la pasada de WRF para un año de datos (2023), inicializado a partir de los datos de re-análisis FNL del National Centers for Environmental Prediction (NCEP). Partiendo de condiciones a escala sinóptica del FNL, se ha seguido un patrón de 3 dominios anidados hasta obtener un dominio de modelado a alta resolución ($3 \times 3 \text{ km}^2$) centrado en la zona de estudio, obteniendo datos horarios de más de 20 parámetros meteorológicos y a 27 niveles diferentes de altura. El dominio de $3 \times 3 \text{ km}^2$ es el utilizado para generar los campos meteorológicos de CALMET precisados en este estudio.

A modo resumen, el conjunto de parametrizaciones utilizado en WRF (ARW) ha sido el siguiente:

- Radiation: Longwave RRTM, Shortwave MM5-Dudhia
- PBL: YSU (with sfclay: Monin-Obukhov from MM5 MRF)
- Surface: 5 layer MM5 LSM
- Cumulus: Kain-Fritsch
- Microphysics: WSM6

A continuación, se expone el mapa con los dominios anidados (D1, D2, y los D3 de 27, 9 y 3 km de resolución):



Figura II.2.1.1. Dominios utilizados para el modelo meteorológico WRF.

MODELO CALMET

Se trata de un modelo de diagnóstico meteorológico tridimensional. Este modelo utiliza estaciones en superficie y altura (radiosondeos) u otros modelos meteorológicos. Está formado por un módulo de diagnóstico del campo de vientos capaz de simular efectos locales, como los flujos de ladera, efectos cinemáticos y de bloqueo del terreno y un módulo de capa límite, por el cual se obtiene, por

ejemplo, la altura de la base de la capa de mezcla. La ventaja comparativa de este modelo meteorológico frente a las soluciones tradicionales gaussianas (ej. Uso de una sola estación meteorológica en superficie) es evidente, puesto que es capaz de simular condiciones a escala local que cambian por completo el escenario meteorológico y, por tanto, la dispersión de los contaminantes.

En general, el modelo incluye tres pasos. El primer paso es interpolar o extrapolar los datos de viento medidos a la malla del dominio de estudio. El siguiente paso consiste en la parametrización para modelizar los efectos cinemáticos del terreno y del entorno. El tercer paso es ajustar los campos de vientos de modo que sean consistentes (condición de divergencia nula).

Para este estudio, se ha diseñado un dominio de 25 x 25 celdas, con centro en las instalaciones, con una resolución espacial de 400 m y 13 niveles verticales (ZFACE= 0, 20, 40, 79, 176, 290, 439, 640, 1.180, 1.580, 2.062, 3.354 y 4.162 m).

Como se comentó anteriormente, como datos de entrada del modelo se han utilizado las salidas del modelo WRF (ARW), tanto en superficie como en altura, supliendo de este modo la carencia de radiosondeos diarios (al menos 2 por día) en la zona.

Para el caso del estudio realizado en la PTRa de Ejido Medio Ambiente S.A., en el paraje de Las Chozas, en El Ejido, los datos de elevación de terreno para la zona han sido proporcionados por el Shuttle Radar Topography Mission (SRTM3), modelo que ha sido elaborado por la NASA y el USGS, con una resolución aproximada de 90 m. éstos se han seleccionado teniendo en cuenta el tipo de terreno predominante en el área de estudio. Los datos de los usos del suelo se han obtenido a partir del "Global Land Cover Characterization" (LULC), con una resolución de 1 km.

Todos los parámetros meteorológicos intervienen de una manera más o menos directa en los fenómenos de difusión atmosférica. El viento y la estabilidad atmosférica son los más importantes ya que influyen directamente en los fenómenos de dispersión del penacho. Estos parámetros, a su vez, vienen regidos por la distribución de los campos de temperatura, de presión y de humedad, los cuales mantienen una estrecha relación con la radiación solar, la nubosidad, la insolación, etc.

Asimismo, intervienen en la difusión de contaminantes una serie de parámetros superficiales representativos del tipo de uso del suelo del área de estudio considerada. Estos son:

- Rugosidad superficial
- Ratio Bowen
- Albedo


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 234/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Figura II.2.1.2. Representación del relieve de la zona utilizado en la modelización

Para la caracterización meteorológica de la zona afectada, se ha realizado una simulación utilizando el periodo de datos meteorológicos del último año completo antes de la fecha del estudio, 01/01/2023 - 31/12/2023.

III.2.2. Datos de las fuentes de emisión

Emisión de olor de cada una de las fuentes muestreadas. A partir de la concentración de olor analizada en laboratorio y los datos de caudal de emisión relativos a cada una de las fuentes, se calculan las emisiones puntuales en 10^6 uoE/h con la ayuda de una hoja de cálculo.

La emisión de olor de cada fuente considerada, en $10^6 \cdot \text{uoE/h}$, se introduce en un módulo tipo base de datos definido en el modelo, en donde se identifica el nombre de la fuente, el tipo de contaminante emitido (olores), la altura de emisión, velocidad de salida en fuentes puntuales (m/s), tipo de terreno, diámetro de salida en fuentes puntuales (m), dimensiones en fuentes superficiales (m^2), y coordenadas x,y de la fuente.

En caso de ser necesario también se introducen las dimensiones y localización de los edificios cercanos que puedan producir en el fenómeno denominado “building downwash”. Se calculan los efectos de inversión del flujo por presencia de edificios cercanos a la fuente (building downwash) y las concentraciones en cavidades.

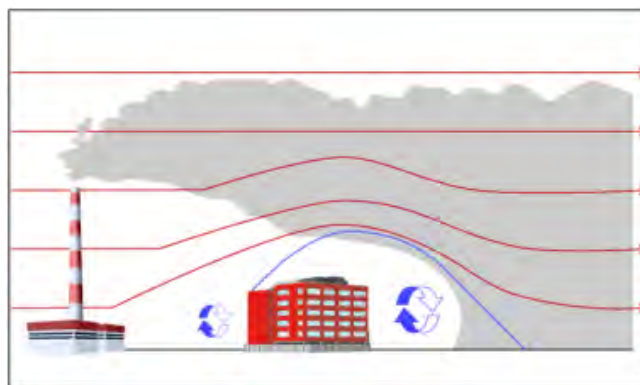


Figura II.2.2.1. Esquema del fenómeno building downwash

II.2.3. Datos de los receptores

Se definen como receptores aquellos puntos donde se va a calcular la concentración de contaminantes a nivel del suelo. Se obtienen como una malla creada en el entorno de los focos de emisión. Para el presente estudio se ha creado un “computational grid” de 20x20 Km con un “sampling grid” de 8 x 6 Km con un factor 8 de anidamiento y con una separación de 50 metros entre cada punto.


II.2.4. Datos de salida

Las concentraciones de inmisión en el entorno se expresan en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y los resultados son representados mediante las líneas isodoras formadas por puntos de igual concentración de olor, estableciendo para cada una de ellas el percentil para el que se define sobre un mapa del complejo y su entorno.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 236/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO III

CÁLCULO DE LAS EMISIONES DE OLOR

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 237/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Cálculo de la emisión de olor de unidades pasivas

A continuación, se muestra el procedimiento de cálculo de la emisión de olor de los focos sin aireación (denominados pasivos), en los que se ha utilizado el túnel de viento.

Durante la toma de muestra con túnel de viento se mide además la temperatura (°C) y velocidad del aire (m/s.0.5m² caja) a la salida de la misma, siendo necesario también conocer la presión atmosférica en la zona donde se está haciendo el estudio olfatométrico. Una vez analizada dicha muestra en el laboratorio, se obtiene la concentración de olor correspondiente en uo_E/m³.

Por ejemplo, la concentración de olor para la balsa de lixiviados fue de 9.855 uo_E/m³. La temperatura del aire a la salida del túnel de viento durante el muestreo fue de 32,1 °C y la velocidad del aire de 1,06·m/s. La presión atmosférica durante el día de muestreo fue de 1.007 mbar.

$$Q_{\text{Balsa lixiviados}} (\text{m}^3/\text{h} \cdot 0,5\text{m}^2) = V_s (\text{m/s}) \cdot \text{Área salida} (\text{m}^2) \cdot \text{caja} \cdot 3.600 (\text{s}) = 1,06 \cdot 0,00102 \cdot 3.600 = 3,89$$

Este caudal de emisión de olor se corrige a condiciones de referencia (293°K y 1.013 mbar) teniendo en cuenta la temperatura y presión medidas durante el muestreo.

$$Q_{\text{Balsa lixiviados}} = 3,89 (\text{m}^3/\text{h} \cdot 0,5\text{m}^2_{\text{caja}}) \cdot (293/273+32,1) \cdot (1.007/1.013) \cdot 2 = 7,4 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$$


La emisión de olor, en uo_E/h, se calcula a partir del caudal de emisión como sigue:

$$E (\text{uo}_E/\text{h}) = Q (\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2) \cdot \text{concentración olor} (\text{uo}_E/\text{m}^3) \cdot \text{área} (\text{m}^2)$$

Para la balsa de lixiviados, la emisión de olor sería:

$$E_{\text{Balsa lixiviados}} = 7,4 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot 9.855 \text{ uo}_E/\text{m}^3 \cdot 2.000 \text{ m}^2 = 146,5 \cdot 10^6 \text{ uo}_E/\text{h}$$

(*) Pueden existir pequeñas variaciones por el redondeo decimal.


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 238/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO IV

NIVELES DE REFERENCIA GUÍA EXISTENTES

SUEZ Smart Environmental Solutions Spain S.L.U.

Página 58 de 76

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 239/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

IV.1. Introducción

A continuación, se presentan algunos de los niveles guía de referencia existentes para interpretar los niveles de inmisión de olor.

IV.2. Valores de referencia

Legislación holandesa (Netherlands Emission Guidelines for Air).

La actual política holandesa sobre malos olores (*Netherlands Emission Guidelines for Air* publicado en el año 2000 y revisado en el 2003) se resume en los siguientes puntos:

- No se requieren medidas de minimización de olores en una instalación generadora si no existen molestias por malos olores en la población vecina.
- Si existen molestias por malos olores, y se demuestra mediante un estudio olfatométrico que la actividad en cuestión es la causante de los mismos, ésta tiene que reducir sus emisiones de olores aplicando medidas que sean técnico-económicamente razonables.
- Efectivamente, la magnitud de las molestias por malos olores puede determinarse realizando un estudio de olores que incluya estudios olfatométricos, investigación de campo mediante panelista, revisión de los registros de quejas recibidas (tanto a nivel propio como en las diferentes administraciones, Municipios, Diputaciones Provinciales, etc.).
- La licencia de funcionamiento de una determinada actividad específica el nivel de molestia por malos olores que es aceptable en su entorno particular.

Como se comentó anteriormente, la relación “concentración de olor en inmisión-molestias en la población” no es directa ya que depende de diversos factores: la duración a la exposición, tipo de olor, características olfativas de cada persona, entorno social, etc. Como consecuencia, en cada caso particular se establecen los límites de inmisión de olor en la licencia de funcionamiento, los cuales pueden diferir ligeramente con respecto a otros emplazamientos.

Las licencias de funcionamiento, en lo que a actividades que generan malos olores se refiere, tienen en cuenta el tipo de actividad industrial tal como sigue:

- Categoría 1: actividades industriales pertenecientes a sectores homogéneos con similares emisiones de olores en cada sector:
 - Productos derivados de la patata
 - Industrias cárnicas
 - Instalaciones de secado de piensos o forrajes
 - Producción de comidas para animales
 - Producción de galletas
 - Producción de chocolates y cacaos
 - Tostado de café
 - Industrias lácteas
 - Panificadoras
 - Producción y embotellado de bebidas
 - Fabricación de aromas, especias y fragancias
 - Fabricación de asfaltos
 - Depuradoras de aguas residuales
 - Plantas de compostaje
 - Fabricación de cuero
- Categoría 2: actividades industriales de relativa entidad, con emisiones de olores características y diferentes de unas instalaciones a otras dentro de un mismo sector. En estos casos, las licencias de funcionamiento se establecen de forma individualizada para cada empresa, incluyendo medidas de reducción de olores específicas.

- Categoría 3: Complejos y polígonos industriales, con plantas de producción de diferentes sectores de actividad, como pueden ser los complejos químicos. En estos casos se precisan estudios de olores con amplios períodos de toma de muestras y de recogida de datos meteorológicos.

Las competencias reglamentarias, de inspección y sanción recaen directamente en los municipios al considerarse circunscrita la problemática de olores en el ámbito local. Cada municipio puede determinar el nivel de olor aceptable en una determinada zona en base a:

- número de quejas de la población por malos olores
- técnicas que razonablemente se pueden aplicar (desde el punto de vista técnico-económico) para reducir las emisiones de olores de las actividades clasificadas presentes en la zona.

En la Tabla IV.2.1., se presentan los niveles guía máximos para las actividades de la categoría 1.


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 241/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Tabla IV.2.1. Niveles guía máximos para las actividades de la Categoría 1, de la Netherlands Emission Guidelines for Air.

ACTIVIDAD		NIVELES MÁXIMOS DE INMISIÓN
PRODUCCIÓN DE COMIDA PARA ANIMALES		<ul style="list-style-type: none">1 uo_E/m³ percentil 98 en áreas de alta densidad de población.1 uo_E/m³ percentil 95 en áreas con casas dispersas.
	INSTALACIONES DE SECADO DE PIENSOS O FORRAJES	<ul style="list-style-type: none">2,5 uo_E/m³ percentil 98 en áreas habitadas
PANIFICADORAS		<ul style="list-style-type: none">No se ha incluido ninguna especificación numérica en niveles de olor. <p>Observaciones: No se pudo establecer ninguna correlación clara entre las concentraciones actuales de olor y el porcentaje de personas que experimentan molestias de olor.</p>
	PRODUCCIÓN DE GALLETAS Y PASTELERÍA	<ul style="list-style-type: none">5 uo_E/m³ percentil 98, en áreas construidas. <p>Observaciones: Los resultados de las investigaciones realizadas indicaron que el 12 % de las quejas de personas por molestias de olor ocurrían a dicho nivel de concentración.</p>
INDUSTRIAS CÁRNICAS	Mataderos	<ul style="list-style-type: none">1,5 uo_E/m³ percentil 98, en áreas construidas.Entre 0,55-1,5 uo_E/m³ percentil 98, las administraciones competentes decidirán si se toman medidas de reducción,< 0,55 uo_E/m³ percentil 98, no será necesario tomar medidas.
	Producción de grasas animales	<ul style="list-style-type: none">2,5 uo_E/m³ percentil 98 en áreas construidas.Entre 0,95-2,5 uo_E/m³ percentil 98, las administraciones competentes decidirán si se toman medidas de reducción.< 0,95 uo_E/m³ percentil 98, no será necesario tomar medidas.
INDUSTRIAS DE TOSTADO DE CAFÉ		<ul style="list-style-type: none">3,5 uo_E/m³ percentil 98, para plantas en funcionamiento. <p>Observaciones: Para nuevas instalaciones, el nivel aceptable será más bajo. Se recomienda que en las nuevas instalaciones se mantenga una distancia suficiente entre la tostadora de café y las viviendas.</p>
		<p>Observaciones: No se ha establecido ninguna concentración sobre cual molestia de olor es inaceptable.</p>
INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DEL CACAO		<ul style="list-style-type: none">1,5 uo_E/m³ percentil 98, para plantas en proyecto. <p>Para plantas en funcionamiento el nivel de inmisión de 1,5 uo_E/m³ percentil 98, se ha fijado como un nivel de "aviso".</p> <p>Observaciones: Para cervecerías con una capacidad de más de 200.000 hl/año</p>
PLANTAS DE COMPOSTAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS		<ul style="list-style-type: none">Concentración máxima de olor de 3 uo_E/m³ (percentil 98) en zonas habitadas para plantas en funcionamiento.Concentración máxima de olor de 1,5 uo_E/m³ (percentil 98) en zonas habitadas, para plantas en proyecto.
	Plantas en funcionamiento	<ul style="list-style-type: none">Concentración máxima de olor de 1,5 uo_E/m³ (percentil 98) en los alrededores (población urbana).Concentración máxima de olor de 3,5 uo_E/m³ (percentil 98) en los alrededores (casas dispersas).
DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES	Plantas en proyecto	<ul style="list-style-type: none">Concentración máxima de olor de 1 uo_E/m³ (percentil 98) en los alrededores (casas dispersas).Concentración máxima de olor de 0,5 uo_E/m³ (percentil 98) en los alrededores (población urbana).
INDUSTRIAS DEL PROCESO DE LA PATATA		<ul style="list-style-type: none">No se ha incluido ninguna especificación numérica en niveles de olor.
FABRICACIÓN DE CUERO		
FABRICACIÓN DE AROMAS, ESPECIAS, FRAGRANCIAS	Plantas en funcionamiento	<ul style="list-style-type: none">3,5 uo_E/m³ percentil 98, en áreas construidas.Entre 3,5-2 uo_E/m³ percentil 98, las administraciones competentes decidirán si se toman medidas de reducción.< 2 uo_E/m³ percentil 98, no será necesario tomar medidas.
	Plantas en proyecto	<ul style="list-style-type: none">Concentración máxima de olor de 2 uo_E/m³ (percentil 98).

Otras referencias destacadas en cuanto a niveles guía son:

- El documento **"H4 Odour Management. How to comply with your Environmental Permit"**, publicado por la UK EPA (Agencia de Medio Ambiente de Reino Unido) en el año 2011. En la tabla IV.2.2., se presentan los niveles guía que se establecen en este documento, resultado de estudios de población dosis-efecto que se llevaron a cabo en el Reino Unido. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en los estudios de población que se habían realizado anteriormente en Holanda y Alemania. Los niveles guía se relacionan en función del tipo de actividad emisora y la "ofensividad" del olor.

Tabla IV.2.2. Criterios indicativos de la exposición del olor para concentraciones en inmisión

ACTIVIDAD	Relación de "ofensividad" del olor	CRITERIO INDICATIVO DE INMISIÓN (Percentil 98 de las medias horarias a lo largo de un año)
<ul style="list-style-type: none"> Actividades que involucren basura putrescible (vertederos) Procesos que involucren a restos de animales y pescados Tratamiento de aguas residuales y procesamiento de lodos 	ALTA	1,5 uo_E/m³
<ul style="list-style-type: none"> Procesamiento de grasas y aceites (procesamiento de alimentos) Compostaje de residuos verdes Procesos de la remolacha Ganadería intensiva 	MEDIA	3 uo_E/m³
<ul style="list-style-type: none"> Cervecerías. Confiterías. Tostado de café. Panaderías 	BAJA	6 uo_E/m³

-“Borrador de ante proyecto de Ley contra la contaminación odorífera” de la Generalitat de Catalunya, de julio de 2.009

Artículo 1. Objeto

Regular las medidas necesarias para prevenir y corregir las molestias por olores generadas por determinadas actividades e infraestructuras en zonas sensibles.

Artículo 3. Ámbito de aplicación

Quedan sometidas a esta Ley las actividades e infraestructuras con potencial incidencia olfativa en el entorno, relacionadas con el anexo I

Anexo 1 de l'esborrany de llei. Actividades y prácticas incluidas en el ámbito de aplicación de la ley

Grupo A: Actividades incluidas en los anexos de la Ley 3/1998, de 27 de febrero.

- Gestores de residuos: Plantas de compostaje, Valorización de residuos orgánicos, Plantas de tratamiento de residuos y fracción resto, etc.
- Instalaciones ganaderas destinadas a la cría intensiva.
- Industria Química.
- Refinerías de petróleo y de gas.
- Agroalimentaria: Aprovechamiento de subproductos de origen animal, Mataderos, Procesamiento de la carne, Cervecerías, Secado de cereales, Hornos industriales de pan, Tueste/procesado de café o cacao, etc.
- Fábricas de pasta de papel
- Otros

Grupo B. Actividades clasificadas en el anexo II, de acuerdo con la Ley de Prevención y Control Ambiental de las actividades.

- B1: Actividades que quedan dentro del ámbito de competencia de la Generalitat.
- B2: Actividades que quedan dentro del ámbito de competencia del Ayuntamiento.

Grupo C. Infraestructuras no incluidas en los apartados anteriores con potencial incidencia por olores en el entorno.

En la tabla IV.2.3., se presentan los valores objetivos de inmisión de olor, incluidos en el anexo 3 del borrador de anteproyecto de ley, para cada actividad.


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 244/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Tabla IV.2.3. Valores objetivo de inmisión de olor generados por cada actividad.

ACTIVIDAD	VALOR OBJETIVO DE INMISIÓN (Percentil 98 de las medias horarias a lo largo de un año)
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de gestores de residuos • Aprovechamiento de subproductos de origen animal • Destilación de productos de origen vegetal y animal • Mataderos • Fabricación de pasta de papel 	3 uo _E /m ³
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades ganaderas • Procesado de carne • Ahumado de alimentos • Aprovechamiento de subproductos de origen vegetal • Tratamiento de productos orgánicos • Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales. 	5 uo _E /m ³
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de tueste/procesado de café o cacao • Hornos de pan, pastelerías y galletas. • Cervecerías. • Producción de aromas y fragancias. • Secado de productos vegetales. • Otras actividades del anexo 1 de esta Ley 	7 uo _E /m ³

- **“Proyecto de decreto de protección de la atmósfera de Canarias”**

En el capítulo II del citado proyecto de decreto, **artículo 5, Clasificación de las actividades generadoras de olor**, se establece lo siguiente:

1. Las actividades generadoras de olor se clasifican en las siguientes categorías

- Categoría 1. Nivel de molestia alto
- Categoría 2. Nivel de molestia medio
- Categoría 3. Nivel de molestia bajo

2. Por categorías, se consideran actividades generadoras de olor las siguientes:

ACTIVIDAD	CATEGORÍA
<ul style="list-style-type: none"> Actividades de gestión de residuos susceptibles de generar olores desagradables Aprovechamiento de subproductos de origen animal Procesos que involucren a restos de animales y pescados Mataderos Fabricación de pasta de papel Refino de petróleo Tratamiento de aguas residuales e instalaciones accesorias 	1
<ul style="list-style-type: none"> Procesado de carne. Procesos de comida para engorde. Ganadería intensiva. Ahumado de alimentos. Tratamiento de productos orgánicos. Refinado de aceite. Procesos lácteos. Procesamiento de grasas y aceites. Almacenamiento de productos petrolíferos. Producción de aromas y fragancias. Fabricación de cerveza. Producción de comidas para animales. Industria tabaquera 	2
<ul style="list-style-type: none"> Fabricación de chocolate o cacao. Fabricación industrial de pan, masas diversas o galletas. Confiterías. Secado de productos vegetales. Tostación o torrefacción de café 	3

3. La categoría de una actividad generadora de olor podrá modificarse de forma motivada mediante orden de la consejería competente en materia de medio ambiente, en función de su potencial generador de olor o de las molestias que pudiera producir.

4. Las actividades generadoras de olor no incluidas en las categorías anteriores podrán clasificarse mediante orden de la consejería competente en materia de medio ambiente en la categoría que corresponda, en función del nivel de molestia y por analogía con las actividades categorizadas

En el capítulo III, Prevención de la Contaminación Atmosférica, en el artículo 15, **valores objetivo**, se establece lo siguiente:

Se establecen los siguientes valores objetivo de inmisión de olor por categorías para las actividades generadoras de olor:

- Categoría 1: 3 uo_E/m³ - Categoría 2: 6 uo_E/m³ - Categoría 3: 9 uo_E/m³


Estos valores objetivo están referidos al percentil 98 de las medias horarias de un año.

ANEXO V

FOTOGRAFÍAS DE LOS PUNTOS DE TOMA DE MUESTRA

SUEZ Smart Environmental Solutions Spain S.L.U.

Página 66 de 76


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 247/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Fotografía V.1. Toma de muestras, con el método del túnel de viento, en la zona de biodegradación joven.



Fotografía V.2. Toma de muestras, con el método del túnel de viento, en la zona de biodegradación intermedia.


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 248/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Fotografía V.3: Toma de muestras, con el método del túnel de viento, en la zona de biodegradación antigua.



Fotografía V.4: Toma de muestras, con el método del túnel de viento, en la zona de acopio de afino.


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 249/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Fotografía V.5: Toma de muestras, con el método de la sonda, en la zona de triturado.



Fotografía V.6: Toma de muestras, con el método del túnel de viento, en la zona de rechazo.


JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 250/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Fotografía V.7: Toma de muestras, con el método del túnel de viento, en una de las 2 muestras tomadas en la zona de maduración.




Fotografía V.8: Toma de muestras, con el método del túnel de viento, en la balsa de decantación del lixiviado.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 251/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			




Fotografía V.9: Toma de muestras, con el método del túnel de viento, en la balsa de lixiviados.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 252/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO VI
RESULTADOS DE LA CAMPAÑA DE TOMA DE MUESTRAS Y
ANÁLISIS DE LA CONCENTRACIÓN DE OLOR POR OLFATOMETRÍA
DINÁMICA ACREDITADOS POR ENAC

SUEZ Smart Environmental Solutions Spain S.L.U.

Página 72 de 76

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 253/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

INFORME N°: 24-11532
 CLIENTE: EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A.
 DOMICILIO: "Paraje Chozas Redondo", s/n
 POBLACIÓN: 04700, El Ejido
 INSTALACIÓN OBJETO DE ESTUDIO: Planta de Tratamiento de Residuos
 Agrícolas de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido (Almería)

Tabla TM. Toma de muestra realizada por SUEZ Air Quality & Climate en las instalaciones de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A.

Denominación de la muestra		Método ^a	Procedimiento de muestreo	Fecha	Hora de muestreo	Tsal (°C) ^b	Presión Atm (mbar)	Vsal (m/s) ^c
Zona de Biodegradación	Producto joven	T	PE-OLF-01	11-09-24	De 08:50 a 08:53h	24,1	1.007	0,83
	Producto medio	T	PE-OLF-01	11-09-24	De 09:15 a 09:16h	26,1	1.007	(*)
	Producto antiguo	T	PE-OLF-01	11-09-24	De 09:42 a 09:45h	26,7	1.007	1,09
Zona de triturado		T	PE-OLF-01	11-09-24	De 08:30 a 08:33h	21,2	1.007	0,70
Zona de rechazo cribado		T	PE-OLF-01	11-09-24	De 10:11 a 10:14h	28,1	1.007	(*)
Zona de maduración	Muestra 1	T	PE-OLF-01	11-09-24	De 10:32 a 10:35h	29,1	1.007	0,94
	Muestra 2	T	PE-OLF-01	11-09-24	De 10:44 a 10:47h	30,1	1.007	0,93
Zona de acopio de afino		T	PE-OLF-01	11-09-24	De 09:56 a 09:59h	26,4	1.007	1,05
Lixiviados	Decantador	T	PE-OLF-01	11-09-24	De 11:17 a 11:20h	31,8	1.007	1,09
	Balsa lixiviados	T	PE-OLF-01	11-09-24	De 11:37 a 11:40h	32,1	1.007	1,06

^a Método de toma de muestras empleado:

- T: Túnel de viento para fuentes superficiales difusas pasivas

^b Tsal (°C): Temperatura de salida de los gases en el punto de toma de muestra.

^c Vsal (m/s): Velocidad de salida de los gases en el punto de toma de muestra.

La toma de muestra se llevó a cabo por Javier Blanco, técnico del Departamento de Audit & Studies de SUEZ Air Quality & Climate.



Los parámetros y actividades marcados con un asterisco no están amparados por la acreditación de ENAC

Página 73 de 76





Tabla CO/EO. Análisis por olfatometría dinámica y emisión de olor puntual.

Código muestra	Denominación de la muestra		Fecha y hora de llegada de muestras		Fecha y hora del Análisis		Procedimiento de Análisis	Conc. Olor (uoE/m³)	Emisión olor uoE/h·m²
000010165	Zona de Biodegradación	Producto joven	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	1.427	8.257
000010166		Producto medio	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	2.957	(*)
000010167		Producto antiguo	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	2.979	23.176
000010168	Zona de triturado		11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	184	936
000010169	Zona de rechazo cribado		11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	271	(*)
000010170	Zona de maduración	Muestra 1	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	108	719
000010171		Muestra 2	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	185	1.214
000010172	Zona de acopio de afino		11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	243	1.823
000010173	Lixiviados	Decantador	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	29.828	228.169
000010174		Balsa de lixiviados	11-9-24	17:30h	12-9-24	De10:30 a 11:30h	UNE-EN 13725	9.855	73.239

Las muestras fueron recogidas en bolsas nalophan de 8 L.
NA: No aplica al no tratarse de un foco de emisión a la atmósfera, o al considerarse emisión puntual o de superficie según cada caso.



Los parámetros y actividades marcados con un asterisco no están amparados por la acreditación de ENAC

Información adicional requerida por la UNE-EN 13725:

- **Método utilizado en el análisis:** El método de presentación de las sustancias olorosas a los panelistas, empleado por SUEZ AIR & CLIMATE, es el denominado "Modo Si/No". A cada panel formado por cuatro personas se les ofrece tres series de cada muestra. En cada una de estas series se ofrecen distintas diluciones de la muestra (en orden ascendente de concentración) por muestra, siendo el factor de paso (Fs) de dos. El rango de diluciones del olfatómetro (código interno del laboratorio: OLF-0125), entre la dilución mínima y la máxima, es de 2^{16} . El tiempo de presentación a los panelistas es de 2,2 segundos, y el intervalo de tiempo entre series de dilución es superior a 45 segundos.
- **Estado de calibración de la medida de olor:** La variable de ensayo de la exactitud (A) del panel durante la última calibración fue de $A = 0,130$, y la precisión (expresada como repetibilidad) fue de $r = 0,25450$ (ambos parámetros cumplen con los criterios establecidos en la norma UNE-EN 13725). El tamaño del panel, después del cálculo "retrospective-screening", ha sido de 4 panelistas para todas las muestras.
- **Identificación de la fuente de olor:** Véase tabla TM.
- **Condiciones de las fuentes durante el muestreo:** (se adjuntan los datos que ha facilitado el cliente): # Volumen de residuos tratadas durante los días de muestreo:
 # Zona de biodegradación 90.000 m³ aproximadamente.
 # Zona de maduración 1.000 m³ aproximadamente.
 # Zona de afino 1.500 m³ aproximadamente.
 # Zona de triturado 10.000 m³ aproximadamente.
 # Zona de rechazo 100.000 m³ aproximadamente
- **Identificación de la muestra/s de olor:** Véase tabla TM.
- **Fecha y hora del muestreo:** Véase tabla TM.
- **Condiciones del muestreo reales:** Véase tabla TM.
- **Posición de muestreo en la fuente de olor:** Las muestras de todos los focos puntuales se han tomado en los puntos de toma de muestras habilitados en cada conducto, y para los focos superficiales, véase tabla CPM.

Tabla CPM. Coordenadas UTM de ubicación de los puntos de muestreo superficiales

Fuente de olor		UTM-X	UTM-Y
Zona de Biodegradación	Producto joven	30S 520291	4064938
	Producto medio	30S 520092	4065026
	Producto antiguo	30S 520032	4065058
Zona de secado		30S 520180	4065087
Zona de triaje		30S 520244	4065059
Zona de rechazo		30S 520055	4065223
Zona de maduración	(muestra 1)	30S 520070	4065135
	(muestra 2)	30S 520042	4065063
Balsa de lixiviados		30S 520024	4065060
Decantador		30S 520010	4065063

- **Factores de predilución aplicados:** No aplica



Los parámetros y actividades marcados con un asterisco no están amparados por la acreditación de ENAC

- *Condiciones durante el transporte de muestras:* La temperatura durante el transporte de las muestras fue superior al punto de rocío de las muestras, y protegidas con envases que evitan la exposición a la luz solar directa para evitar posibles reacciones fotoquímicas.
- *Fecha y hora de la medida olfatométrica:* Véase tabla CO/EO.
- *Condiciones durante el análisis:* La medida de análisis de las muestras se llevó a cabo en el laboratorio de olfatometría de SUEZ AIR & CLIMATE en Alicante con una temperatura en la sala de análisis mínima de 21 °C y con fluctuaciones de temperatura durante el proceso inferiores a $\pm 2^{\circ}\text{C}$. La humedad relativa de la sala se encuentra entre 20-80%. La sala se mantiene inodora, sin exposición de los panelistas a la luz solar directa ni a cualquier fuente de ruido, y, el aire de la sala se encuentra ventilado y pasado a través de un filtro de carbón activo antes de entrar a la misma.
- *El umbral del panel:* Los umbrales de olor del panel durante los días de análisis de las muestras fueron los siguientes:

Fecha del análisis	Umbral de olor del panel 1	Umbral de olor del panel 2
12-09-2024	1.906 uo _E /m ³	-

- *Concentración de olor calculada de la fuente:* Véase tabla CO/EO.
- *Material de referencia usado:* Se ha utilizado como sustancia de referencia, una mezcla de n-butanol en nitrógeno (nº lote: EHTWTL), con una concentración de butanol de 66,3 $\mu\text{mol/mol}$ y una incertidumbre relativa del 4,7% (para un intervalo de confianza del 95 %, $K=2$).

Este informe sólo afecta a las muestras analizadas. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio. El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente. La información señalada con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información.

Realizado por	Revisado por
Jose Vicente Martínez Jefe de Laboratorio Audit & Studies	Rubén Cerdá Ortiz Responsable Sección Audit & Studies
30 de septiembre de 2024	30 de septiembre de 2024




Los parámetros y actividades marcados con un asterisco no están amparados por la acreditación de ENAC

Página 76 de 76



APÉNDICE Nº 3. Plan de gestión de olores

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 258/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

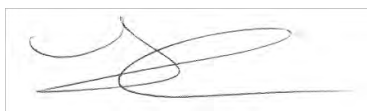
**PLAN DE GESTIÓN DE OLORES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE
RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A. EN EL EJIDO
(ALMERÍA)**

Asunto/Descripción Plan de Gestión de Olores (PGO)
Fecha: 30 de octubre de 2024
Código o Referencia 24-11532

CLIENTE

Cliente: EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A.
Persona de contacto: Ulises Álvarez
Dirección: Paraje Chozas Redondo, s/n
CP y Población: 04700 El Ejido
Provincia: Almería

Razón Fiscal: SUEZ AIR & CLIMATE
Centro: Alicante
Dirección: Parque científico de Alicante – Zona ampliación Campus Nav
6, Edif. Centro Incubador de Empresas
CP y Población: 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante)
Departamento/Sección: Audit & Studies
Teléfono: 690006492
Correo electrónico: javier.contreras@suez.com
Comercial delegado zona: Antonio Amo (antonio.amo@suez.com – 610231828)

ELABORADO POR

Javier Contreras Moncho
Ingeniero Especialista
Audit & Studies
Air Quality & Climate Spain

APROBADO POR

Rubén Cerdá Ortiz
Responsable Sección
Audit & Studies
Air Quality & Climate Spain



ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN 4

2.LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES 5

3.INTRODUCCIÓN A LA DETERMINACIÓN DE LOS OLORES 7

3.1.Concentración de olor..... 7

3.2.Olores en una planta de tratamiento de residuos agrícolas (PTRA)..... 8

3.3.Descripción del proceso 8

4.FUENTES SUSCEPTIBLES DE GENERAR OLORES..... 12

4.1.Análisis de la emisión de olor 12

4.2.Selección de los puntos de toma de muestras 13

5. ESTUDIO DE LA EMISIÓN DE OLOR 15

6. ESTUDIO DE LA DISPERSIÓN DE OLOR..... 18

6.1.Modelización meteorológica 18

6.2.Modelización de la dispersión 19

7.PROTOCOLO DE RESPUESTA ANTE INCIDENTES DE OLOR..... 23

7.1.Análisis de riesgos..... 23

7.2.Protocolo de actuación en caso de incidente de olor..... 23

7.3.Implantación y mantenimiento del protocolo de incidentes de olor..... 24

8.PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE OLORES 25

8.1.Prevenición y buenas prácticas de operación..... 25

8.2.Protocolo de actuaciones y plazos adecuados 25

9.COMUNICACIÓN CON LAS COMUNIDADES Y TRANSPARENCIA..... 28

9.1.Identificación del tipo de conflicto 28

9.2.Método de tramitación de las reclamaciones y procedimientos para mantener un registro de reclamaciones..... 28

10.PROPOSTA DE PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE OLORES 29

10.1.FASE I: Identificación de los potenciales focos emisores y definición de la campaña de muestreo 29

10.2.FASE II: Muestreo y análisis olfatométrico..... 30

10.3.FASE III: Cálculo de la emisión de olor 31




10.4.FASE IV: Modelización de la inmisión de olor.....31

11.CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS33

12.BIBLIOGRAFÍA.....34

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15



JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 261/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1. INTRODUCCIÓN

Con fecha 14 de abril de 2023, la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, envía a Ejido Medio Ambiente S.A., un requerimiento con el asunto “Obligaciones actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera” en el que se especificaba lo siguiente:

*Debido a las molestias producidas por el olor procedente de la planta, y en aplicación de lo establecido en el artículo 19 del Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico, y en la MTD 12 de la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de aplicación a su instalación, en fecha 07/08/2020, se le requirió el establecimiento y aplicación de un **Plan de gestión de olores**, que incluyera al menos los elementos siguientes:*


- *Un protocolo que contenga actuaciones y plazos.*
- *Un protocolo para realizar la monitorización periódica de olores.*
- *Un protocolo de respuesta a incidentes identificados en relación con los olores.*
- *Un programa de prevención y reducción de olores concebido para detectar sus fuentes, para caracterizar las contribuciones de las fuentes y para aplicar medidas de prevención y/o reducción.*

La monitorización de olores podría realizarse mediante olfatometría dinámica o métodos alternativos que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.

La redacción de este PGO inicial permite a Ejido Medio Ambiente S.A. establecer un primer programa para reconocer y evaluar las principales fuentes susceptibles de producir olor de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas ubicada en El Ejido (Almería). A partir de la evaluación inicial, se establece un plan de acción para controlar, prevenir y/o reducir cualquier episodio de olor. Por otro lado, también se diseña un plan de gestión de quejas que se puedan producir durante algún episodio de olor.

Este PGO inicial será actualizado durante los años siguientes a través del establecimiento de nuevos Protocolos, con la implantación de las medidas contempladas, así como con el seguimiento del cumplimiento del plan de vigilancia.



JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 262/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones objeto de estudio, gestionadas por Ejido Medio Ambiente S.A., se encuentran en el polígono 24, en el término municipal de El Ejido (Almería).

Las coordenadas aproximadas de la planta son 4.065.100 m N – 520.100 m E (Huso 30 ETRS89) en coordenadas UTM.



Figura 2.1. Ubicación de la PTRA de Ejido Medio Ambiente, S.A.

En la Figura 2.2. se muestran los receptores sensibles más cercanos a las instalaciones de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A., entre los que destacan la localidad de Las Norias de Daza, con unos 8.903 habitantes (INE, 2023), a unos 3.000 metros en dirección noreste, el núcleo de El Ejido, a unos 3.700 metros en dirección noroeste, y Almerimar, a unos 2.650 metros en dirección sureste.



Figura 2.2. Ubicación de los receptores sensibles más cercanos a la ubicación de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A..

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 264/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3. INTRODUCCIÓN A LA DETERMINACIÓN DE LOS OLORES

3.1. Concentración de olor

Se designa como contaminación odorífera a la presencia en la atmósfera de moléculas portadoras de olores desagradables que por su naturaleza son susceptibles de causar molestias y de producir, en algunas ocasiones, intoxicaciones. La concentración a la cual se percibe la sensación de molestia se denomina umbral de percepción, y aquella a la cual se puede definir el olor, se le llama umbral de identificación.

Para llegar a establecer el concepto de concentración de olor, la Norma UNE-EN 13725 "Calidad del aire. Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica" introduce los conceptos de Masa de Olor de Referencia Europea (MORE) y Unidad de olor europea (UO_E):

- MORE es la cantidad de sustancia olorosa que produce la misma respuesta fisiológica en un panel que la producida por la evaporación de 123 µg de n-butanol (CAS-Nr.71-36-3) evaporado en 1 m³ de gas neutro en condiciones normales de presión y temperatura, y equivale a una concentración de 0,040 - µmol/mol. Entendemos por respuesta fisiológica la percepción positiva de una parte de los individuos que forman el panel. Dicha parte se ha fijado, por convenio, en el 50 % de los individuos del panel (D50). Cuando esto ocurre, se dice que se ha alcanzado el *umbral de detección* de la sustancia problema.
- UO_E es la cantidad de sustancias odoríferas que, cuando se evaporan en 1 m³ de un gas neutro en condiciones normales, originan una respuesta fisiológica de un panel (umbral de detección) equivalente a la que origina una Masa de Olor de Referencia Europea (MORE) evaporada en 1 m³ de un gas neutro en condiciones normales.


De los conceptos anteriormente expuestos, resulta una relación de equivalencias que constituye la base de la trazabilidad para cualquier sustancia olorosa, y que podemos expresar en los términos siguientes:

$$1 \text{ MORE} = 123 \text{ µg de n-butanol} = 1 \text{ UO}_E \text{ para la mezcla de sustancias olorosas}$$

De este modo se llega al concepto de *concentración de olor*, que se define como el número de unidades de olor europeas en 1 m³ de gas en condiciones normales, siendo la unidad de concentración de olor, UO_E/m³ (unidad de olor europea por metro cúbico), aquella sustancia o mezcla de sustancias que, diluida en 1 m³ de gas neutro en condiciones de 20°C y 1 atm, es distinguida de aire exento de olor por el 50% de los panelistas.

Por lo tanto, cualquier valor de concentración de olor, por el hecho de ser perceptible por parte del 50% de los panelistas, es, en virtud de la definición de UO_E anteriormente expuesta, un múltiplo de esta, por lo que la concentración de una muestra gaseosa de sustancias olorosas viene determinada por el número de diluciones que se han tenido que hacer a la muestra, con aire inodoro, para que el 50% de los panelistas lo perciban. Por ejemplo, una muestra que diluida 100 veces es distinguida por el 50% de los panelistas, tiene una concentración de olor de 100 UO_E/m³. Estas diluciones, necesarias para cuantificar las muestras, se llevan a cabo en un equipo denominado *olfatómetro*.



JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 265/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.2. Olores en una planta de tratamiento de residuos agrícolas (PTR A)

La actividad que realiza Ejido Medio Ambiente S.A. en la PTR A de El Ejido (Almería) engloba la recepción, gestión y valorización de residuos no peligrosos (RNP) agrícolas. Los procesos que se llevan a cabo en la planta incluyen etapas susceptibles de generar olores y, por tanto, pueden llegar a ocasionar una molestia sobre receptores sensibles.

Tras la realización del estudio de dispersión por olfatometría dinámica, se han identificado como focos susceptibles de generar olores los acopios de las distintas fases por las que pasan los residuos agrícolas, desde el triturado, las distintas fases de su biodegradación hasta su acopiado final para la venta de compost, incluyendo la balsa donde se destinan los lixiviados generados durante todas estas etapas.

En este tipo de instalaciones, destacan los olores generados durante el proceso de compostaje, tanto por superficie ocupada como por los compuestos producidos durante la descomposición de la materia orgánica. Entre estos compuestos olorosos se encuentran terpenos, hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos alifáticos, aldehídos, cetonas, alcoholes, ácidos, ésteres, compuestos sulfurados, nitrogenados y halogenados, siendo los más importantes los compuestos sulfurados, como el sulfuro de metilo o el sulfuro de hidrógeno, con umbrales de detección de olor muy bajos, por debajo de las ppb, por lo que a bajas concentraciones ya pueden producir problemas por olores^{1,2}.

Los compuestos organosulfurados son generados y emitidos principalmente en la primera fase del proceso de compostaje. Conforme se va estabilizando la mezcla, disminuye la emisión de compuestos organosulfurados considerablemente, aumentando la de otros compuestos, como los terpenos, característicos del compostaje de materia orgánica de origen vegetal, con umbrales de olor más elevados y que no suelen ser descritos como compuestos generadores de molestias por olores³.

El apilamiento de residuos con un contenido de materia orgánica conlleva la inevitable generación de lixiviados. Estos lixiviados se generan por diversos métodos: el contenido de agua de los residuos orgánicos acumulados (que puede constituir entre un 60 y 90 % del peso total del residuo), el agua generada durante los procesos bioquímicos que tienen lugar durante el compostaje, el agua de lluvia y el agua utilizada para la humectación de las pilas.

Estos lixiviados generados contienen una gran cantidad de materia orgánica, por lo que su descomposición puede resultar en la generación de algunos compuestos olorosos, sobre todo en condiciones anaerobias, como es el caso de los compuestos sulfurados⁴.

3.3. Descripción del proceso

La PTR A de Ejido Medio Ambiente S.A., desarrolla, como actividad principal, el proceso de compostaje de los residuos vegetales, así como separación y aprovechamiento de diferentes tipos de residuos generados en los cultivos intensivos e industria auxiliar agrícola. El proceso de gestión de los residuos agrícolas tiene varias etapas:


¹ He, P. et al. (2020). Sci. Tot. Environ.

² Qu, H. et al. (2022). BioResources.

³ D. González et al. (2018). Chem. Eng. Transact.

⁴ Roy, D. et al. (2018). Rev. Environ. Sci. Biotechnol.



JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 266/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1. Control de recepción de residuos.
2. Separación de residuos según su naturaleza:
 - a. compostaje
 - b. almacenaje y expedición de subproductos aprovechables
3. Venta de compost y/o subproductos.

LA PTR A, gestiona aproximadamente una media diaria de 100 toneladas. En el cómputo global de residuos, la cantidad tratada varía según el año (160.000 toneladas en 2020, 175.000 toneladas en 2021, 150.000 toneladas en 2022 y 100.000 toneladas en 2023), descendiendo la cantidad de residuos en los últimos años. La mayor cantidad de residuos recibidos y tratados en la planta corresponde a los residuos vegetales y frutos que constituyen, aproximadamente, un 65% de residuos vegetales y 30% frutos. El compostaje se realiza mediante un proceso biológico aeróbico de degradación de materia orgánica del cual se obtiene el "compost". El proceso empleado es el siguiente:

1. Control de entrada de camiones en la planta

Se controla entrada y material que se pretende depositar.

2. Fase de trituración

Al objeto de aumentar el grado de separación de la rafia de los restos vegetales, el material que llega mezclado con rafia es inicialmente triturado para obtener fracciones de menor tamaño de los restos vegetales y de esta forma la separación de la rafia de plástico es mejor. Con este proceso inicial se consigue aumentar la cantidad de material vegetal destinada a compostaje y disminuir la cantidad de rechazo del proceso.


3. Fase de biodegradación

La biodegradación comienza en el momento en el que el palista apila el residuo en la zona de biodegradación. La superficie del parque de biodegradación es de 18.000 m² donde se ubica una única pila de acopio de 3 m de altura. La superficie cuenta con una pequeña inclinación hacia el oeste que favorece el volteo de los residuos realizado periódicamente hacia oeste por la maquinaria. Por todo el perímetro de los residuos existen caminos de accesos perimetrales de 4 m de ancho. En el inicio del proceso de acopio y creación de la pila el volumen del material disminuye hasta el 70% del volumen inicial ya que se crea la masa crítica para el proceso de compostaje y el material se compacta al disponerlo en forma de pila a la par que inicia el proceso de pérdida de humedad. Esta fase tiene una duración entre 45 y 60 días, periodo durante el cual se realizan tomas de temperatura, debiendo tener un valor entre 55 y 70 °C, para comprobar que se está produciendo la biodegradación de forma adecuada. El material en su proceso de biodegradación pierde continuamente humedad en forma de agua. En dicha pérdida de humedad disminuye su volumen en una relación 2:1 de forma que en unas 4-5 semanas su volumen se ha reducido en un 50%. En conjunto de lixiviados que se produce tanto en la trituración, como en la biodegradación es recogido por unas canaletas y se lleva a la balsa de lixiviados, aunque periódicamente se drenan a una planta de tratamiento que lo convierte en abono líquido, o bien se aplica por aspersión a los acopios de los residuos para reducir el riesgo de incendio.

4. Fase de secado

Una vez se traslada el material de la zona de fermentación pasa a la zona de secado donde tiene un tiempo medio de residencia de 3 semanas, variable en función de la posibilidad de realizar los trabajos de cribado. Se cuenta para este proceso con una superficie total de 16.664 m².



JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 267/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5. Limpieza de rafia y afino.

En el proceso de limpieza de rafia, una vez triturado el material, éste se hace pasar por un trommel (cribado horizontal) con criba de 80 mm al objeto de separar la rafia de los restos vegetales. Los restos vegetales grandes pasan por una criba circular que impide que pasen las cuerdas/rafias que lleva el vegetal entre los fardos, expulsándose la rafia por la boca de la criba, constituyendo el rechazo de los residuos vegetales.

Posteriormente, la materia vegetal pasa por otro trommel con criba de 20 mm. Este segundo trommel es utilizado para el cribado en fino de forma que el tamaño de los restos vegetales que van a pasar al proceso de maduración no tengan un diámetro superior a 20 mm.

Las cribas son de 80mm y 20mm.

El material obtenido de la línea de afino se humidifica, inspeccionando visualmente la cinta que transporta el material, teniendo en cuenta la cantidad transportada y el aspecto que presente de humedad.

6. Fase de maduración

La pala acopia de nuevo la materia en la zona de maduración, delimitada en el plano la figura 4.2. La zona de maduración posee una superficie de 4.900 m². Pudiéndose acopiar hasta 80.000 m³ de compost.

7. Fase de Preservación/Almacenamiento.

La superficie destinada al acopio del compost para su posterior venta es de 7.356 m².

En la figura 3.1.2. se muestra un plano de detalle de las instalaciones de la PTR A de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido.

Nota: se adjuntan modificaciones a la leyenda del plano de la figura 3.1.2.

4- Arena


7- Rechazo substratos minerales triturados

8- Triaje, almacenaje temporal cartón, madera, substratos.

9- Rechazo.

11- Balsa lixiviados, numerada en el plano con número 12.



JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 268/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PLAN DE GESTIÓN DE OLORES DE3 LA PTRADE EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A.



Figura 3.1.2. Plano de las instalaciones de la PTRa de Ejido Medio Ambiente S.A., en El Ejido (Almería).



4. FUENTES SUSCEPTIBLES DE GENERAR OLORES

Los procesos más susceptibles de generar un impacto por olor son los relacionados con el tratamiento previo al depósito de los RSU, el vertido de RSU y la generación de lixiviados y biogás en el vertedero.

Estos procesos, a excepción de los lixiviados, que son tratados y cuyos gases son canalizados a la atmósfera, son difusos y abarcan una gran superficie, por lo que su dispersión es peor que en el caso de focos canalizados, por lo que suelen presentar un mayor impacto en las áreas más cercanas.

4.1. Análisis de la emisión de olor

Durante los días 11 y 12 de septiembre de 2024, se realizó una campaña de toma y análisis de muestras de olores (estudio olfatómetro), realizado según la Norma UNE-EN 17325, en las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente S.A. Tiene por objeto la valoración objetiva de las potenciales molestias causadas por las emisiones generadas por las instalaciones.


La empresa encargada de realizar el estudio es SUEZ SMART ENVIRONMENTAL SOLUTIONS SPAIN, S.L.U., que cuenta con un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) para la norma UNE-EN 13725. La metodología, resultados y principales conclusiones se recogen en su Informe nº 24-11532, “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL POR OLFATOMETRÍA DINÁMICA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A., EN EL EJIDO (ALMERÍA)”.

En este estudio se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Identificación de las principales fuentes de emisión de olor confinadas y difusas de la instalación y elaboración del programa de toma de muestras.
- Toma de muestra y análisis de la concentración de olor por olfatometría dinámica según UNE-EN 13725:2022.
- Cálculo de las emisiones de olor para los focos considerados en el estudio.
- Cálculo mediante modelización matemática, de los valores de inmisión de olor. Valoración de la afección de las curvas de isoconcentración de olor sobre los núcleos de población cercanos tomando como referencia los niveles guía publicados.

Una vez se haya implantado el Plan de Gestión de Olores, se controlarán, con la periodicidad establecida en el plan de vigilancia, las emisiones de olores procedentes de las fuentes pertinentes de conformidad con las normas EN.



JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 270/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.2. Selección de los puntos de toma de muestras

Para la selección de los focos objeto de la toma de muestras, se priorizan aquellas fuentes con mayor potencial de olor, relacionados con los procesos mencionados anteriormente. El programa de muestreo llevado a cabo para el presente estudio ha sido elaborado a partir de la información actualizada de la planta y sus procesos, así como de la visita previa realizada por los técnicos de SUEZ Air Quality & Climate, antes del inicio de la campaña de toma de muestras.

Los focos muestreados se encuentran en las zonas con los procesos susceptibles de generar olores, incluyendo las distintas fases del proceso de compostaje de los residuos vegetales, desde que llegan a la planta hasta la venta de compost.

En la Tabla 4.2.1. se presenta el programa de muestreo planteado, con el método utilizado para la toma de la muestra y el número de muestras en cada foco.

Tabla 4.2.1. Programa de toma de muestras de olores de la PTR A de Ejido Medio Ambiente S.A. en El Ejido (Almería)

PUNTOS MUESTRALES		MÉTODO DE MUESTREO	Nº DE MUESTRAS
Zona triturado		Túnel de viento	1
Zona de biodegradación	Inicio	Túnel de viento	1
	Medio	Túnel de viento	1
	Fin	Túnel de viento	1
Zona de maduración		Túnel de viento	2
Zona de rechazo cribado		Túnel de viento	1
Zona de acopio afino		Túnel de viento	1
Decantador + Balsa de lixiviados		Túnel de viento	2
TOTAL			11

En las Figura 4.2.1 se muestra la ubicación de las fuentes de emisión muestreadas en la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente S.A. durante la campaña de septiembre de 2024.

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

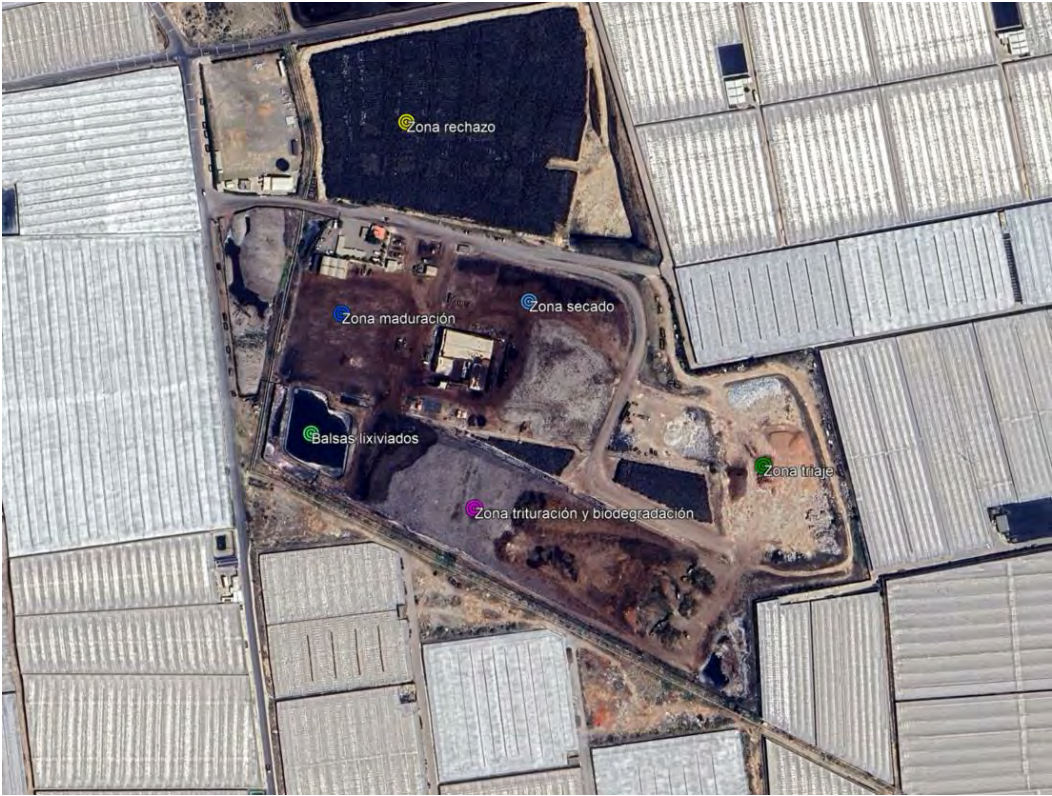


Figura 4.2.1. Ubicación de los focos muestreados en la zona de tratamiento de lixiviados, recepción y prensado de residuos y la nueva celda de vertido.

5. ESTUDIO DE LA EMISIÓN DE OLOR

A partir de los resultados obtenidos en el análisis olfatómico de las muestras, obtenidos en términos de concentración de olor (uoE/m³), se han calculado las emisiones puntuales (uoE/h) de cada una de las fuentes, requiriéndose para ello los siguientes datos adicionales:

- Superficie media anual de cada uno de los focos.
- Caudales de aire implicados en los focos, medidos in situ durante la campaña de muestreo.
- Periodo de emisión, que se corresponde con las horas de funcionamiento anuales.

En la Tabla 5.1. se muestran los resultados de las campañas de olfatometría en la PTR A de Ejido Medio Ambiente S.A. Cada columna incluye la siguiente información:

- 1ª columna: Código de la muestra.
- 2ª columna: Descripción del punto de muestreo.
- 3ª columna: Concentración de olor de las muestras tomadas.
- 4ª columna: Caudal de aire, por metro cuadrado de superficie, emitido por cada fuente, expresado en condiciones de referencia (20°C y 1 atmósfera).
- 5ª columna: Emisión de olor de la fuente por metro cuadrado de superficie. Se calcula multiplicando la concentración de olor por el caudal de aire total.
- 6ª columna: Superficie de exposición de los elementos muestreados mediante túnel de viento, necesaria para el cálculo del flujo total de aire en dichos elementos.
- 7ª columna: Caudal de aire total emitido por cada fuente, expresado en condiciones de referencia (20°C y 1 atmósfera).
- 8ª columna: Emisión de olor puntual de la fuente. Se calcula multiplicando la concentración de olor por el caudal de aire total.
- 9ª columna: Emisión de olor puntual promedio de la fuente. Se calcula mediante media ponderada de las muestras tomadas para el mismo foco.

Nº Reg. Entrada: 202499012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15


JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 273/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Tabla 5.1. Emisión de olor de los focos muestreados en las instalaciones de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A. en El Ejido (Almería)

Código de la muestra	Denominación de la muestra	Concent. Olor (uoE/m³)	Caudal (m³/hm²)*	Emisión puntual (uoE/hm²)	Área (m²)	Caudal total (m³/h)*	Emisión puntual 10⁶ (uoE/h)	Emisión puntual promedio 10⁶ (uoE/h)
000010168	Zona de triturado	184	5,1	936	4.000	20.400	3,7	-
000010165	Zona de Biodegradación	Producto joven	6,0	8.257	6.000	36.000	51,2	-
000010166		Producto medio	4,7	13.957	6.000	28.200	83,7	-
000010167		Producto antiguo	7,8	23.176	6.000	46.800	139,1	-
000010169	Zona de rechazo cribado	271	3,6	982	35.000	126.000	34,4	-
000010170	Zona de maduración	Muestra 1	6,7	719	6.000	40.200	4,3	5,8
000010171		Muestra 2	6,6	1.214		39.600	7,3	
000010172	Zona de acopio de afino	243	7,5	1.823	4.000	30.000	7,3	-
000010173	Lixiviados	Decantador	7,6	228.169	100	760	22,8	-
000010174		Balsa de lixiviados	7,4	73.239	2.000	14.800	146,5	-

*Caudal de aire total emitido por cada fuente, expresado en condiciones de referencia según UNE-EN 13725 (20°C y 1 atmósfera).

En la Tabla 5.2 se reproducen los resultados en términos de emisión total de las unidades de la planta, en conjunto con su peso en términos de %. **La emisión de olor puntual de los focos de emisión muestreados en la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A. ha sido de $494,5 \cdot 10^6$ uo_E/h.** El foco más importante de emisión corresponde a la fase de biodegradación, con una emisión total de $274,0 \cdot 10^6$ uo_E/h (55,4% de la emisión total), debido a la gran superficie que ocupa y a los gases que se generan durante la descomposición de la materia orgánica.

Tabla 5.5. Emisión de olor (10^6 uo_E/h) de las fuentes consideradas en el presente estudio, junto con su porcentaje individual frente a la emisión de olor total de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A. en El Ejido (Almería)

Fuente de olor		Emisión $10^6 \cdot (\text{uo}_E/\text{h})$	Emisión %
Zona de Biodegradación	Producto joven	51,2	55,4
	Producto medio	83,7	
	Producto antiguo	139,1	
Zona de triturado		3,7	0,7
Zona de rechazo		34,4	7,0
Zona de maduración		5,8	1,2
Zona de acopio de afino		7,3	1,5
Decantador		22,8	4,6
Balsa lixiviados		146,5	29,6
TOTAL		494,5	100

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

6. ESTUDIO DE LA DISPERSIÓN DE OLOR

A partir de los resultados obtenidos en el análisis de las muestras, se realiza una simulación de la dispersión de las emisiones de olor con un modelo matemático, a partir del cual se identifican aquellos puntos de mayor impacto odorífero, incluyendo los núcleos poblacionales cercanos.

Dicho diagnóstico de la dispersión de las emisiones se realizará mediante un modelo matemático reconocido y recomendado para este tipo de estudios, para el periodo de ejecución de un año de datos meteorológicos, de manera que se reflejen las condiciones meteorológicas del entorno de la planta objeto de estudio.

El modelo utilizado para la modelización de la dispersión del olor es el modelo langraniano **CALPUFF**, modelo recomendado por la US EPA (Agencia de Protección Ambiental Norteamericana) para este tipo de casos, y ejecutado para el horizonte temporal de un año, con una resolución espacial de 400m. A través de la modelización de las emisiones se ha estimado la concentración de olor alcanzada en el entorno de las instalaciones.

6.1. Modelización meteorológica

Como datos meteorológicos, necesarios para la ejecución del modelo, se emplearon las series horarias de condiciones meteorológicas tridimensionales sobre el entorno de la planta, correspondiente al año 2023, elaboradas con el modelo meteorológico de diagnóstico CALMET a partir de datos del modelo meteorológico de mesoescala WRF.


Esta metodología ha permitido la mejora en los resultados finales del modelo, debido al cálculo tridimensional (superficie y altura) de la dispersión de olores, considerando además efectos topográficos, brisas y fenómenos de mesoescala.

Para la caracterización meteorológica de la zona afectada, se ha realizado una simulación utilizando el periodo de datos meteorológicos del último año completo antes de la fecha del estudio, 01/01/2021 - 31/12/2021.

Para este estudio, se ha diseñado un dominio de 25 x 25 celdas, con centro en las instalaciones, con una resolución espacial de 400 m y 13 niveles verticales (ZFACE= 0, 20, 40, 79, 176, 290, 439, 640, 1.180, 1.580, 2.062, 3.354 y 4.162 m).

Los datos de elevación de terreno para la zona han sido proporcionados por el Shuttle Radar Topography Mission (SRTM3), modelo que ha sido elaborado por la NASA y el USGS, con una resolución aproximada de 90 m. éstos se han seleccionado teniendo en cuenta el tipo de terreno predominante en el área de estudio. Los datos de los usos del suelo se han obtenido a partir del "Global Land Cover Characterization" (LULC), con una resolución de 1 km.

En la Figura 6.1.1 se muestra la rosa de los vientos obtenida en el modelo para la ubicación de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A., presentada sobre una foto aérea de la planta y su entorno.

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 276/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

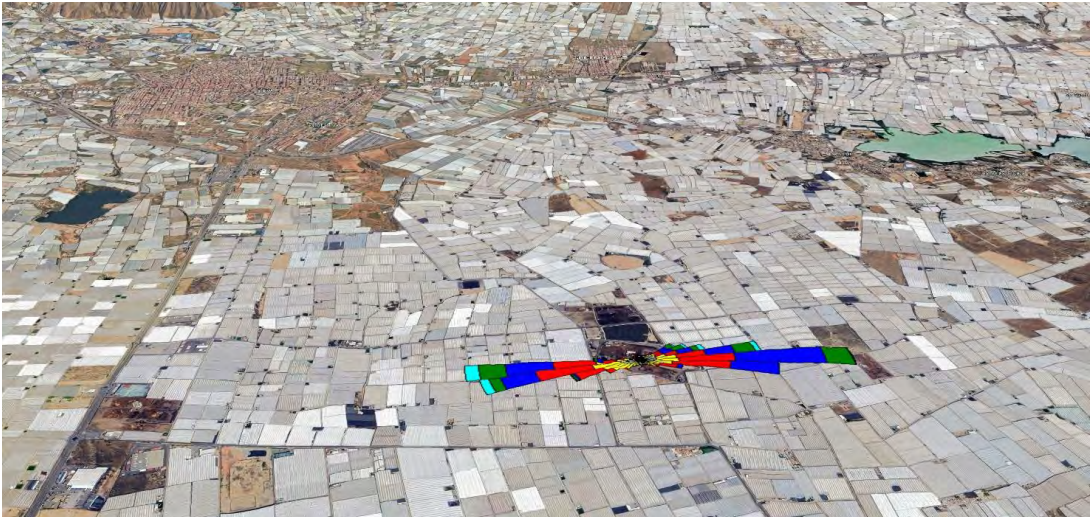


Figura 6.1.1. Representación de la rosa de los vientos de 2023 de la zona sobre fotografía aérea del entorno de la planta de Ejido Medio Ambiente S.A.

6.2. Modelización de la dispersión

Se han realizado las simulaciones de la dispersión con CALPUFF a partir de la determinación de las emisiones de olor y los datos meteorológicos proporcionados por CALMET. Los resultados de la modelización se han representado como el **percentil 98 de las concentraciones horarias durante el año**, señalando aquellas zonas donde se supera el valor de referencia de olor.

6.2.1. Valores de referencia

Actualmente, en España no existe legislación aplicable para la contaminación por olores. Por lo tanto, para la interpretación de los resultados, se han utilizado los niveles guía establecidos en el documento “H4 Odour Management. How to comply with your Environmental Permit”, publicado por la Agencia de Medio Ambiente de Reino Unido en el año 2011. Dicho documento clasifica actividades con potencial de causar molestias en función de la ofensividad del olor emitido (Tabla 6.2.1).

La actividad equivalente correspondiente a la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas sería la identificada como “Compostaje de residuos verdes”, clasificada como una actividad de ofensividad media, es decir, se establece una concentración máxima de olor de 3 uo_E/m³ en inmisión (como percentil 98 de las concentraciones horarias en un año civil).

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

Tabla 6.2.1. Criterios indicativos de la exposición de olor para concentraciones en inmisión según “H4 Odour Management. How to comply with your Environmental Permit”.

ACTIVIDAD	Relación de “ofensividad” del olor	CRITERIO INDICATIVO DE INMISIÓN (Percentil 98 de las medias horarias a lo largo de un año)
<ul style="list-style-type: none">• Actividades que involucren basura putrescible (vertederos)• Procesos que involucren a restos de animales y pescados• Tratamiento de aguas residuales y procesamiento de lodos	ALTA	1,5 UO _E /m ³
<ul style="list-style-type: none">• Procesamiento de grasas y aceites (procesamiento de alimentos)• Compostaje de residuos verdes• Procesos de la remolacha• Ganadería intensiva	MEDIA	3 UO _E /m ³
<ul style="list-style-type: none">• Cervecerías.• Confiterías.• Tostado de café.• Panaderías	BAJA	6 UO _E /m ³

6.2.2. Resultados

A continuación, se exponen los resultados de la modelización. Para ello, se han representado las isodoras 1.5, 3 y 6 uo_E/m³ percentil 98 obtenidas en la modelización de la inmisión de olor procedente de los focos de emisión de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A. en El Ejido (Almería).

PLAN DE GESTIÓN DE OLORES DE LA PTTRA DE EIJO MEDIO AMBIENTE, S.A.

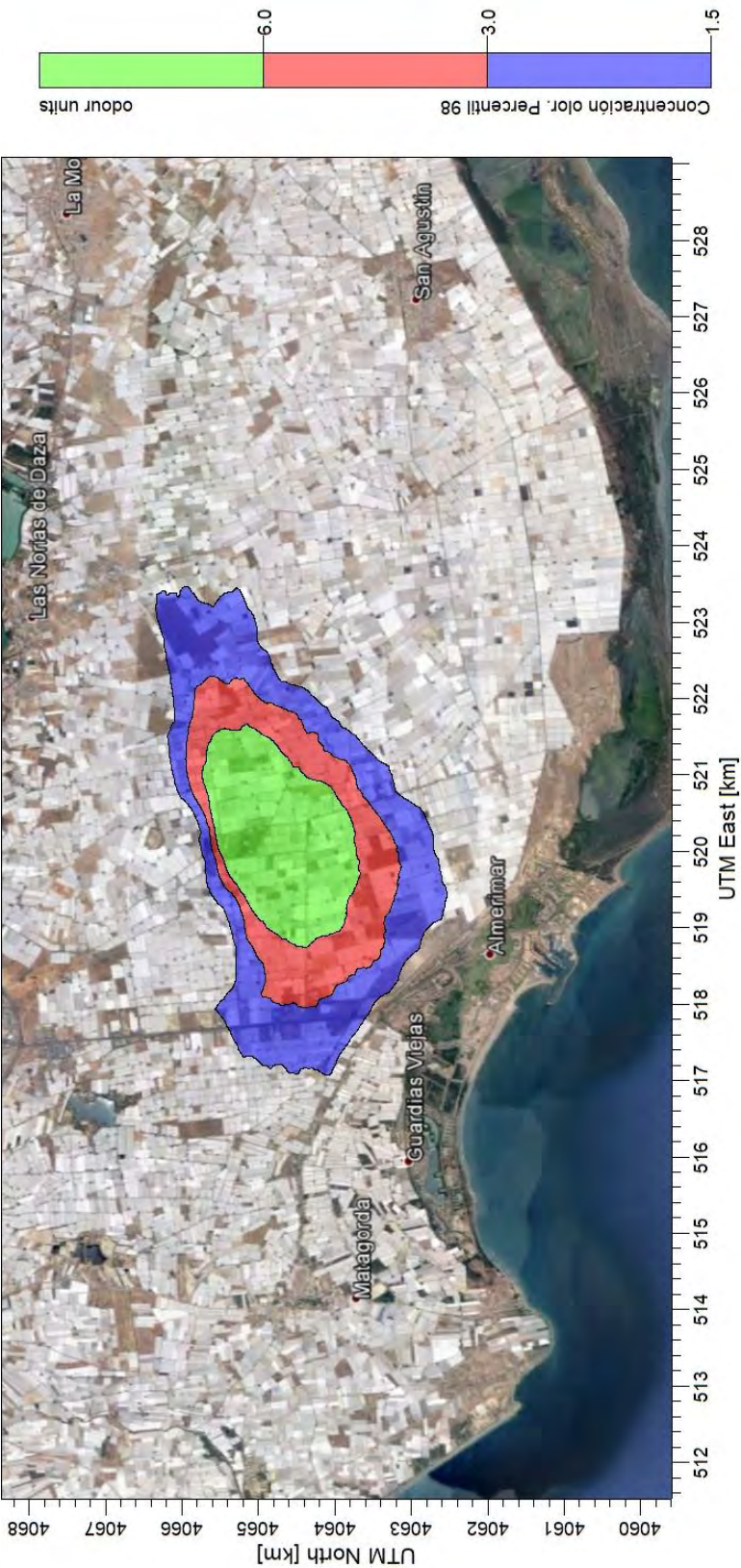


Figura 6.2.2.1. Modelización de la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente S.A. en El Ejido (Almería). Isodoras 1.5, 3 y 6 uoE/m³ percentil 98. Representación sobre ortofotografía.

Como se puede ver de los resultados de la modelización, y tomando como referencia la isodora 3 uo_E/m^3 , percentil 98, la afección por olores procedentes de las unidades muestreadas es la siguiente: La isodora 3 uo_E/m^3 percentil 98 incide a 2 km en direcciones oeste y este de la planta, 220 metros en dirección norte, 1,7 km en dirección sur y 2,05 km en dirección suroeste. La isodora 3 uo_E/m^3 percentil 98 no alcanza ningún núcleo urbano de población ni viviendas dispersas. En la Figura 6.2.2.2 se muestra el alcance de las isodoras 1,5, 3 y 6 uo_E/m^3 percentil 98 en dirección suroeste, observándose que ninguna incide en las primeras viviendas de la localidad de Almerimar (Almería).

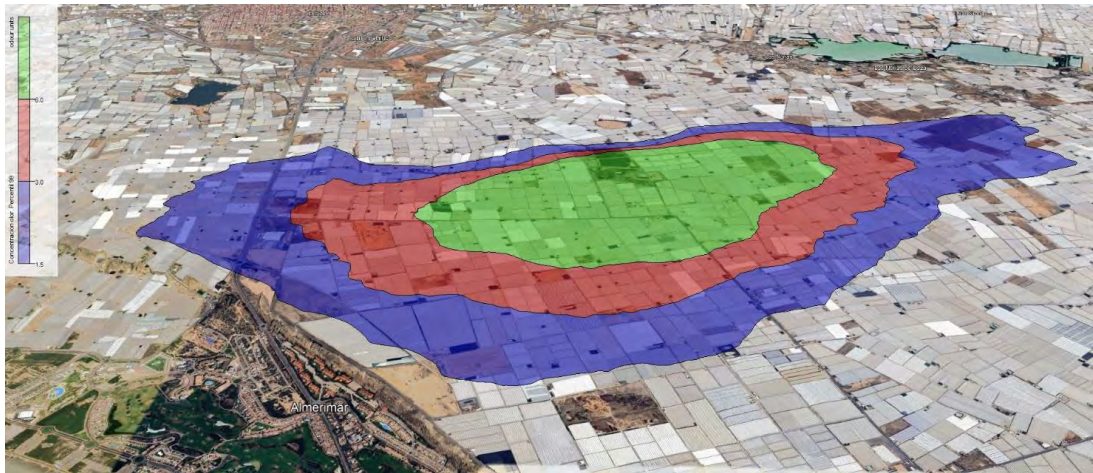


Figura 6.2.2.2. Alcance a núcleos de viviendas, de las isodora 1,5, 3 y 6 uo_E/m^3 percentil 98, en dirección sur y suroeste de la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A.

7. PROTOCOLO DE RESPUESTA ANTE INCIDENTES DE OLOR

El Protocolo que seguir ante incidentes de emisión de olor no controlados es una parte fundamental del desarrollo de este PGO. Debe estar diseñado para reaccionar ante situaciones en las que una fuente potencial de olores no está completamente bajo control, que las condiciones meteorológicas son desfavorables o que se han producido efectos adversos. Los incidentes de olor pueden ser detectados por personal interno o externo a la empresa.

7.1. Análisis de riesgos

En primer lugar, se evalúan los riesgos de que se pueda producir un episodio de olor.

7.1.1. Puntos con mayor riesgo

En el apartado 4 "FUENTES SUSCEPTIBLES DE GENERAR OLOR" se han analizado los diferentes focos capaces de generar un incidente de olor.

Tras el estudio de olfatometría, se ha determinado que los focos más importantes en cuanto a la emisión de olor son la zona de biodegradación y la balsa de lixiviados, debido a su gran superficie y a los procesos bioquímicos que tienen lugar en estas fases.

7.1.2. Situaciones de riesgo posible

Las situaciones más probables en las que puede producirse un incidente de olor se deben a situaciones meteorológicas adversas, como pueden ser las inversiones térmicas, con vientos de escasa velocidad y poca movilidad del aire entre las distintas capas de la atmósfera. Debido a que todos los focos de las instalaciones son de tipo superficial, sus emisiones tienen una dispersión desfavorable hacia capas altas de la atmósfera, lo que las hace más susceptibles de generar un impacto en sus inmediaciones. Por tanto, durante este tipo de situaciones meteorológicas, se extremarán las precauciones frente a un posible incidente de olor.

7.2. Protocolo de actuación en caso de incidente de olor


En el caso de un incidente de olor en las proximidades, que haya sido detectado por persona interno o externo se deben tomar medidas inmediatas para remediar y mitigar cualquier efecto adverso potencial, una vez identificadas las fuentes de este.

Se han de seguir los pasos recogidos en el Protocolo de actuación que se describe a continuación:

En primer lugar, ha de identificarse la procedencia del olor. Este puede proceder de un proceso de la propia planta o de un proceso ajeno. Si se identifica que el olor no procede de la planta se comunicará este hecho si fuese pertinente.

Si se tratase de un episodio de olor procedente de la actividad de la propia planta se procederá de la siguiente manera:

1. En cualquier caso, el primer paso será reportar la incidencia al responsable de la planta que se encuentre en ese momento.
2. Identificar el foco concreto de olor en la instalación.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 281/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3. Se identificará la causa, por ejemplo, una avería en la maquinaria, fallo en los equipos de depuración, fugas, etc.
4. Se implantará en cada caso la solución óptima, es decir, se aplicarán las medidas necesarias para mitigar, evitar o y/o reducir el impacto que pueda ocasionar la emisión de olor, cuando sea posible y lo antes posible.
5. En cualquier caso, se deberá avisar o comunicar lo ocurrido y las medidas adoptadas al responsable de medio ambiente de la actividad para valoración de la situación, siempre después de intentar mitigar el impacto.
6. Una vez puesta en marcha la solución, se realizarán pruebas olfativas para comprobar si funciona la acción correctora.
7. Finalmente se registrarán las medidas adoptadas y lo ocurrido de acuerdo con el procedimiento interno de gestión de incidentes medioambientales.

7.2.1. Equipos humanos

Se deben identificar los recursos humanos asignados para llevar a cabo las tareas de control, comunicación e intervención relativas al Protocolo de actuación. Todas ellas vendrán detalladas en el procedimiento interno a desarrollar, en el apartado de gestión de incidentes de olor.

7.2.2. Criterios y canales de notificación

Los operadores de la planta tienen un sistema proactivo para informar, de acuerdo con el procedimiento interno de gestión de incidentes. En el caso de episodios de olor que generen incidentes se gestionarán de la misma manera. Todo ello se recogerá en el procedimiento interno de gestión de olor. En el caso de incidentes graves se seguirán los criterios de notificación externa de acuerdo con lo establecido en la legislación.

7.2.3. Actuaciones de apoyo a los medios de ayuda exteriores

En el caso de requerirse ayuda del exterior, se procederá de acuerdo con los procedimientos de emergencias habituales.

Los componentes del Grupo de Intervención interno, como conocedores de la Planta y de su operación, son imprescindibles para informar, con precisión y claridad, acerca de la ubicación, funcionamiento y riesgos de los equipos y sistemas instalados en la Planta. En particular, informarán al jefe de los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamentos que acuda en ayuda, para que resulte eficaz y segura su intervención con los medios que aporte.

7.3. Implantación y mantenimiento del protocolo de incidentes de olor


Para que el Protocolo de Respuesta a Incidentes de olor resulte eficaz, es preciso que los documentos que los constituyen sean conocidos y asimilados por el personal que, en cada caso, resulta afectado por ellos.

Por otra parte, el Protocolo de Respuesta a Incidentes de Olor debe mantenerse “vivo”, completándolo, perfeccionándolo en cuanto sea posible y, desde luego, adaptándolo a las situaciones cambiantes que se introduzcan en la planta.

El Protocolo ha de revisarse como mínimo cada 3 años, en conjunto con la revisión de este PGO.

La información del personal y el adecuado mantenimiento de los medios materiales resultan imprescindibles para que el Protocolo mantenga su eficacia.

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 282/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

8. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE OLORES

En este apartado se van a definir, como parte del programa de prevención y reducción de olores, las medidas que se han ido tomando a lo largo del funcionamiento de la planta, así como las previstas de implantar, algunas de ellas siguiendo las recomendaciones de las MTD incluidas en la DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2018/1147 DE LA COMISIÓN, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Con el desarrollo de este PGO, quedará registrada cualquier constancia de emisión de olor y, por tanto, en cuando se produzca una incidencia, se revisará este documento y se incluirán las medidas pertinentes para cesar la emisión, y podrá revisarse el plan de prevención para evitar futuros incidentes.

8.1. Prevención y buenas prácticas de operación

Como método de prevención, se lleva a cabo la revisión de equipos y maquinaria, así como el mantenimiento y limpieza de los equipos de la planta de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo, siguiendo las recomendaciones de la MTD 14.


La causa común de la generación de olores en la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de Ejido Medio Ambiente S.A. proviene principalmente de la zona de biodegradación y de la balsa de almacenaje de los lixiviados por lo que las actuaciones se centran en estas fuentes.

Por ello, se proponen las siguientes buenas prácticas de operación en la instalación.

1. Se evitará el volteo de las pilas de compostaje durante periodos de estabilidad atmosférica, como inversiones térmicas.
2. Se evitará el uso de lixiviados para la humectación de las pilas.
3. Se minimizará el tiempo de permanencia de los lixiviados en las balsas de almacenaje, así como de los residuos clasificados no compostables, tal y como se indica en la MTD 13 de la Decisión de la UE que aplica al sector.
4. Se realiza un control de los parámetros principales del proceso, como son la relación C/N, temperatura, humedad, aireación, porosidad, altura y anchura de las pilas. Estos parámetros son clave a la hora de la generación de compuestos olorosos durante las distintas etapas por las que pasan los residuos.

8.2. Protocolo de actuaciones y plazos adecuados

Con el fin de reducir las emisiones de compuestos odoríferos que sean susceptibles de generar quejas, se han establecido actuaciones sobre los focos emisores, además de actuaciones previstas para su implementación.

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 283/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

8.2.1. Actuaciones realizadas

Anteriormente y en la actualidad, existen diversas medidas implementadas en algunos de los focos emisores más importantes. A continuación, se describen las actuaciones realizadas:

- **Elaboración de un PGO**

La propia elaboración de este Plan de Gestión de Olores consiste una medida directa sobre las emisiones generadas en la instalación, al establecer un plan preventivo de generación de emisiones, así como iniciar la concienciación del personal formado respecto a la identificación de posibles incidentes por olores. Este PGO se ha elaborado sostenido en las directrices de la MTD 12.

El PGO debe ser actualizado periódicamente según las modificaciones que se vayan produciendo, tanto en medidas para prevenir o reducir olores, como tras estudios olfatómicos en los que se identifiquen modificaciones en las emisiones de la instalación.

- **Monitorización de las emisiones**

En el caso de las emisiones de olores, la monitorización de las emisiones se realiza mediante estudios de impacto ambiental por olfatómetría dinámica basados en la Norma UNE-EN 13725.

En el apartado 10 “Propuesta de plan de vigilancia y control de olores” del presente documento se establece una periodicidad trienal para la realización de dichos estudios en la PTRA de Ejido Medio Ambiente S.A., teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el actual estudio de 2024, en el que no se ha observado una incidencia en zonas habitadas.

El establecimiento de este Plan de vigilancia y control de olores constituye la MTD 10.

8.2.2. Actuaciones previstas

Como parte de la mejora continua, se tiene previsto realizar la siguiente actuación de cara a reducir las emisiones actuales y previstas de cara a futuras ampliaciones:

- **Instalación de una cubierta vegetal**

Se instalará una barrera vegetal con riego a lo largo del perímetro exterior de las instalaciones, lo que dificultará el impacto odorífero proveniente de fuentes superficiales en las inmediaciones más cercanas a la instalación.

- **Cambios en la balsa de lixiviados**

Se sustituirá la balsa de decantación de los lixiviados por un sistema de filtrado, reduciendo considerablemente la superficie de exposición de los lixiviados y, por tanto, la emisión de olor.

Por otro lado, se instalará un sistema de aireación en la balsa de lixiviados actual, evitando así las condiciones de anaerobiosis, en las que se forman algunos compuestos con umbrales de detección de olor muy bajos, como son los compuestos sulfurados.

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 284/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

8.2.3. Revisión del PGO y plazos

El desarrollo de un plan de gestión de olores es un proceso continuo. Se llevará a cabo un ciclo regular de revisiones y actualizaciones desde su redacción inicial.

Los documentos que los constituyen deben de ser conocidos, asimilados y practicados en ejercicios por el personal que, en cada caso, resulta afectado por ellos.

Se incorporará este PGO a los procedimientos internos de la empresa.

El PGO deberá revisarse trienalmente o cuando suceda alguno de los siguientes puntos:

- Cuando se produzca un cambio significativo en el entorno o en las operaciones de la planta.
- Cuando ocurra un incidente por olores importante.
- Cuando haya un cambio en los requisitos legales y/ de otro tipo aplicable.
- Cuando se solicite.

En definitiva, el PGO se debe mantener “vivo” con el fin de adaptarlo a las situaciones cambiantes que se introduzcan en la planta.

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 285/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

9. COMUNICACIÓN CON LAS COMUNIDADES Y TRANSPARENCIA

9.1. Identificación del tipo de conflicto

Cuando se producen conflictos por olor, es muy importante identificar primero el problema con precisión. En este proceso, que implica la identificación de responsabilidades, es esencial establecer transparencia y diálogo entre las diferentes partes en el conflicto.


9.2. Método de tramitación de las reclamaciones y procedimientos para mantener un registro de reclamaciones

Las quejas pueden ser remitidas por una autoridad reguladora o por la ciudadanía. Es responsabilidad de la Empresa responder y hacer un seguimiento de todas las quejas relacionadas con los olores.

Las medidas que deben tomarse lo antes posible después de una queja son las siguientes:

- Anotar la hora, fecha y contacto del reclamante.
- Anotar las condiciones climáticas, incluyendo la dirección del viento, la velocidad del viento y las precipitaciones.
- Pedir al reclamante que describa la naturaleza de la emisión del olor; ¿es constante o intermitente, cuánto tiempo ha estado ocurriendo, es peor en cualquier momento del día, proviene de una fuente identificable?
- Tan pronto como sea posible después de recibir una queja, se ha de realizar una inspección del sitio, anotar todas las actividades generadoras de olores que se están llevando a cabo y los métodos de mitigación que se están aplicando. Si es necesario se deberá tomar cualquier medida correctiva.
- Si se hace evidente que puede haber una fuente de olor diferente a la propiedad causando la molestia, es importante verificar esto. Fotografiar la fuente y las emisiones si es posible.
- Si es necesario, se actualizarán los procedimientos pertinentes para evitar la repetición de problemas.
- Registrar la queja en el registro de quejas de la empresa.

Se enviará una copia de las quejas e incidencias registradas semestralmente a la administración competente, en el caso de que estas se produzcan.

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 286/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

10. PROPUESTA DE PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE OLORES

Se propone la determinación de olores según norma EN13725 de fuentes emisoras de acuerdo con este documento; **se establecerá un plan de medidas en base trienal, de los puntos de muestreo considerados como potenciales de causar olor.**

El análisis olfatométrico de las muestras tomadas en estos focos deberá ser efectuada por una entidad acreditada ENAC conforme a los criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 para la realización de olor por olfatometría dinámica según la norma UNE-EN 13725 y caudal de olor.

La necesidad de dar objetividad a los resultados obtenidos en cualquier estudio olfatométrico, parte desde la premisa de utilizar métodos analíticos normalizados.


El empleo de estas normas asegura que los procedimientos analíticos cumplan ciertos requisitos mínimos en parámetros como la sensibilidad, repetibilidad, reproducibilidad, etc. De igual modo, el empleo de estas normas técnicas asegura que los procedimientos han sido consensuados por la comunidad científica, y por tanto tienen una amplia difusión y utilización. Cabe destacar que en 1.990 los 18 países miembros de la Unión Europea aunaron esfuerzos en pro de unificar una metodología capaz de abordar los problemas generados por la contaminación ambiental por olores. A través del CEN (European Committee for Standardization) se publicó en 2.003 la norma EN 13.725 "Air Quality. Determination of odour concentration by dynamic olfactometry". A su vez AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) publicó en 2004 la versión española de la norma, UNE-EN 13.725.

La realización del estudio olfatométrico está basado en medidas en emisión siguiendo las directrices de la norma UNE-EN 13.725 y comporta las siguientes fases:

- FASE I: Identificación de los potenciales focos emisores y definición de la campaña de muestreo.
- FASE II: Muestreo y análisis olfatométrico.
- FASE III: Cálculo de las emisiones de olor.
- FASE IV: Cálculo de las concentraciones en inmisión (obtención de las curvas isodoras).

10.1. FASE I: Identificación de los potenciales focos emisores y definición de la campaña de muestreo

Atendiendo a las condiciones y cambios más recientes en los equipos de la planta, se planteará la toma de muestras en aquellos puntos que sean susceptibles de producir emisiones de olor a la atmósfera.

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 287/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

10.2. FASE II: Muestreo y análisis olfatométrico

Muestreo

La metodología estandarizada de muestreo contempla distintos métodos dependiendo del tipo de fuente de olor de que se trate, de forma genérica se indican los tres tipos de muestreo existentes:

- **Fuentes superficiales pasivas (sin aireación):** para tomar muestras se utiliza el método del túnel de viento o caja Lindvall. Este sistema se emplea para cualquier tipo de superficie de agua (celdas de vertederos de RSU, balsas de lixiviados, etc.).
- **Fuentes superficiales pasivas (sin aireación):** para tomar muestras se utiliza el método del túnel de viento o caja Lindvall. Este sistema se emplea para cualquier tipo de superficie de agua (celdas de vertederos de RSU, balsas de lixiviados, etc.).
- **Fuentes superficiales activas (con aireación interna):** en este tipo de fuentes se toman muestras con ayuda de una campana. Estas fuentes son características de plantas depuradoras, especialmente los tanques de aireación donde se produce el tratamiento biológico del agua.

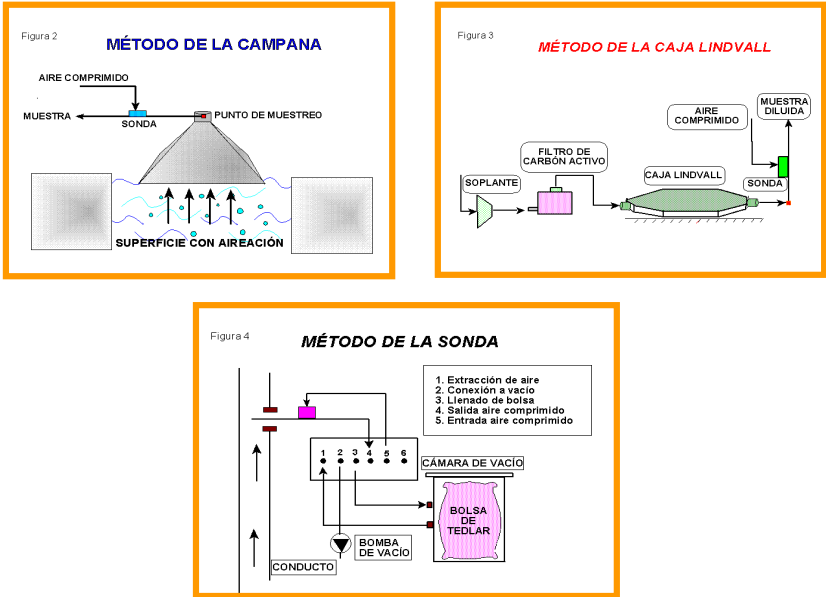


Figura 11.2.1. Métodos de muestreo existentes en función del tipo de fuente de emisión.

Análisis olfatométrico

El envío de las muestras se llevará a cabo en “envases de poliexpán” y con acumuladores de frío para la conservación de las muestras por debajo de 25°C de acuerdo con las exigencias de la norma UNE-EN 13725. Se obtendrán gráficos de temperatura (obtenidos de una data logger Testo) de cada envío de muestras para comprobar que no se han superado los 25°C durante el transporte de las muestras al laboratorio.

Tal y como se especifica en la norma UNE-EN 13725, se realizarán los ensayos analíticos antes de las 30 horas desde la toma de muestras.

- Técnica de análisis

El panel está formado por un mínimo de 4 personas previamente seleccionadas, conforme a la norma UNE-EN 13725. El procedimiento de selección está diseñado para conseguir personas con una sensibilidad promedio para captar olores.

Para la realización de los análisis olfatométricos, se emplea un olfatómetro (equipo dilutor que permite obtener diluciones conocidas de una muestra) totalmente controlado mediante ordenador. La preparación de las diluciones de las muestras, el almacenamiento de las respuestas de los miembros del panel y la interpretación estadística de los resultados son realizadas íntegramente por un programa informático. El resultado del análisis olfatométrico es la concentración de olor de una muestra expresado en unidades de olor por metro cúbico.

Por unidad de olor, se entiende el número de diluciones necesarias para lograr lo que se denomina umbral de olor: que el 50% de los miembros del panel puedan distinguirlo.

10.3. FASE III: Cálculo de la emisión de olor

La fase anterior finaliza cuando se determinan las concentraciones de olor de las muestras tomadas en cada una de las fuentes. No obstante, la información necesaria para realizar la modelización de la dispersión atmosférica es el valor de emisión de olor para cada uno de los focos considerados en el estudio. Este parámetro determina la contribución de cada una de las fuentes, al valor global de emisión de olor de la instalación.


Por emisión de olor de una fuente se entiende el número de unidades de olor por unidad de tiempo que dicho foco emite. Las unidades más comúnmente empleadas para medir emisiones son millones de unidades de olor por hora ($UO_E \cdot 10^6/h$).

10.4. FASE IV: Modelización de la inmisión de olor

Una vez conocidos los valores de emisión de olor, el siguiente paso consiste en calcular los valores en inmisión mediante el uso de los modelos de dispersión atmosférica. En función de las características del entorno, es necesario seleccionar el modelo de dispersión, dado que cada modelo presenta ventajas e inconvenientes en función de su complejidad. En el caso objeto de estudio, se aconseja la utilización de un modelo de tipo gaussiano de tipo puff.

El modelo de dispersión CALPUFF 3D junto con los programas CALMET (modelo meteorológico de diagnóstico) y CALPOST (modelo post-procesador) fue desarrollado por Sigma Research Corporation. El diseño del modelo considera:

- Modelación de la pluma de emisión como PUFF.
- La capacidad de modificar emisiones puntuales y de área durante el tiempo.
- Conveniencia para modelar desde decenas de metros hasta cientos de kilómetros a partir de una fuente.
- Estimaciones de concertación en periodos de tiempo que pueden ir desde una hora hasta un año.
- Capacidad para modelar tanto contaminantes inertes como emplear mecanismos de transformación de pseudo-primer orden.
- Capacidad para considerar la rugosidad o condiciones del terreno.
- Capacidad para trabajar con información meteorológica tridimensional.

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 289/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

La Agencia de Protección Ambiental de EU (EPA) presenta el modelo CALPUFF como parte de los paquetes computacionales recomendados para la dispersión de contaminantes, para ser empleado para el transporte de contaminantes a gran escala (de 50 a 200 km de la fuente) y también para la aplicación en escalas locales donde existan variaciones de las condiciones meteorológicas, velocidades de viento bajas, efecto de fumigación, recirculaciones o estancamientos y efectos debido al tipo de terreno o costa. El modelo CALPUFF es un modelo Gaussiano, dinámico de puff Lagrangiano que presenta dos sistemas de coordenadas para el cálculo del desplazamiento de los contaminantes: uno absoluto, referido a las coordenadas del foco emisor, en el que se calcula la traslación media de los elementos de contaminante considerados; otro relativo, referido a un punto representativo de la traslación media del penacho

Los resultados de inmisión de olor obtenidos se representarán mediante las líneas isodoras de concentración formadas por puntos de igual concentración de olor, sobre un mapa de las instalaciones y su entorno (ver ejemplo de la figura que se muestra a continuación), y se interpretarán de acuerdo con las guías de calidad de aire existentes en la AAI.

Para el estudio de dispersión de olor se utilizará el modelo de dispersión denominado CALPUFF. Se trata de uno de los modelos más empleados para el cálculo numérico de la dispersión de contaminantes atmosféricos. CALPUFF es un modelo lagrangiano, multicapa, multiespecie, de estado no estacionario. Es un modelo tipo 'soplo' (PUFF) que ofrece información completa hora a hora de la variación espacial de la contaminación y su estabilidad. Admite todo tipo de fuentes: puntuales, en línea, volumen, área y fuentes de emisión variable o constante, así como introducción de contaminación de fondo de la zona a modelizar. Se trata de un modelo recomendado de la US-EPA.

CALPUFF posee, además, un módulo meteorológico propio denominado CALMET, donde se procesan los datos meteorológicos de estaciones de superficie y altura o bien de modelos meteorológicos tridimensionales.

El modelo CALPUFF, para realizar correctamente la dispersión, integra un módulo de terreno. En este módulo, los datos topográficos se construirán a partir de datos de usos del suelo, así como un modelo digital de terreno de la zona de estudio, los cuales serán obtenidos del True Marble GLCD y del SRTM3, respectivamente.

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 290/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

11. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS

El cronograma de implantación de las medidas propuestas tras la aprobación del PGO es el siguiente:

Acciones del Plan de Gestión de Olores	CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN (MESES)					
	2	4	6	8	10	12
2024-2025						
1.- IMPLANTACIÓN DEL PROTOCOLO DE CONTROL DE OLOR Y SUS ACTUACIONES. PROCEDIMIENTO INTERNO	+	+	+	+	+	+
2.- IMPLANTACIÓN DEL PROTOCOLO DE RESPUESTA A INCIDENTES DE OLOR. PROCEDIMIENTO INTERNO	+	+	+	+	+	+
3.- CREACIÓN DE REGISTROS DE OLORES	+	+	+	+	+	+
4.- FORMACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO	+	+	+	+	+	+
5.- ENVÍO DE QUEJAS E INCIDENCIAS REGISTRADAS			+			+
2027						
6.- NUEVOS CONTROLES Y PROFUNDIZACIÓN EN EL ANÁLISIS DEL OLOR	+	+	+	+	+	+

✓ Acción cumplida

✗ Acción no cumplida

+ Acción pendiente de implantar

12. BIBLIOGRAFÍA

- Decisión de ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo. 10 de agosto de 2018.
- González, D., Colón, J., Sánchez, A., Gabriel, D. (2018). Evaluation of the odorous compounds emitted in a full-scale sewage sludge composting plant and its relationship with the biological stability. Chem. Eng. Transact. 66, 175-180.
- He, P., Du, W., Xu, X., Zhang, H., Shao, L., Lü, D. (2020). Effect of biochemical composition on odor emission potential of biowaste during aerobic biodegradation. Sci. Total Environ. 727, 138285.
- Qu, H., Cao, J., Wang, P., Li, R., Qi, Z., Fu, J., Chen, Y., Chen, M. (2022). Volatile Organic Compounds and Dominant Bacterial Community during Aerobic Composting of Vegetable Waste and Cow Manure Co-complexing. Bioresources. 17 (1), 1338-1353.
- Roy, D., Azaïs, A., Benkaraache, S., Drogui, P., Tyagi, R.D. (2018). Composting leachate: characterization, treatment, and future perspectives. Rev. Environ. Sci. Biotechnol. 17, 323-349.
- Scire, J.S., Robe, F.R., Fernau, M.E. and Yamartino, R.J. 2000. A User's Guide for the CALMET Meteorological Model (Version 5), Earth Tech, Concord, MA.
- Scire, J.S., Strimaitis, D.G., M.E. y Yamartino, R.J. 2000b. A User's Guide for the CALPUFF dispersion model. Earth Tech, Inc., Concord, MA 01742.
- UNE 13725:2022. Calidad del aire. Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica.


Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 292/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

APÉNDICE Nº 4.Arqueología

Nota: en fecha 20 de octubre de 2024 el arquólogo D. Jose Manuel Bernal Morales, solicita a la Consejería de Cultura informe en el que se establezcan las determinaciones resultantes de una actividad arqueológica, o en su caso, certificación acreditativa de la innecesariedad de tal actividad según lo establecido en el artículo 32 de la Ley 14/2007 de 26 de noviembre de Patrimonio. Hasta la fecha no se ha recibido respuesta.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 293/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Consejería de la Presidencia, Interior,
Diálogo Social y Simplificación
Administrativa



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN GENERAL

1. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LA REPRESENTANTE

APELLIDOS Y NOMBRE/RAZÓN SOCIAL/DENOMINACIÓN:
BERNAL MORALES JOSE MANUEL

SEXO:
☒ H ☐ M

DNI/NIE/NIF:
34856621Y

DOMICILIO:

TIPO DE VÍA:
Calle

NOMBRE DE LA VÍA:
Altamira

NÚMERO:
66

LETRA:
B

KM EN LA VÍA:

BLOQUE:

PORTAL:

ESCALERA:

PLANTA:
2

PUERTA:

ENTIDAD DE POBLACIÓN:

MUNICIPIO:
ALMERÍA

PROVINCIA:
ALMERÍA

CÓD. POSTAL:
04005

TELÉFONO MÓVIL:
616543864

CORREO ELECTRÓNICO:
arqueol@msn.com

APELLIDOS Y NOMBRE DE LA PERSONA REPRESENTANTE/RAZÓN SOCIAL/DENOMINACIÓN:

SEXO:
☐ H ☐ M

DNI/NIE/NIF:

ACTÚA EN CALIDAD DE:

2. DESTINATARIO

CONSEJERÍA:
CONSEJERÍA DE CULTURA Y DEPORTE

ÓRGANO/AGENCIA/ETC.
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE TURISMO, CULTURA Y DEPORTE EN ALMERÍA

3. EXPONE

Que en relación al Proyecto de Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas situada las parcelas catastrales 002100100WF26E y 04104A02400002 (pol. 24, parcela 2) del T.M. de El Ejido, promovido por la sociedad Ejido Medioambiente S.A. con CIF A-04383329,

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 1/4
VERIFICACIÓN	ZAWyDSfyvpxM2NGy63ncaAR5GbwN1yWG	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 294/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



4. SOLICITA ⁽²⁾

Informe de la Consejería de Cultura en el que se establezcan las determinaciones resultantes de una actividad arqueológica, o en su caso, certificación acreditativa de la innecesariedad de tal actividad según lo establecido en el artículo 32 de la Ley 14/2007 de 26 de noviembre de Patrimonio Histórico de Andalucía.

Se

-

Escrito de representación.

Solicitud

de

adjuntan:
Informe.

(2) En el caso de que solicite información y/o documentación, indique la dirección de correo electrónico donde desea le sea remitida.

Correo electrónico:

5. DOCUMENTACIÓN

Presento la siguiente documentación:

1

2

Documento

Autorización representación

Solicitud Cultura

DOCUMENTOS EN PODER DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Ejercicio el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de la Administración de la Junta de Andalucía o de sus Agencias, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Documento

Consejería/Agencia y Órgano

Fecha de emisión o presentación

Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó

DOCUMENTOS EN PODER DE OTRAS ADMINISTRACIONES

Ejercicio el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de otras Administraciones Públicas, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Documento

Consejería/Agencia y Órgano

Fecha de emisión o presentación

Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó

6. DECLARACIÓN, LUGAR, FECHA Y FIRMA

La persona abajo firmante **DECLARA**, bajo su expresa responsabilidad, que son ciertos cuantos datos figuran en la presente solicitud, así como en la documentación adjunta.


En Almería a 20 de octubre de 2024

LA PERSONA SOLICITANTE / REPRESENTANTE

Fdo.: JOSE MANUEL BERNAL MORALES

SR/A. DELEGACIÓN TERRITORIAL DE TURISMO, CULTURA Y DEPORTE EN ALMERÍA
Código Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas: A01035333

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 2/4
VERIFICACIÓN	ZAwYDSfyvpXm2NGy63ncaAR5GbwN1yWG	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 295/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			




INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos, le informamos que:

El Responsable del tratamiento de sus datos personales es el órgano directivo u organismo al que dirige este formulario, o, en su defecto, el órgano directivo u organismo competente en la materia. Podrá encontrar más información sobre cómo ejercer sus derechos en relación con el tratamiento de sus datos personales en el apartado “Información sobre el tratamiento de datos personales” del procedimiento al que se refiera la presentación electrónica general en el Catálogo de Procedimientos y Servicios <https://juntadeandalucia.es/servicios/sede/tramites/procedimientos.html> y también consultando <http://juntadeandalucia.es/protecciondedatos>.

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 3/4
VERIFICACIÓN	ZAwYDSfyvpxM2NGy63ncaR5GbwN1yWG	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 296/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



INSTRUCCIONES RELATIVAS A LA CUMPLIMENTACIÓN DEL PRESENTE FORMULARIO.

- 1. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LA REPRESENTANTE:**

La persona o entidad solicitante deberá cumplimentar los datos identificativos que aquí se requieren.

Los datos relativos a la persona representante serán de obligatoria cumplimentación en el supuesto de ser éstas quienes presenten el escrito. En estos supuestos habrá de indicar a su vez en calidad de qué se ostenta la representación, por ejemplo, en caso de representante legal: padre, madre, tutor/a, etc.
- 2. DESTINATARIO:**

Deberá indicar la Consejería a la que dirige el presente escrito, así como en su caso, organismo o agencia.
- 3. EXPONE**

Deberá exponer con la mayor claridad qué hechos o circunstancias motivan la presentación del presente escrito.
- 4. SOLICITA**

Deberá recoger en este apartado qué solicita de la Administración de la Junta de Andalucía.

-En el caso de que desee recibir algún tipo de información y/o documentación, deberá indicar en este apartado una dirección electrónica a efectos de recibir la información solicitada.

- Si lo que usted desea exclusivamente es ejercer su derecho a solicitar de información conforme el artículo 17 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, recomendamos seguir las indicaciones recogidas en la siguiente dirección electrónica: https://transparencia.gob.es/transparencia/transparencia_Home/index/Derechode-acceso-a-la-informacion-publica/Solicite-informacion.html"
- 5. DOCUMENTACIÓN**

Cumplimente en los numerales correspondientes qué documentación presenta efectivamente, en caso de hacerlo.

Los campos relativos a los documentos en poder de la Administración de la Junta de Andalucía o de otras Administraciones, solo procederá cumplimentarlos cuando ejerza el derecho a no presentar la documentación referida. En estos casos deberá aportar toda la información que se le solicita.
- 6. DECLARACIÓN, FECHA, LUGAR Y FIRMA**

Deberá declarar que son ciertos cuantos datos figuran en el presente documento, y firmar el formulario.

ILMO/A SR/A: Deberá cumplimentar indicando el órgano al que se dirige la solicitud

DIR3. CÓDIGO DIRECTORIO COMÚN DE UNIDADES ORGÁNICAS. Deberá cumplimentar el código DIR del órgano al que va dirigido este formulario, para ello podrá consultar en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registros o bien en esta dirección: <https://ws024.juntadeandalucia.es/ae/directoriocomundeunidadesorganicas>.

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 4/4
VERIFICACIÓN	ZAwYDSfyvpxM2NGy63ncaAR5GbwN1yWG	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 297/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

CONSEJERÍA DE CULTURA TURISMO Y DEPORTE
Delegación Territorial de Almería
Servicio de Bienes Culturales
Paseo de la Caridad, 125
Planta 3, 04008 –Almería.

Asunto. Informe de la Consejería de Cultura en el que se establezcan las determinaciones resultantes de una actividad arqueológica, o en su caso, certificación acreditativa de la innecesariedad de tal actividad según lo establecido en el artículo 32.1 de la Ley 14/2007 de 26 de noviembre de Patrimonio Histórico de Andalucía, en relación al “Proyecto de Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas situada en el T.M. de El Ejido (Almería)”


Promotor: EJIDO MEDIOAMBIENTE S.A.
CIF: A-04383329.
Domicilio a efecto de notificaciones en:
Paraje Chozas de Redondo s/n, 04700 El Ejido (Almería).


D. Jose Manuel Bernal Morales con DNI 34.856,621-Y, en representación de la sociedad Ejido Medioambiente S.A. con CIF A-04383329 con domicilio social en Paraje Chozas de Redondo s/n, 04700 El Ejido (Almería).

EXPONE:


- Que, la sociedad Ejido Medioambiente S.A. en la actualidad esta tramitando un procedimiento ambiental referido a dicho proyecto mediante una AAU con Expte.: AAI/AL/113/19 .
- Que, la sociedad Medioambiente S.A. tiene intención de tramitar el Proyecto de Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas situada las parcelas catastrales **002100100WF26E y 04104A02400002 (pol. 24, parcela 2)** del T.M. de El Ejido.
- Que la Planta de Tratamiento de Residuos Agrícolas de El Ejido Medioambiente desarrolla tiene como actividad principal el proceso de compostaje de los residuos vegetales, así como separación y aprovechamiento de diferentes tipos de residuos generados en los cultivos intensivos e industria auxiliar agrícola. El proceso de gestión de los residuos agrícolas tiene varias etapas:
 - 1. Control de recepción de residuos.
 - 2. Separación de residuos según su naturaleza:
 - a. Compostaje
 - b. Almacenaje y expedición de subproductos aprovechables
 - 3. Venta de compost y/o subproductos.

LA PTR, gestiona aproximadamente una media diaria de 100 toneladas. En el cómputo global de residuos, la cantidad tratada varía según el año entre 170.000 y 250.000 toneladas anuales. La mayor cantidad de residuos recibidos y tratados en la planta corresponde a los residuos vegetales y frutos que constituyen un total de 120.000 y 40.000 toneladas anuales, respectivamente. El compostaje se realiza mediante un

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 1/10
VERIFICACIÓN	PEGVEL8N8PP3RZQPVYP9XVMEYF4X9J	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 298/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- proceso biológico aeróbico de degradación de materia orgánica del cual se obtiene el "compost".
- Que, prácticamente la totalidad de la finca se sitúa sobre terrenos ya transformados mediante movimientos de tierras (se adjuntan ortofotografías).
 - Que las parcelas afectadas por el proyecto de obra ocupan una superficie de 13,9 ha.
 - La coordenada central UTM ETRS89 es la siguiente:
X = 520170.6469 Y = 4065029.18

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 2/10
VERIFICACIÓN	PEGVEL8N8PP3RZ0PVYP9XVMEYF4X9J	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 299/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

SOLICITA:


Informe de la Consejería de Cultura en el que se establezcan las determinaciones resultantes de una actividad arqueológica, o en su caso, certificación acreditativa de la innecesariedad de tal actividad según lo establecido en el artículo 32 de la Ley 14/2007 de 26 de noviembre de Patrimonio Histórico de Andalucía.


En Almería a 20 de octubre de 2024.

Fdo. D. Jose Manuel Bernal Morales


DOCUMENTACIÓN APORTADA

- PLANOS:
Ortofotografía Histórica del ámbito de estudio.
Planta General actual.
- Fichas Catastrales.

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 3/10
VERIFICACIÓN	PEGVEL8N8PP3RZQPVYP9XVMEYF4X9J	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261			19/11/2024 21:19	PÁGINA 300/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/		
				

ORTOFOTOGRAFÍA HISTÓRICA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 4/10
VERIFICACIÓN	PEGVEL8N8PP3RZQPVYP9XVMEYF4X9J	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 301/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			




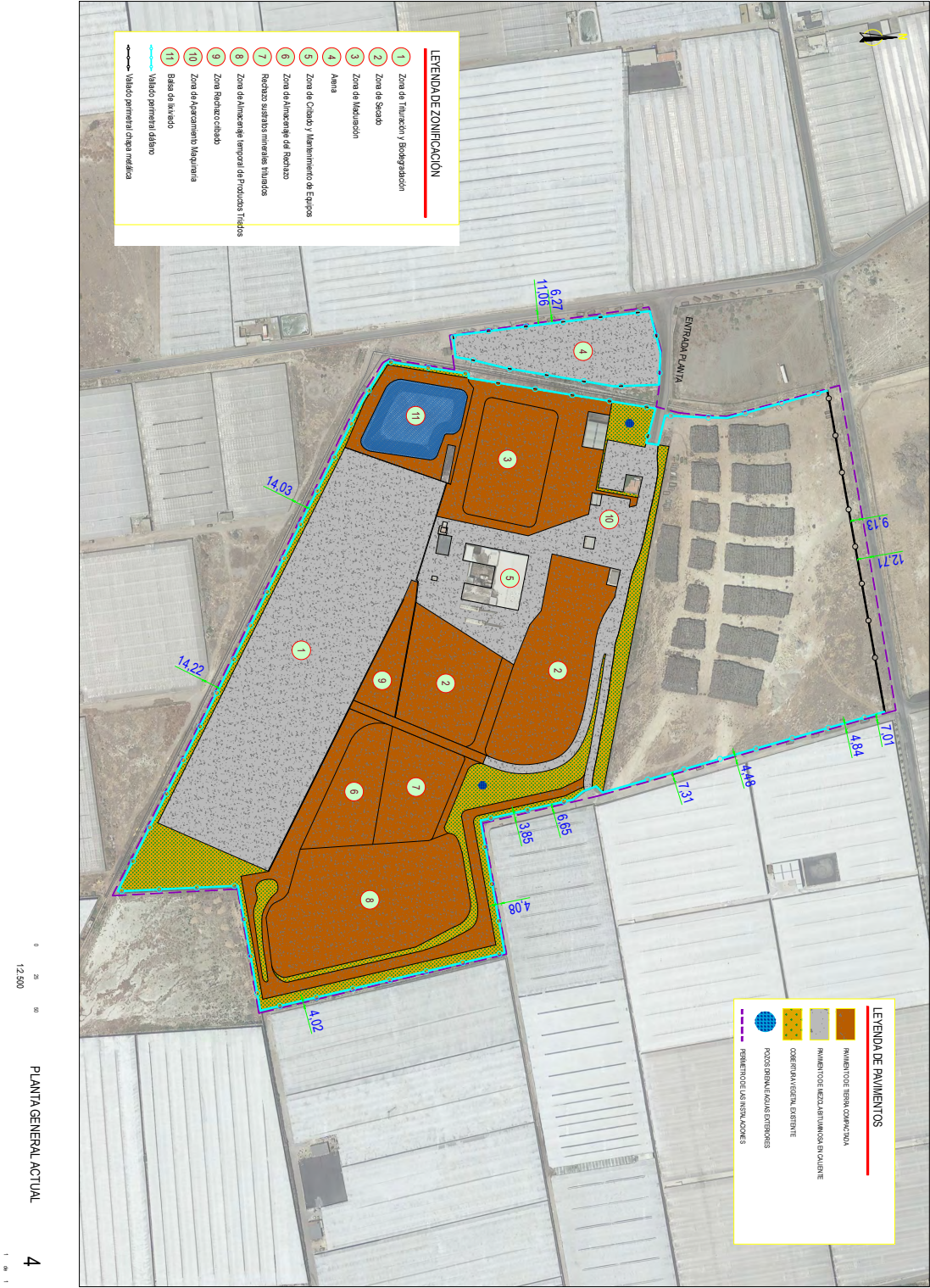
JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 5/10
VERIFICACIÓN	PEGVEL8N8PP3RZQPVPY9XVMEYF4X9J	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 302/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PLANTA GENERAL ACTUAL

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 6/10
VERIFICACIÓN	PEGVEL8N8PP3RZQPVYP9XVMEYF4X9J	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 303/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 7/10
VERIFICACIÓN	PEGVEL8N8PP3RZQPVPY9XVMEYF4X9J	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 304/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

FICHAS CATASTRALES

JOSE MANUEL BERNAL MORALES		20/10/2024 14:55	PÁGINA 8/10
VERIFICACIÓN	PEGVEL8N8PP3RZQPVYP9XVMEYF4X9J	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 305/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			





APÉNDICE Nº 5. Tablas de seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 308/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			




PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EIJO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL				
MTD1	Mejorar el comportamiento ambiental global	<ul style="list-style-type: none">- Compromiso de la Dirección.- Definición de política medioambiental- Planificación de procedimientos, objetivos y metas- Aplicación de procedimientos- Comprobación de comportamientos y medidas correctoras- Revisión del sistema de gestión aplicado.- Seguir desarrollo de tecnologías limpias- Considerar el impacto ambiental por el cierre final de la nave.- Plan de gestión del ruido (Si procediera). MTD 9- Plan de gestión de olores. MTD 12	La empresa dispone del correspondiente Sistema de Gestión Ambiental. (Ver documento 10) para implantación de las MTD.	Se dispone del correspondiente Manual de implantación de SGA. Se incluyen los distintos registros de seguimiento y control de las técnicas que así lo requieran



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES				
MTD2	Mejorar el comportamiento ambiental global de la instalación	- Establecer y aplicar procedimientos de caracterización de residuos y de pre-aceptación de residuos.	- Establecimiento de objetivos medioambientales. - Procedimientos para recopilar información sobre los residuos entrantes y la caracterización de los residuos para conocer su composición. Los procedimientos de pre-aceptación de residuos se basan en el riesgo y tienen en cuenta, por ejemplo, las propiedades peligrosas de los residuos, los riesgos que estos plantean en términos de seguridad del proceso, seguridad laboral e impacto ambiental, así como la información facilitada por el poseedor o poseedores anteriores de los residuos. -Procedimiento operativo PO-001 Aceptación de residuos	<div>- Aplicación de los procedimientos y registros documentales. PO -001, PO-002, PO-003 Y PO- 004</div> <div>- Cumplimiento de objetivos medioambientales y seguimiento mediante SGA.</div> <div>- Se registrará la formación impartida al personal de planta en MA</div>
		- Establecer y aplicar procedimientos de aceptación de residuos.	-Procedimiento operativo PO-001 Aceptación de residuos	
		- Establecer y aplicar un inventario y sistema de rastreo de residuos	-Procedimiento operativo PO-002 Control entrada residuos -Procedimiento operativo PO-003 Control salidas residuos	

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 311/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS				
MTD4	Reducir el riesgo ambiental asociado al almacenamiento de residuos dentro de la disponibilidad de fosfatos altamente digestibles	- Adecuación de la capacidad de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">- Durante el proceso de compostaje se mantendrán las medidas establecidas para las pilas: 10x40 m. con una altura media de 3.5m y máxima de 4 y pasillos de 3 o 5 m. según si son para volteo de pilas o para circulación de maquinaria contraincendios.- El personal de la planta se formará en cuanto a los términos incluidos en el SGA.	<ul style="list-style-type: none">- Organización previa de los trabajos de volteo de pilas para mantener las medidas establecidas.- Limitación de entrada de residuos si se llega al límite de procesado de la planta.- Se registrará la formación impartida al personal de planta en MA.
		- Seguridad de las operaciones de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">- En el SGA se incluye las determinaciones del Plan de Emergencia para el caso de incidentes imprevistos.- Periódicamente se procede a la revisión de la maquinaria e infraestructuras, procediendo a su reparación, sustitución o mantenimiento según proceda. Hay personal en planta dedicado a labores de mantenimiento (Ver PLAN DE MANTENIMIENTO)	<ul style="list-style-type: none">- Se dispondrá de la correspondiente comunicación en caso de actuación de emergencia ante un determinado imprevisto. El medio de comunicación establecido se encuentra incluido en el Plan de Emergencias:<ul style="list-style-type: none">1) Sistema de Comunicación Interior de la Emergencia.2) Responsable de llamar a las ayudas exteriores (en caso de ser necesario).- El mantenimiento y reparación de la maquinaria puede comprobarse mediante facturas de taller, facturas de compra de maquinaria nueva o simplemente revisando registros de mantenimiento para el caso de aquella infraestructura que disponga de dicho registro.
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL				



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
MANIPULACIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS				
MTD5	Reducir el riesgo ambiental asociado a la manipulación y traslado de residuos.	- Procedimientos de manipulación y traslado de residuos que tienen en cuenta la probabilidad de que ocurran accidentes e incidentes así como su impacto ambiental	- El personal de la planta se formará en cuanto a gestión de residuos (manipulación, clasificación y traslado). - Conforme procedimientos P003- Control salidas residuos y P004- Segregación de residuos del SGA - En el SGA se incluye las determinaciones del Plan de Emergencia para el caso de incidentes imprevistos. PO-005 Actuación ante derrames o fugas de pequeñas dimensiones. -Medidas para residuos que no gestiona la planta.	- Se registrará la formación impartida al personal de planta en MA. - Controles de entrada de residuos en la balsa - Se dispondrá de la correspondiente comunicación en caso de actuación de emergencia ante un determinado imprevisto. El medio de comunicación establecido se encuentra incluido en el Plan de Emergencias. -Contrato con gestores autorizados para la retirada y gestión de residuos peligrosos y no peligrosos no procesados por la planta: Lodos decantados, aceites de maquinaria, trapos usados... - Registro de las recogidas de residuos peligrosos y no peligrosos no procesados por la planta.



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
MONITORIZACIÓN DE OLORES				
MTD10	Monitorizar periódicamente las emisiones de olores	- Olfatometría dinámica	- Norma UNE-EN 13725:2022 "Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica y tasa de emisión de olor" - Modelización de la inmisión de olor mediante Calpuif - Método CALMET - Método CALPOST	- Se registrará como máximo cada 3 años una olfatometría dinámica si no es requerida en un plazo menor o necesaria por detección de aumento de los niveles de producción de olores. - Identificación de las principales fuentes de emisión de olor confinadas y difusas de la instalación y elaboración del programa de toma de muestras. - Toma de muestras y análisis de la concentración de olor por olfatometría dinámica según UNE-EN 13725:2022. - Cálculo de las emisiones de olor para los focos considerados en el estudio - Cálculo mediante modelización matemática, de los valores de inmisión de olor. Valoración de la afección de las curvas de isoconcentración de olor sobre los núcleos de población cercanos tomando como referencia los niveles guía publicados.



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
MONITORIZACIÓN DE AGUA, ENERGÍA, MATERIAS PRIMAS Y RESIDUOS				
MTD11	MonitORIZAR el consumo anual de agua, energía y materias primas así como la generación anual de residuos y aguas residuales	<div>- MonitORIZACIÓN directa por contadores y/o facturas: agua, luz</div> <div>- MonitORIZACIÓN directa por facturas: gasoil, gases, aceites, gestión de residuos peligrosos, materias primas.</div>	<div>- Procedimiento SGA PCMA-002 Control de consumos</div>	<div>- Registro RPMA-002-01: Control mensual del consumo en EMA.</div> <div>- Registro RPMA-002-02 Informe anual de consumos</div> <div>- Memoria anual de residuos</div>



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
PLAN DE GESTIÓN DE OLORES				
MTD12	Establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión de olores	<div>- Monitorización de emisiones MTD10</div> <div>- Protocolo de respuesta ante incidentes de olor</div> <div>- Protocolo de prevención y reducción de olores</div>	<div>- Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica y tasa de emisión de olor.</div> <div>- PGO de fecha 30 de octubre de 2024 elaborado por SUEZ AIR & CLIMATE Código o Referencia 24-11532.</div> <div>- Buenas prácticas de operación y comunicación con las comunidades y transparencia</div>	<div>- Se establece como máximo una olfatometría dinámica con carácter trienal si no es requerida en un plazo menor o necesaria por detección de aumento de los niveles de producción de olores.</div> <div>- En situaciones meteorológicas adversas, como pueden ser las inversiones térmicas, con vientos de escasa velocidad y poca movilidad del aire entre las distintas capas de la atmósfera, sus emisiones tienen una dispersión desfavorable hacia capas altas de la atmósfera, lo que las hace más susceptibles de generar un impacto en sus inmediaciones. Por tanto, durante este tipo de situaciones meteorológicas, se extremarán las precauciones frente a un posible incidente de olor.</div> <div>- Seguimiento de condiciones meteorológicas para detección de situaciones desfavorables mediante estación meteorológica instalada en la zona de oficinas.</div> <div>- Registro de incidentes de olor.</div> <div>- Se evitará el volteo de las pilas de compostaje durante periodos de estabilidad atmosférica, como inversiones térmicas.</div> <div>- Se evitará el uso de lixiviados para la humectación de las pilas.</div> <div>- Se minimizará el tiempo de permanencia de los lixiviados en las balsas de almacenaje, así como de los residuos clasificados no compostables. MTD 13</div> <div>- Se realiza un control de los parámetros principales del proceso, como son la relación C/N, temperatura, humedad, aireación, porosidad, altura y anchura de las pilas (parámetros clave en la generación de compuestos olorosos).</div> <div>- Medidas a tomar después de una queja (PGO).</div>



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
EMISIONES DE OLOR				
MTD13	Evitar o cuando no sea posible, reducir las emisiones de olor	- Reducir al mínimo los tiempos de permanencia.	- Buenas prácticas de operación - Aireación balsa de lixiviados.	- Mantenimiento y mejora de la barrera vegetal perimetral de las instalaciones. - Cumplimiento de las Acciones incluidas en el cronograma de implantación del PGO. - Activación del sistema de aireación de la balsa de lixiviados en circunstancias meteorológicas adversas en cuanto a producción de olores
		- Realización de un tratamiento químico.	-Realización de tratamiento químico en la balsa de lixiviados como foco importante de olor según olfatometría dinámica en caso de producirse incidente por olor ((MTD12), mediante la adición de producto desodorizador de lodos y lixiviados	- Aplicación del producto en balsa de lixiviados tipo (FICHA DE PRODUCTO, factura compra) - Medidas a tomar después de una queja (PGO).
		- Optimización del tratamiento aerobio.	- Optimización del proceso de compostaje.	- Control de la composición y tamaño de los residuos que entran en el proceso de compostaje. - Trazabilidad de las pilas. - Control de los parámetros principales del proceso: temperatura, humedad, altura y anchura de las pilas. - Aireación de las trincheras mediante volteo de las mismas para evitar procesos anaerobios.



Ejido Medio Ambiente S.A.

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
EMISIONES A LA ATMÓSFERA				
MTD14	Evitar o cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas a la atmósfera, en particular de partículas, compuestos orgánicos y olores.	- Minimizar el número de fuentes potenciales de emisión difusa - Olores: MTD10, MTD12, MTD13 Y MTD36.	- Realización de control externo de emisiones difusas por entidad acreditada (ECCA) y análisis de resultados. - Olores: MTD10, MTD12, MTD13 Y MTD36. - Aplicación de buenas prácticas ambientales: 1) Limitar la velocidad de circulación de vehículos y maquinaria a 20 km/h en los viales de la planta. 2) Mantenimiento de las barreras cortaviento instaladas en el perímetro de la instalación. 3) Los camiones de carga del producto circularán con las lonas echadas. 4) Eliminación periódica de la capa superficial de polvo de los caminos en caso de aumento de volumen considerable. 5) Evitar la carga de producto a granel en camiones desde mucha altura. 6)El acopio de madera triturada será el mínimo posible y se mantendrá protegido de los vientos en su ubicación.	- El control externo de emisiones difusas se programará anualmente por disponer de medios para la realización de controles internos. - Medidas de mejora o potenciación de las implantadas tras el análisis de resultados del control de emisiones difusas. - Control diario de avisos Aemet por vientos para adaptar las condiciones de funcionamiento de la planta y paralizar trabajos que puedan ser fuente de emisiones de partículas como el cribado, carga de camiones a granel, trituración de madera o volteo de pilas. - Olores: MTD10, MTD12, MTD13 y MTD36



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

- Prevención de la corrosión	- Pintura de la maquinaria y revestimientos con inhibidores de la corrosión.	- Para evitar la aparición de la corrosión se seleccionan pinturas epoxi. PLAN DE MANTENIMIENTO del SGA
- Humectación de pilas y caminos de tránsito de vehículos y maquinaria.	-Riego de zonas de paso de vehículos y maquinaria en circunstancias de elevados niveles de producción de polvo (época estival, elevado tránsito,...). - Las cintas transportadoras de la zona de cribado permanecerán cubiertas.	- Control visual diario de los niveles de polvo en viales.
- Mantenimiento de equipos de riego y humectación.	- El mantenimiento de los equipos de riego y humectación se llevará a cabo mediante las revisiones establecidas en el Plan de Mantenimiento del SGA.	-Registro de mantenimiento de equipos y maquinaria según lo establecido en Plan de Mantenimiento SGA.

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

		<div>- Limpieza de las zonas de tratamiento y almacenamiento de residuos.</div>	<div>-Limpieza de instalaciones: Limpieza periódica de cintas transportadoras, viales, naves y resto de maquinaria que interviene en el proceso productivo. Se intensificará en momentos de baja producción de la planta.</div>	<div>- Plan de Mantenimiento PMTO-001</div>
		<div>- Programa de detección y reparación de fugas.</div>	<div>- Para la detección y reparación de fugas se seguirá el Plan de Mantenimiento siendo aplicable a equipos y maquinaria principalmente que usen aceites lubricantes y gasóil.</div>	<div>- Registros del mantenimiento de equipos y maquinaria según PLAN DE MANTENIMIENTO del SGA. RPMTO-001/001</div>



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
GESTIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES				
MTD17	Establecer , aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión del ruido y vibraciones como parte del sistema de gestión ambiental	- Sólo en los casos en que sea necesario establecer un Plan de Gestión del ruido y vibraciones se establecerá en el mismo lo siguiente: 1) Protocolo de actuación y plazos. 2) Protocolo de monitorización del ruido. 3) Protocolo de respuesta en casos identificados como denuncias. 4) Programa de reducción del ruido y vibraciones.	- Las naves y zona de cribado se encuentran convenientemente ubicadas en la zona central de la parcela aumentando así la distancia a posibles receptores sensibles. MTD18 - Procedimiento SGA	- Sólo en el caso de que se prevean molestias debidas al ruido y las vibraciones para receptores sensibles y/o se hayan confirmado tales molestias. - Realización de sonometría en taller por Policlinica del Poniente en Mayo de 2017 - Realización de sonometría a trituradora por Policlinica del Poniente en Junio de 2022 - NO se han detectado molestias por ruidos ni vibraciones a receptores sensibles hasta la fecha.



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
GESTIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES				
MTD18	Evitar o cuando ello no sea posible, reducir el ruido y vibraciones.	- Ubicación adecuada de edificios y maquinaria.	- Las naves y zona de cribado se encuentran convenientemente ubicadas en la zona central de la parcela. - Certificación de cumplimiento de los valores límite de emisión de ruidos establecidos en la AAI	- Se dispone de plano de ubicación de las instalaciones. - Ensayos acústicos elaborados conforme UNE-EN ISO/IEC 17025 previa a los 6 meses de la obtención de la AAI para presentación en la Delegación Territorial de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente
		- Manejo de maquinaria por personal especializado.	- Designación de personal con destreza necesaria y formación en el manejo de maquinaria.	- Autorización de manejo de maquinaria de todos los trabajadores. - Manual de instrucciones de uso disponible para consulta de los trabajadores.
		- Inspección y mantenimiento de la maquinaria.	- Procedimiento SGA: Plan de Mantenimiento	- Registro de las operaciones de mantenimiento realizadas según los establecido en el SGA.
		- Cierre de puertas y ventanas de las zonas cerradas en la medida de lo posible. - Evitar en la medida de lo posible actividades ruidosas durante la noche.	- Buenas prácticas ambientales	- Plan de formación MA de los trabajadores



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

	- Maquinaria de bajo nivel sónico.	- La maquinaria de nueva adquisición será de bajo nivel sonoro	- Se documentará la emisión sonora de las máquinas de nueva adquisición mediante certificado CE, manual de características técnicas de la máquina, o sonometría en caso de no estar documentados estos niveles de ruido.
	- Aparatos de control del ruido y la vibraciones.	-Realización de pruebas de ruido en maquinaria o ambientes donde se prevea mayor emisión de ruido.	- Archivo de la documentación de la maquinaria de nueva adquisición relacionada en el punto anterior.
	- Atenuación del ruido	- Aplicación de pantallas.	- Realización de sonometrías. MTD17
			- La maquinaria con mayores niveles de producción de ruido se encuentra ubicada en diferentes naves o puntos de las instalaciones habiendo separación entre ambientes. El ruido está sectorizado, segregado o compartimentado.

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
ACCIDENTES E INCIDENTES				
MTD21	Prevenir o limitar las consecuencias ambientales de accidentes	- Protección de la instalación frente a actos hostiles.	- Vallado perimetral de las instalaciones. Vigilancia y control de la instalaciones.	- Revisión periódica del estado del vallado perimetral. - La empresa cuenta con un sistema de cámaras de videovigilancia. - Vigilancia de las instalaciones por personal externo.



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

incidentes	- Sistema de protección contra incendios.	- Implantación de la adaptación de la instalación existente contra incendios.	- Seguimiento de las obras de ampliación del sistema de protección contra incendios según proyecto redactado por, D. Juan Luis García Fenoy, Colegiado núm. 1145 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Almería. "Proyecto de Adaptación de Instalación Existente a Normativa Actual De Protección Contra Incendios en Establecimientos Industriales de las instalaciones de Ejido Medio Ambiente S.A." para la actividad de Gestión de Residuos Agrícolas. el cual queda visado en fecha 07/12/2022.
		- Plan de Emergencias Planta de Residuos Agrícolas EMA (Septiembre 2016)	- Personal de emergencias designado en Plan de Emergencias (Responsable de Emergencias y Encargado de Intervención, Evacuación y Primeros Auxilios)
	- Accesibilidad y operatividad de los equipos de prevención, detección y extinción de incendios.	- Formación del personal en: Primeros auxilios y Actuaciones básicas en emergencias, evacuación y autoprotección.	- Registros de formación e información de los trabajadores en Emergencias
		- Revisiones periódicas establecidas de los medios antincendios.	- Registros de las revisiones periódicas realizadas a los medios de extinción de incendios por empresa acreditada
	- Gestión de emisiones resultantes de accidentes e incidentes	- Además de incendios sólo se contempla como posibles accidentes los derrames o vertidos que en ambos casos el volumen de agua generado irá a parar a la red de drenajes que canaliza las aguas a la balsa de lixiviados.	- PO-005 Actuación ante derrames o fugas de pequeñas dimensiones en el que se explica cómo proceder en cada situación de derrame o vertido accidental.
		- En caso de accidente y siempre que sea posible se intentará controlar el vertido en	



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

		seco con algún tipo de retenedor o absorbente como la sepiolita.	- Documento Notificación derrames y vertidos. En dicho registro se tiene en cuenta la fecha y hora del vertido, el lugar y los datos del personal que está involucrado en el accidente. Además, se tiene en cuenta las características del vertido, las técnicas de absorción del derrame, si el derrame ha llegado al alcantarillado o si la zona donde se ha producido el derrame estaba asfaltada, si ha intervenido la autoridad en el lugar del derrame...
- Sistema de registro y evaluación de accidentes e incidentes	- Registro de todos los accidentes e incidentes, de los cambios en los procedimientos y de las conclusiones de las inspecciones.	- Procedimientos para identificar incidentes y accidentes, responder ante los mismos y aprender de ellos.	

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
EFICIENCIA ENERGÉTICA				
MTD23	Utilizar con eficiencia la energía.	- Plan de eficiencia energética	- Incluido en el SGA. Reducción de los consumos anuales.	-Cálculo de los consumos de luz y gasoil anuales. - Plan de Eficiencia Energética
		- Registro del balance energético	- Información sobre el consumo de energía. - Información sobre la energía exportada fuera de la instalación. - Diagramas o flujos de energía	-Anexo 4. del Plan de Eficiencia Energética: Informe anual de consumos de energía eléctrica



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
MEJORAR EL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL GLOBAL				
MTD33	Reducir las emisiones de olores y mejorar el comportamiento ambiental global.	- Seleccionar los residuos que entran en la instalación: pre-aceptación, aceptación y clasificación de los residuos que entran en la planta de EMA, para así garantizar que son adecuados para el tratamiento.	- -Procedimiento operativo PO-001 Aceptación de residuos -Procedimiento operativo PO-002 Control entrada residuos -Procedimiento operativo PO-003 Control salidas residuos -Procedimiento operativo PO-004 segregación de residuos	- Aplicación de los procedimientos y registros documentales. PO -001, PO-002, PO-003 Y PO- 004



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y CONSUMO DE AGUA				
MTD35	Reducir la generación de aguas residuales y el consumo de agua.	- Separaciones de corrientes de agua: El lixiviado de las pilas y trincheras de compost se separa de las escorrentías superficiales.	- Diseño de la planta: Los lixiviados procedentes de las zonas de proceso de compostaje de restos vegetales y frutos junto con aguas pluviales sucias fluyen por diferencia de pendientes desde las zonas impermeabilizadas hacia la balsa de lixiviados previo paso por un decantador de lixiviados desde donde son recogidas por empresas gestoras autorizadas. Recogida de aguas pluviales limpias: mediante conducciones hasta dos 2 pozos de drenaje. -Revisión de balsas (decantación, lixiviados y contraincendios) para la detección de posibles fugas.	- Plano Red de lixiviados y pluviales.
		- Recirculación del agua	-Los lixiviados recogidos y su posterior incorporación al proceso de fermentación aerobia provocan un aumento en la generación de olores además de aumentar la conductividad por lo que afectan al proceso de fermentación. No es posible la recirculación de agua.	- Contrato de cesión de lixiviados que no recirculan.
		- Minimización de la generación de lixiviados	-Optimización del contenido de humedad de los residuos al realizar la mezcla inicial de éstos, para que se garantice el inicio de la fermentación y se reduzca al	- Control de la humedad inicial de la mezcla.
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL				



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

		mínimo la generación de lixiviados	
--	--	------------------------------------	--

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES			
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN
MEJORAR EL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL GLOBAL			
MTD36	Reducir las emisiones a la atmósfera y mejorar el comportamiento ambiental global para procesos CERRADOS	La monitorización de procesos se lleva a cabo al aire libre (MTD10 MTD12, MTD 13 y MTD 14) y no comporta procesos cerrados.	- No aplica



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

APLICACIÓN DE LAS M.T.D. EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS VEGETALES				
MTD	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA APLICADA	MÉTODO DE APLICACIÓN	CONTROL DE LA APLICACIÓN
MEJORAR EL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL GLOBAL				
MTD37	Reducir las emisiones difusas a la atmósfera de partículas, olores y bioaerosoles procedentes de las fases de tratamiento al aire libre.	- Utilización de cubiertas de membrana semipermeable.	-Las trincheras de compostaje activas se cubren con membranas semipermeables.	
		- Adaptación de las operaciones a las condiciones meteorológicas	- Tener en cuenta las condiciones y previsiones meteorológicas cuando se lleven a cabo actividades de procesos importantes al aire libre como son: 1) Volteo de trincheras o pilas. 2) El cribado. 3) La trituración. - Condiciones meteorológicas adversas en términos de dispersión de las emisiones: velocidad del viento demasiado alta o demasiado baja, o el viento sopla hacia receptores sensibles. - Aumento de la frecuencia de los volteos en momentos de elevada pluviometría.	- Seguimiento de condiciones meteorológicas para detección de situaciones desfavorables mediante estación meteorológica instalada en la zona de oficinas. - Control diario de avisos Aemet por vientos para adaptar las condiciones de funcionamiento de la planta y paralizar trabajos que puedan ser fuente de emisiones de partículas como el cribado, carga de camiones a granel, trituración de madera o volteo de pilas.



Ejido Medio Ambiente S.A.




PROYECTO DE EXPLOTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A

			<div>-Riego de zonas de paso de vehículos y maquinaria en circunstancias de elevados niveles de producción de polvo (época estival, elevado tránsito,...).</div> <div>- Las cintas transportadoras de la zona de cribado permanecerán cubiertas.</div> <div>- Limitación la velocidad de circulación de vehículos y maquinaria a 20 km/h en los viales de la planta.</div> <div>- Mantenimiento de las barreras cortaviento instaladas en el perímetro de la instalación.</div> <div>- Mantenimiento de la pantalla vegetal perimetral.</div> <div>- Los camiones de carga del producto circularán con las lonas echadas.</div> <div>- Eliminación periódica de la capa superficial de polvo de los caminos en caso de aumento de volumen considerable.</div> <div>- Evitar la carga de producto a granel en camiones desde mucha altura.</div> <div>- El acopio de madera triturada será el mínimo posible y se mantendrá protegido de los vientos en su ubicación.</div> <div>- Se minimizará el tiempo de permanencia de los lixiviados en las balsas de almacenaje</div>
		<div>-</div> <div>Medidas preventivas generales</div> <div>-</div>	<div>Buenas prácticas ambientales</div>

APÉNDICE Nº 6. Dictamen ambiental (AAI/AL/113/19)

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 331/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A.
A/A D. José Carlos Lirola López
Paraje "Chozas de Redondo", s/n
Apartado de Correos 167
04700 – EL EJIDO (ALMERÍA)

Ref.: SVPA/AAI
Asunto: Trámite de audiencia al interesado.
Expediente: AAI/AL/113



Se le adjunta Dictamen Ambiental emitido, en esta Delegación Territorial, sobre su **solicitud de Autorización Ambiental Integrada** para el proyecto de Ampliación de una Explotación Porcina de cebo ubicada en el paraje Chozas de Redondo s/n, en t.m. de El Ejido (Almería), Informándole que:

De conformidad con lo establecido en el artículo 32.5 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la Autorización Ambiental Integrada **dispone de un plazo de quince (15) días**, a contar desde el siguiente a la recepción de esta notificación, para alegar y presentar los documentos y justificaciones que estime pertinentes, en relación con los Informes emitidos por los distintos órganos que se han pronunciado durante la tramitación del expediente y las decisiones tomadas por esta Delegación recogidas en el Dictamen Ambiental.


El expediente podrá ser examinado en las dependencias de esta Delegación, situada **en C/ Canónigo Molina Alonso, nº 8, 6ª Plta. (Almería)**, en horario de oficina **de lunes a viernes entre las 9 y las 14 horas** durante el plazo indicado. Se podrá concertar la visita en el Tf. 600144518.

En caso de no realizar observaciones y con la intención de agilizar el procedimiento, sería conveniente no agotar el plazo (quince días) de que dispone, teniendo la posibilidad de renunciar a los días que queden para finalizar dicho periodo mediante solicitud de continuar con el procedimiento.

LA JEFA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
Clara del Arco Martínez

C/ Canónigo Molina Alonso, nº 8 04071 - Almería
Telf. 950 10 16 76 Fax: 950 03 71 07

Código:64oxu63911DZ3JCXNW7FH5CU19TUpZ. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	64oxu63911DZ3JCXNW7FH5CU19TUpZ	PÁGINA	1/1

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 332/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



DICTAMEN AMBIENTAL SOBRE LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA PRESENTADA POR LA EMPRESA EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A. PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS, SITUADA EN EL PARAJE “CHOZAS DE REDONDO” DEL T. M. DE EL EJIDO (ALMERÍA), QUEDANDO REFERENCIADO COMO AAI/AL/113/19

Visto el **Expediente Nº AAI/AL/113** iniciado a instancia de D. JOSE CARLOS LIROLA LÓPEZ, en nombre y representación de EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A., de Solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI, en adelante), instruido en esta Delegación Territorial en cumplimiento de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental* y el *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*, para la Planta de tratamiento de residuos agrícolas situada en el Paraje Chozas de Redondo del término municipal de El Ejido (Almería), resultan los siguientes

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- La empresa EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A. con NIF A04383329, posee autorización para la actividad de valorización mediante compostaje de residuos vegetales y frutos, en la planta sita en el Paraje Chozas de Redondo de El Ejido, otorgada mediante Resolución de 22/10/2002, del Director General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, cuya efectividad se produjo el 13/4/2005. Siendo inscrita en el Registro Administrativo Especial de Gestores de Residuos con el GRU 120. En fecha 9/5/2008, se emite ampliación de la Resolución de 22 de octubre de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se autoriza a EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A., para la gestión de residuos, tales como residuos de plásticos (excepto embalajes), residuos metálicos, envases de papel y cartón, envases de plástico y envases de madera.


SEGUNDO.- Con fecha 4/2/2014, con motivo de la modificación del Anexo I de la *Ley 16/2002, de 1 de julio*, por la *Ley 5/2013 de 1 de junio*, con el fin de su adecuación a la *Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de Noviembre, sobre emisiones industriales*, esta Administración le comunicó a EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A., que la actividad está incluida en el citado Anexo I, y por tanto sometida al tramite de Autorización Ambiental Integrada (AAI, en adelante). En concreto se encuadra en el epígrafe 5.4.a) del citado Anexo I del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*:

"Valorización, o una mezcla de valorización y eliminación, de residuos no peligrosos con una capacidad superior a 75 toneladas por día que incluyan una o más de las siguientes actividades, excluyendo las incluidas en el Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas: a) Tratamiento biológico..."

TERCERO.- Con fecha 31/10/2014, D. JOSE CARLOS LIROLA LÓPEZ con NIF8633V en representación de EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A., presenta en el registro general de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Almería la solicitud de AAI junto con la documentación para la tramitación del expediente.

CUARTO.- Con fechas de 11/11/2014 y 23/9/2015 se realiza petición de justificante del pago de la tasa y documentación necesaria para tramitar el expediente. Con fechas 24/11/2016 y 1/12/2016 se presenta en esta DT la citada documentación.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	1/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 334/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

QUINTO.- Con fecha 3/2/2017 se remite la documentación incluida en el expediente a la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural en Almería, a la Delegación Territorial de Empleo, Empresa y Comercio en Almería y al Ayuntamiento de El Ejido, solicitando información sobre posible subsanación de deficiencias en la documentación remitida o, en su caso, informe sobre las materias de su competencia a tener en cuenta en la AAI.

SEXTO.- Con fecha 24/2/2017 el Ayuntamiento de El Ejido informa a esta Delegación sobre las deficiencias que la empresa debe subsanar en su proyecto. Con fecha 24/4/2017 se le solicita al promotor la citada documentación el cual responde con fecha. 10/5/2017 y se remite al Ayuntamiento el 25/5/2017.

SÉPTIMO.- En cumplimiento de lo expresado en el Art. 18 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, y completada la documentación exigida en el procedimiento, se procedió a realizar la Información Pública del expediente durante un período de 45 días hábiles, mediante su inserción en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía nº 119 de 23 de junio de 2017, no habiéndose presentado ninguna alegación en el plazo establecido. De forma paralela, con fecha 13/6/2017, se registra de salida en esta DT un escrito al promotor informándole del trámite de Información Pública y otro escrito al Ayuntamiento de El Ejido, en el que se solicitaba la exposición del anuncio durante 30 días hábiles en el Tablón de Anuncios del Municipio, indicándoles que notificaran a los propietarios de las parcelas colindantes, la apertura de este trámite. Con fecha 2/11/2017 el Ayuntamiento certifica que el anuncio ha sido fijado en el tablón de anuncios físico y electrónico desde el 19/6/2017 al 31/7/2017 sin que se hayan presentado alegaciones. Con fecha 20/12/2017 el Ayuntamiento comunica que durante el periodo anteriormente citado de exposición pública no se realizó comunicación a colindantes siendo comunicada la realización del mismo con fecha 3/4/2018 mediante edicto diligenciado y sin que se hayan presentado alegaciones.

OCTAVO.- Con fecha 3/8/2017 se realiza petición de documentación al promotor relacionada con la acreditación legal de las aguas que se emplean en las instalaciones y los pozos filtrantes. Con fecha 6/9/2017 se recibe la documentación requerida.

NOVENO.- Con fecha 2/11/2017 el Ayuntamiento de El Ejido informa a esta DT sobre deficiencias que la empresa debe subsanar en su proyecto con respecto a los pozos de drenaje, la recogida de lixiviados y la reutilización de estos. Con fecha 7/12/2017 la promotora presenta estudio odométrico y el Ayuntamiento remite informe con fecha 19/1/2019 sobre las condiciones a tener en cuenta en la AAI debido a la incidencia que tienen en el núcleo de Almerimar los olores provenientes de esta planta.

DÉCIMO.- Con fecha 29/12/2017 se publica en el BOE nº246 una modificación estatutaria y el nombramiento del administrador único a FRANCISCO JAVIER LIROLA MALDONADO en puesto de JOSE CARLOS LIROLA LOPEZ.


UNDÉCIMO.- Con fecha 5/2/2018 se realiza petición de documentación al promotor relacionada con la gestión de los residuos agrícolas. Con fecha 3/5/2018 se recibe la documentación requerida.

DUODÉCIMO.- Con fecha 15/5/2018 se solicita informe sobre las materias de su competencia a tener en cuenta en la AAI a la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural en Almería, a la Delegación Territorial de Conocimiento y Empleo y a la Delegación Territorial de Cultura, Turismo y Deporte de Almería, informando que pasado el plazo legalmente establecido se continuará con el trámite administrativo.

A los anteriores hechos resultan de aplicación los siguientes :

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	2/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 335/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PRIMERO.- De conformidad con el artículo 3.17 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado mediante *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, y el artículo 22 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental* y el artículo 5 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la AAI y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada*, la AAI debe ser otorgada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se ubique la instalación, entendiéndose como tal el órgano de dicha Administración que ostente competencias en materia de medio ambiente.

SEGUNDO.- El *Decreto 103/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible*, en su artículo 1, indica que corresponde a la *Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible*, las competencias de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia agraria, pesquera, agroalimentaria, de desarrollo rural, medio ambiente, agua y cambio climático.

TERCERO.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 de la *Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público*, en relación con el *Decreto 32/2019, de 5 de febrero, por el que se modifica el Decreto 342/2012, de 31 de julio, por el que se regula la organización territorial provincial de la Administración de la Junta de Andalucía*, es competente para resolver este procedimiento la persona titular de la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Almería.

CUARTO.- Las instalaciones para las que se solicita la AAI, se destinarán a "tratamiento de residuos agrícolas", actividad que se encuadra en el epígrafe 11.11 del Anexo I de la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, y en el epígrafe 5.4 del Anexo I del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.


En el texto de la AAI, se tendrá en cuenta lo establecido en el art. 10.4 del Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la *Ley 16/2002, de 1 de julio*, aprobado mediante *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*, donde se recoge el contenido de la AAI para las instalaciones destinadas a Valorización, o una mezcla de valorización y eliminación, de residuos no peligrosos con una capacidad superior a 75 toneladas por día y que corresponde al epígrafe 5.4 del anejo 1 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*

El art. 9 del Texto Refundido de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación aprobada por el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre* y artículo 20.1 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, establece que la construcción, montaje, explotación, traslado o modificación sustancial de las instalaciones en las que se desarrolle alguna actividad incluida en el Anexo I de dichas leyes deberá someterse a AAI.

QUINTO.- De conformidad con el artículo 22 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado mediante el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, en la AAI deberán especificarse las Mejoras Técnicas Disponibles (MTD, en adelante) contenidas en las conclusiones relativas a las MTD publicadas en el DUE del 17/8/2018 como *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo*, que son utilizadas en la instalación para alcanzar los valores límite de emisión.

SEXTO.- En virtud de lo dispuesto en el artículo 27 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, las instalaciones donde vayan a desarrollarse operaciones de tratamiento de residuos, incluido el almacenamiento en el ámbito de la recogida en espera de tratamiento, quedan sometidas al régimen de autorización por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma dónde estén ubicadas. Esta autorización se encuentra incluida en esta AAI.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	3/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 336/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

SÉPTIMO.- De conformidad con el artículo 98 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, corresponde a la Consejería competente en materia de medio ambiente la autorización, registro, vigilancia e inspección de las actividades de producción y gestión de residuos, requiriendo para ello, en su caso, la información pertinente sobre el origen, características, cantidad y gestión de los residuos a los poseedores, productores y gestores que estarán obligados a facilitarla. El artículo 101 de esta ley, establece que quedan sometidas al régimen de autorización administrativa las actividades de gestión de residuos. Dicha autorización, para los residuos especificados en los anexos de esta autorización, se encuentra incluida en esta AAI

OCTAVO.- Se integran en esta resolución todos los pronunciamientos, decisiones y autorizaciones previstos en el art. 11.1.b) del Texto Refundido de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación aprobada por el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, y aquellos otros pronunciamientos y autorizaciones que correspondan a la Consejería competente en materia de medio ambiente, y que sean necesarios con carácter previo a la implantación y puesta en marcha de las actividades.

NOVENO.- La resolución del procedimiento de AAI incluye las determinaciones de la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto realizada por esta DT, en cumplimiento de lo establecido en el art. 24 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*.

POR LO QUE

A la vista de los anteriores antecedentes de hecho y fundamentos de derecho y de acuerdo con lo establecido en la *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común*, la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, de la Ley del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*, el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, el *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, el *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, y demás normativa general y sectorial pertinente de aplicación, una vez finalizado el procedimiento de tramitación del expediente de referencia, se emite **DICTAMEN AMBIENTAL**, al objeto de dar **TRÁMITE DE AUDIENCIA** a los interesados durante un plazo de **15 días**, a contar desde el día siguiente a la fecha de recepción de la notificación, de conformidad con lo establecido en el art. 20 del Texto Refundido de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación aprobada por el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, art. 22 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, y en el art. 84 de la *Ley 30/1992, de 26 de noviembre*, para examinar el expediente y en su caso, alegar y presentar los documentos y justificaciones que estimen pertinentes.


SE INFORMA

FAVORABLEMENTE AL OTORGAMIENTO DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA, instruido en esta DT, solicitada por EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A., para las Instalaciones y ejercicio de la actividad en "PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS" con emplazamiento en el Paraje Chozas de Redondo, del término municipal de El Ejido (Almería), quedando referenciada como **AAI/AL/113/19**.

La actividad deberá ajustarse al contenido de la documentación técnica aportada por el promotor, así como al cumplimiento de los condicionantes establecidos en los siguientes anexos:

- Anexo I : Descripción de las Instalaciones.
- Anexo II : Condiciones Generales.
- Anexo III: Límites y Condiciones Técnicas.
- Anexo IV: Plan de Vigilancia y Control
- Anexo V : Plan de mantenimiento
- Anexo VI: Evaluación de impacto ambiental
- Anexo VII : Conclusiones MTD aplicables a la instalación

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	4/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 337/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En aplicación de los artículos 27.3 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados* y 28.b) del Reglamento de residuos peligrosos, aprobado mediante *Decreto 73/2012, de 20 de marzo*, procede integrar en la AAI las siguientes autorizaciones:

- **Autorización de operaciones de tratamiento de residuos.**
- **Autorización de instalación de tratamiento de residuos.**

En aplicación de los artículos 33 de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre* y 32 del *Decreto 239/2011, de 12 de julio*, se integra la **Autorización de emisiones a la atmósfera.**

El otorgamiento de AAI no exime a su titular de la obligación de obtener las demás autorizaciones, permisos y licencias que sean exigibles de acuerdo con la legislación vigente.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 18 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, y en el artículo 24.5 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, la Resolución de AAI que se otorga a la instalación se inscribirá de oficio en el **Registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental**, adscrito a la Consejería competente en materia de medio ambiente regulado mediante el *Decreto 5/2012, de 17 de enero*.

LA JEFA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
Clara del Arco Martínez

Código:64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	5/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 338/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO I: DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

EXPEDIENTE: AAI/AL/113/19
NOMBRE DEL CENTRO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS
Promotor/representante: EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A. / Francisco Javier Lirola Maldonado
Actividad: Compostaje aeróbico de residuos vegetales, almacenamiento, separación de los diferentes tipos de residuos generados en los cultivos intensivos e industria auxiliar agrícola y venta de compost.
Domicilio social: Paraje Chozas de Redondo s/n CP 04700 El Ejido (Almería)
Localización: Coordenadas UTM (Datum ETRS89, Huso30): X:520213 Y:4065284

Ref. Catastral	Superficie catastral total (m²)	Clasificación del suelo
04104A024000020000DS	80.018	Suelo No Urbanizable (SNU)
002100100WF26E0001HF	59.016	
TOTAL:	139.034	

No se considera parte de la instalación la parcela catastral referenciada como 04104A024000030000DZ (zona 13) y superficie 49.639 m², en cumplimiento del PGOU de El Ejido.

Clasificación según Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales: TIPO E

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN: Las instalaciones existentes para las que se ha solicitado AAI tienen una capacidad máxima de gestión de residuos de 500.000 m³/año aunque, considerando la estacionalidad de estos residuos, la planta tiene capacidad para tratar el máximo flujo de entrada de residuos vegetales y frutos que se produce en el mes de mayo, de 120.000 y 40.000 t respectivamente (unos 19.000 m³/semana o unos 3.000 m³ día ó 100 t/día). Y se estima una producción de compost comercializable de unas 15.000 m³/año.

Las zonas de aparcamientos y oficinas y la zona de cribado y mantenimiento de equipos (zona 10) se encuentran asfaltadas. Para la zona de trituración y biodegradación (zona 1) se proyecta el mismo tipo de tratamiento. El resto de la superficie es tierra compactada para la que se proyecta un tratamiento de cal aérea hidratada cálcica para mejorar la estabilidad y sobretodo la impermeabilidad. También se proyecta la ejecución de una cuneta sin revestir para canalizar las aguas pluviales hasta el pozo filtrante “a” y la construcción de otro pozo para la filtración de aguas pluviales perimetrales libres de contaminación.

Instalaciones	N.º Zona	Superficie TOTAL Ocupada (m²)
Aparcamiento de maquinaria (depósito de combustible para maquinaria, hangares para mantenimiento, aseos y vestuarios de operarios y lavadero de vehículos)	10	2.948
Logística: Zona administrativa y aparcamientos	10	1.137
Logística: Instalaciones auxiliares (centro de transformación eléctrico, generador de gasoil, equipo de bombeo, balsa contra incendios)	10	807
Logística: Control de acceso y báscula	10	40
Trituración y biodegradación	1	22.809
Secado	2	9.356
Secado	2	7.308
Talleres y mantenimiento de equipos	5	1.642
Cribado (con 2 trómeles)	5	1.391
Maduración	3	4.900
Almacenaje de producto (compost)	4	7.356
Triaje	7	3.895
Almacenamiento de productos triados/recuperados	8	9.714
Almacenamiento de rechazo	6	5.981

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	6/44

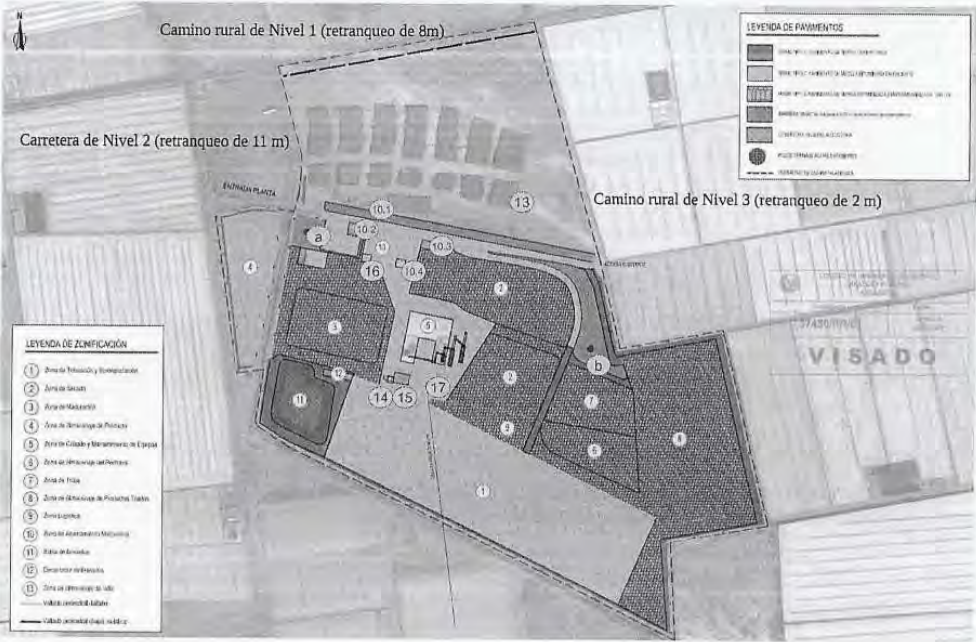
JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 339/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

La ampliación de la planta para almacenaje de rafia en la zona 13 (parcela 3 del polígono 24) mediante “la instalación de un depósito temporal bajo la rasante del terreno” NO SE CONSIDERA AUTORIZABLE en cumplimiento del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de El Ejido (en la zona de protección por el vial intermedio solo se autorizan usos de producción agraria), el Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense (POTPA) y el condicionado de esta autorización.

Otras instalaciones:

	N.º Zona	Superficie Construida (m²)	Capacidad (m³)
Caseta de control de entradas	10.1	6	
Oficina	10.2	141	
Laboratorio	10.3	50	
Compactador	10.4	50	
Balsa de lixiviados	11	3.613	14.500
Decantador de lixiviados	12	720	
Caseta con Grupo de presión contraincendios	14	13,44	
Balsa contraincendios (Zona 12)	15	160	640 (reserva mínima de 315)
			10
Depósito de gasoil	16	20	4,4
Centro de transformación y generador de gasoil (para imprevistos)	17	11	
Dos (2) pozos de drenaje de aguas pluviales	a y b		
Vallado perimetral: en la zona 13 se proyecta la colocación del vallado considerando las el PGOU de El Ejido			

Se proyecta mejorar el sistema contraincendios con un nuevo grupo de presión y la instalación de red de alimentación de hidrantes, monitores manuales, extintores portátiles sobre carro y armarios EPI.



Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	7/44

Maquinaria:

1. Palas para el volteo, apilado y carga y descarga de materiales.
2. Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos para el volteo y movimiento del material.
3. Molinos para el triturado de residuos vegetales y madera
4. Camión de transporte.
5. Motoniveladora.
6. Pulpo (grúa Josenred) para la alimentación de los trómeles
7. Trómeles para el la limpieza y cribado de los residuos vegetales
8. Cintas transportadoras para el traslado del material desde los trómeles de limpieza y cribado hasta la zona de acopio.
9. Prensa de empaçado
10. Camiones para el transporte de los residuos entre las diferentes zonas de la planta.

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS/ACTIVIDAD:

A) RECEPCIÓN DE RESIDUOS: Los residuos llegan mediante camiones a la caseta de control y, tras realizar una inspección previa (comprobación de mezcla con otros residuos y procedencia) y la pesada en báscula, se descargan en zona de trituración o de triaje; según proceda.

B) PROCESO DE COMPOSTAJE. Con residuos agrícolas orgánicos (matas y frutos).

1. Recepción sin almacenamiento previo: La planta no cuenta con posibilidad de acopio de residuos vegetales previo a la trituración, por lo que todos los residuos se trituran en verde; en el día. En caso de rotura o fallo de los molinos se limita la entrada de residuos en la planta.


2. Trituración en verde: pérdida del 30% del volumen inicial

Los residuos agrícolas orgánicos (matas y frutos) pasan a una máquina de triturado mediante un pulpo mecánico o pala minicargadora.

3. Compostaje:

- Primera zona de Biodegradación (Zona 1): con una reducción de volumen de un 50%
 - La materia orgánica triturada se transporta mediante camión volquete hasta la zona de biodegradación, donde se incorpora a cada pila con ayuda de pala cargadora.
 - El material se dispone en pilas de 10 m x 40 m, con una altura media de 3,5 m y máxima de 4 m con pasillos de 3 o 5 m según la tipología; para realizar el volteo de pilas o para circular con maquinaria contraincendios respectivamente.
 - El material permanece en estas pilas unas 5-6 semanas.
 - Se realizan mediciones periódicas de temperatura y humedad y, en función de la temperatura (55-70°C), se realizan volteos y riegos cada 15-21 días con el fin de homogeneizar y oxigenar el material. También se podrán realizar riegos para enfriar.
- Segunda zona de Secado (Zonas 2):
 - El material se dispone en pilas de 10 m x 40 m, con una altura media de 3,5 m y máxima de 4 m con pasillos de 3 o 5 m según la tipología.
 - El material permanece en estas pilas unas 3 semanas más.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	8/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 341/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.Cribado (Zona 5):

- Cribado en grueso: separación de elementos ajenos al proceso mediante un trommel de 90mm antes de pasar al afino.
- Cribado en fino: afino del compost mediante un trommel de 20 mm y obtención de un rechazo orgánico que pasa por una desfibradora antes de ser incorporado al proceso en la fase de biodegradación (Zona 1).

5.Maduración (Zona 3):

El material orgánico procedente del afinado se traslada a esta zona donde se dispone en pilas de (8 X 70) m, con una altura media de 3,5 m y máxima de 4 m con pasillos de 3 o 5 m según la tipología.

Se realizan mediciones periódicas de temperatura y humedad y se realizan volteos y riegos con el fin de homogeneizar y llegar a obtener un compost maduro con unos 40°C.

Realización de analíticas para determinar el paso del producto a la siguiente zona destinada al almacenamiento de producto comercializable.

6.Almacenaje de producto (Zona 4): En esta zona se realizan inspecciones visuales, control de humedad y temperatura y analíticas cada 6 meses.

En el caso de lluvias se realizarán volteos de las pilas para evitar la generación de lixiviados (<40%)

7.Comercialización: La venta del producto se realiza a granel en camiones; sin ensacar.

C) RECOGIDA Y ALMACENAMIENTO DE LIXIVIADOS Y AGUAS PLUVIALES: Los lixiviados procedentes de las zonas de proceso de compostaje de restos vegetales y frutos junto con aguas pluviales sucias fluyen por diferencia de pendientes desde las zonas impermeabilizadas hacia la balsa de lixiviados (Zona 11) previo paso por un decantador de lixiviados (Zona 12) desde donde son recogidas por empresas gestoras autorizadas.

Recogida de aguas pluviales limpias: mediante conducciones hasta dos (2) pozos de drenaje.

D) PROCESO DE TRANSFERENCIA (Residuos agrícolas inorgánicos): materiales gestionados procedentes de las instalaciones agrícolas y de la industria auxiliar que, tras su triaje se almacenan para ser entregados a gestores autorizados.

Recepción y descarga: Los residuos inertes se reciben en contenedores o mezclados con los restos vegetales

Triaje (Zona 7): Clasificación de los residuos según su naturaleza.

Almacenamiento de productos triados (Zona 8): tras el triaje, se almacenan en contenedores (metales) o se someten a compactación (plásticos y cartones) o trituración (maderas) para reducir su volumen.

CLASIFICACIONES AMBIENTALES:


Epígrafe Actividad: 5.4.a) del Anejo I del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre y 11.11.a) del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio.

CNAE: 3821 Código NOSE-P: 109.06

Clasificación de la actividad según el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (CAPCA, en adelante):

Actividad CAPCA	Grupo	Código
TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. OTROS TRATAMIENTOS DE RESIDUOS. Plantas de producción de compost. Almacenamiento u operaciones de manipulación tales como mezclado, separación, clasificación, transporte o reducción de tamaño de residuos no metálicos o de residuos metálicos pulverulentos, con capacidad de manipulación de estos materiales < 100 t/día	B	09 10 05 01
	-	09 10 09 52

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	9/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 342/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Situación con respecto a la normativa de Residuos y suelos contaminados:

Instalación inscrita en el Registro de Gestores de Residuos con el código **GRU 120**.

Número de Identificación Medioambiental: **NIMA 0400000913**

Instalación incluida en el ámbito del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*. Existe Informe Base realizado en marzo de 2015.

Medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas: No aplica

Vertidos de aguas residuales: No aplica

SITUACIÓN Y DISTANCIAS RESPECTO A ELEMENTOS SENSIBLES:

Espacios Naturales Protegidos: No está afectado por ningún espacio natural protegido

Vías pecuarias: No afecta a las vías recogidas en la clasificación de vías pecuarias del término municipal de El Ejido; aprobada por Orden Ministerial de 27 de enero de 1969, publicada en el BOE de 5/2/1969 (corresponde a la aprobación de clasificación de Dalias)

Distancia a núcleo de población: más de 1.000 m. Las tres poblaciones más cercanas; Almerimar se ubica a más de 2,5 km y las de El Ejido y Las Norias de Daza se encuentran a más de 3,5 km

Distancia a cauces públicos, fuentes etc.: No afecta a DPH en zona de servidumbre y policía de ningún cauce fluvial y no se ve afectado por la delimitación de ninguna de las Áreas de Riesgo Potencial significativo de Inundación (ARPSIs) definidas, para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años, en el Plan de Gestión de Riesgos de Inundación de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. No afecta a ninguno de los más de 10.193 registros del Catálogo de manantiales y Fuentes de Andalucía y no afecta a Ecosistemas fluviales inventariados por el Plan Hidrológico de la DHCMA 2015-2021. Se trata de parcelas emplazadas sobre la masa de aguas subterráneas 060.013 CAMPO DE DALIAS-SIERRA DE GÁDOR que se encuentra en MAL ESTADO.

En Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario: Si. Número 12, denominada "Campo de Dalias-Albufera de Adra"

CONSUMO DE RECURSOS:

RECURSO	Necesidades estimadas (m³/año)	Necesidades estimadas (t/año)	Origen	Destino
Frutos	80.000	40.000	Cultivos hortícolas de primor	Compost para enmienda orgánica de suelos
Residuos vegetales	380.000	120.000	Cultivos hortícolas de primor	Compost para enmienda orgánica de suelos
Combustible (gasoil)	620		En camión cisterna que descarga en Depósito	Maquinaria y equipos móviles de la planta
Energía eléctrica	366.600 kWh/año		Desde la red a centro de transformación	Para alumbrado, cribado, mantenimiento y resto de maquinaria eléctrica
	126			Potable (abastecida mediante cuba)
Agua	1.000		Comunidad de Regantes "Tierras de Almería"	De proceso
	500			Protección contra incendios


PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LIXIVIADOS:

Volumen anual a generar: 5.241,63 m³ /año

Almacenamiento en una balsa de lixiviados junto con aguas pluviales sucias

Destino final: Retirada de los lixiviados por parte de empresas gestoras autorizadas.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	10/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 343/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS:

Residuos Peligrosos: No se producen.

Residuos NO Peligrosos: Como gestor de residuos con el código GRU 120 se gestionan los siguientes productos según la Lista Europea de Residuos (*Decisión de la Comisión 2014/955/UE*):

Código LER del Residuo	Descripción
02 01 03	Residuos de tejidos vegetales
02 01 04	Residuos de plásticos (excepto embalajes)
02 01 10	Residuos metálicos
02 01 99	Residuos no especificados en otra categoría
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 03	Envases de madera

INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE:

Emisiones difusas de partículas a la atmósfera en las distintas fases de tratamiento de los residuos, y debido al tránsito de vehículos y maquinaria en la instalación.

La actividad es un foco potencial de emisiones de compuestos orgánicos e inorgánicos volátiles procedentes del proceso de descomposición de la materia orgánica, fundamentalmente si el proceso no se desarrolla en condiciones óptimas. Estos últimos muy ligados al impacto odorífero que pueda causar la instalación de tratamiento, en particular SH_2 y NH_3 .

Según el Estudio olfatómetro realizado por LABAQUA, S.A. (Informe 2.467.059), las principales fuentes de emisión de olor (uo_E/h) son la balsa de lixiviados, que contribuye con un 33,8 % de las emisiones horarias, seguido de la zona de biodegradación, con un 26,2 % y la zona de maduración con un 17,3%.

Al no existir legislación de referencia, la interpretación de los resultados de la modelización de la dispersión de olor obtenidos, se ha realizado a partir de los niveles guía de inmisión de olor del documento de la UK EA, "H4 Odour Management. How to comply with your Environmental Permit".

Del análisis de los resultados se concluye que la actividad puede clasificarse, en las condiciones de proceso definidas en el informe, como actividad compatible con el entorno.

Así mismo, se producen ruidos y vibraciones durante la jornada laboral, debido al uso de maquinaria tanto fija como móvil, y el tránsito de vehículos pesados.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	11/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 344/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO II: CONDICIONES GENERALES

1. Esta autorización se otorga de acuerdo con la documentación presentada por el titular junto a la solicitud de autorización, así como la información adicional recogida durante el proceso de tramitación, siendo las características generales de la actividad autorizada las descritas en el Anexo I de esta Resolución.
2. La AAI se concede con los límites y condicionantes técnicos que se recogen en el presente Anexo y el Anexo III "Límites y Condiciones Técnicas" de esta Resolución.

Revisión de la Autorización

3. La revisión de la AAI, está regulada en el artículo 26 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado mediante *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.
4. En un plazo de cuatro (4) años a partir de la publicación de las conclusiones relativas a las MTD de la actividad que se autoriza, el órgano competente garantizará que la instalación cumple las condiciones de la AAI y que se han tenido en cuenta y aplicado las citadas conclusiones.
5. Las condiciones establecidas en los documentos de conclusiones relativas a las MTD aplicables a la instalación entrarán en vigor en la fecha que a continuación se especifica:
- *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo*, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea de 17/08/2018. Entrarán en vigor el **17 de agosto de 2022**.
6. La revisión de la AAI no dará derecho a indemnización y se tramitará por el procedimiento simplificado establecido en el artículo 16 del Reglamento de Emisiones Industriales aprobado por el *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.
7. Si durante la vigencia de la Resolución de AAI se publicase alguna normativa que contravenga alguno de los requisitos contemplados o añada alguno más, se aplicará la nueva legislación, sin necesidad de modificación de la autorización.


Otras Autorizaciones

8. El otorgamiento de la presente autorización no eximirá a su titular de la obligación de obtener y renovar las demás autorizaciones, permisos y licencias que sean exigibles de acuerdo con el artículo 27 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*.

Plan de Control

9. El titular deberá documentar y ejecutar un Plan de Control que como mínimo contemple los aspectos establecidos en el Anexo IV de esta Resolución.
10. El titular de la AAI deberá notificar sin demora a la DT, así como al Ayuntamiento, todo efecto negativo sobre el medio ambiente puesto de manifiesto en los planes de control y acatará la decisión de dichas autoridades sobre la naturaleza y el calendario de las medidas correctoras que deban adoptarse, que se pondrán en práctica a expensas de la entidad explotadora.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	12/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 345/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Plan de mantenimiento

11. El titular deberá documentar y ejecutar un Plan de mantenimiento, cuyo contenido mínimo será el especificado en el Anexo V, teniendo en cuenta el resto de consideraciones expuestas en la presente autorización.

Transmisión de la Titularidad

12. De acuerdo con lo establecido en el artículo 5.d) del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre* el titular de esta autorización deberá comunicar al órgano ambiental competente la transmisión de su titularidad, estando condicionada a la aceptación expresa del nuevo titular del condicionado a la AAI.

13. La Transmisión de la AAI, requerirá la previa comunicación a esta DT y no será efectiva hasta que la misma haya dado su conformidad, tras la comprobación de que la instalación cumple lo establecido en la Ley. Se realizará de acuerdo con lo establecido en el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre* y en el artículo 35 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*.

14. En caso de que la instalación pase a ser explotada por diferentes operadores, en esta comunicación se informará de las responsabilidades de cada uno de los titulares, debiéndose cumplir en todo caso lo dispuesto en la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*.

15. Según lo dispuesto en el artículo 27.9 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* de residuos y suelos contaminados, la transmisión de esta autorización estará sujeta a la previa comprobación por esta DT de que las operaciones de tratamiento de residuos y las instalaciones en que aquéllas se realizan cumplen con lo regulado en esta Ley y en sus normas de desarrollo.

Modificación de la autorización y modificación de la instalación

16. El titular de la actuación podrá solicitar la modificación de la autorización en los supuestos contemplados en el artículo 32.3 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, por el que se regula la autorización ambiental integrada, en desarrollo de la *Ley 7/2007, de 9 de julio*.


17. Esta autorización podrá ser modificada de oficio en los supuestos contemplados en el artículo 32.1 y 32.2 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, así como cuando sobrevengan circunstancias que, de haber existido anteriormente, habría justificado su denegación u otorgamiento en términos distintos. Esta modificación no dará derecho a indemnización al titular de la misma.

18. En el caso de que se pretenda llevar a cabo una modificación en la instalación, el titular deberá comunicarlo a la DT, indicando razonadamente según los criterios contemplados en el artículo 10 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado mediante *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, y el artículo 6 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, si considera que si se trata de una modificación sustancial o no sustancial. Dicha comunicación se acompañará de la documentación justificativa de las razones expuestas.

El órgano ambiental competente dictará y notificará la resolución sobre el carácter sustancial o no de la modificación en el plazo de un mes, transcurrido el cual sin que haya recaído resolución expresa se entenderá como no sustancial a los únicos efectos ambientales, en cuyo caso la entidad titular podrá llevarla a cabo, sin perjuicio del resto de autorizaciones, licencias y permisos que le sean exigibles.

En caso de que la modificación sea considerada sustancial se tramitará conforme al procedimiento simplificado establecido en el artículo 15 del Reglamento de emisiones industriales aprobado por *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

Código:640xu699BEMGTJp7HX157TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX157TsMRmy381	PÁGINA	13/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 346/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Responsabilidad Medioambiental

19. El titular está obligado a adoptar y ejecutar las medidas de prevención para evitar y de reparar los daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea su cuantía, cuando resulten responsables de los mismos, de conformidad con la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*, y demás normativa en vigor relacionada.

20. También está obligado a comunicar de forma inmediata a la autoridad competente la existencia de daños ambientales o la amenaza de dichos daños, que hayan ocasionado, o puedan ocasionar, estando obligados a colaborar en la definición de las medidas reparadoras y en la ejecución de las adoptadas por la autoridad competente.

21. Así mismo, ante una amenaza inminente de daños ambientales, el titular de la actuación tiene el deber de adoptar sin demora y sin necesidad de advertencia, de requerimiento o de acto administrativo previo, las medidas preventivas apropiadas, así como de adoptar las medidas apropiadas para evitar nuevos daños, atendiendo a los criterios establecidos en el punto 1.3 del Anexo de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre*. Dichas medidas se pondrán en conocimiento de la autoridad competente.

Incidentes o accidentes

22. Sin perjuicio de las obligaciones del titular de la instalación establecidas en la *Ley 26/2007, de 23 de octubre*, de responsabilidad medioambiental para el caso de daños medioambientales, el Titular deberá adoptar las medidas y realizar las actuaciones necesarias para limitar las consecuencias medioambientales de cualquier incidente, accidente o suceso que pueda afectar al medio ambiente.

23. El titular de la autorización informará inmediatamente a la DT con competencias en materia de Medio Ambiente de cualquier incidente o accidente o suceso que pueda afectar al medio ambiente o la salud de las personas.

24. A requerimiento de la DT, en el plazo en que se le indique y sin perjuicio de la información que se le pueda exigir en días posteriores al inicio del incidente, deberá elaborar y entregar informe a aquella, sobre la causa, las medidas adoptadas y las actuaciones llevadas a cabo para limitar las consecuencias medioambientales, el daño ocasionado y seguimiento de la evolución de los medios afectados.


Incumplimiento de las condiciones

25. El incumplimiento de las condiciones expresadas en la presente autorización, será comunicada a esta DT, según lo establecido en el Anexo IV, en particular se expondrá en la declaración anual de la actividad.

26. En caso de que el incumplimiento detectado suponga un riesgo grave para la salud humana o amenace con causar un efecto nocivo inmediato significativo para el medio ambiente, y en tanto no pueda volver a asegurarse el cumplimiento de las condiciones de la autorización, podrán ordenarse las medidas indispensables de conformidad con la legislación aplicable, entre otras, la paralización cautelar de la actividad.

27. Todo ello, sin perjuicio de que al incumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en la AAI pueda aplicarse el régimen sancionador del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, y la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, el titular actuará cuando se produzcan incumplimientos de las condiciones marcadas en su AAI, según lo recogido en la documentación presentada y en el condicionado de esta autorización.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	14/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 347/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Aplicación de la jerarquía de residuos

28. El titular colaborará con la Consejería competente en materia de medio ambiente en la aplicación de la jerarquía de residuos que explicita el orden de prioridad en las actuaciones en la política de residuos: 1º. Prevención en la generación de residuos, 2º. Preparación para la reutilización, 3º. Reciclado, 4º. Otros tipos de valorización (incluida la energética) y 5º. Eliminación de residuos.
29. A este respecto el titular deberá atender a dicha jerarquía de residuos destinando, en la medida de lo posible, a la eliminación únicamente aquellos residuos para los que no exista otra alternativa viable.
30. El titular actuará con el fin de cumplir lo dispuesto en la aplicación de la jerarquía de residuos establecida en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio y en el artículo 50 del Reglamento de Residuos de Andalucía aprobado mediante el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, según lo recogido en la documentación presentada durante el proceso de tramitación.

Condiciones de Funcionamiento Diferentes de las Normales

31. Parada y Puesta en Marcha: El titular informará a esta DT de las paradas prolongadas de la instalación, previstas o no, entendiendo por tal aquellas superiores a tres (3) meses.


Fugas, fallos de funcionamiento

32. La Empresa deberá comunicar al Órgano Ambiental cualquier fallo repentino en el funcionamiento de las instalaciones, así como en sus infraestructuras.
33. En la medida de lo posible, los planes de mantenimiento de las instalaciones deberán extremarse al máximo en los controles sobre el estado de la impermeabilización de la balsa de lixiviados y del suelo, para evitar que se produzcan fugas incontroladas sobre el suelo o las aguas subterráneas.
34. En caso de fugas u otras situaciones excepcionales que produzcan daños originados por vertidos no regulados conforme a lo previsto en esta Autorización, el titular de la misma queda obligado a poner en práctica, de inmediato, las actuaciones y medidas necesarias para que los daños que se produzcan sean mínimos, preservando en todo caso la vida e integridad de las personas y los bienes de terceros y el entorno natural.
35. En caso de producirse algún fallo, la empresa deberá acometer las reparaciones pertinentes de forma rápida y demostrará que no ha sido consecuencia de un inadecuado diseño de la instalación o de una operación o mantenimiento incorrecto y que las reparaciones se han ejecutado con la mayor rapidez posible.
36. De producirse una fuga en el almacenamiento de lixiviados, el titular de la autorización deberá adoptar todas las medidas necesarias para controlar y neutralizar las mismas, documentando y registrando las fugas producidas en su instalación, las actuaciones realizadas y los medios utilizados para la minimización de los riesgos para el medio ambiente y la salud de las personas.
37. En caso de emergencia el titular estará obligado a poner en conocimiento de las administraciones competentes, por iniciativa propia, la situación creada por la misma, así como las medidas adoptadas para paliar sus efectos, todo ello sin perjuicio de las actuaciones administrativas o de otra índole que se puedan instruir a efectos de depurar las posibles responsabilidades.

Cese de la actividad y cierre de la instalación

38. El titular de esta autorización está obligado a realizar la comunicación del cierre de la actividad a la DT de la Consejería competente en materia de medio ambiente, indicando su carácter definitivo o temporal, y en este

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	15/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 348/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

último caso, si va a ser superior o no a 1 año, según se establece en el artículo 39 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*.

39. En caso de cierre definitivo el titular, junto a la comunicación de cese de la actividad, deberá presentar para su aprobación por parte del órgano ambiental competente, un proyecto de clausura y desmantelamiento de la instalación suscrito por persona técnica competente con el contenido detallado en el artículo 41 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, en el que se especificarán las medidas y precauciones a tomar para la clausura y desmantelamiento de la instalación. El proyecto deberá contemplar lo indicado en la normativa que sea de aplicación.

Vigilancia, Inspección y Control Ambiental

40. Corresponde a las Delegaciones Territoriales de la Consejería competente en materia de medio ambiente, el ejercicio de las funciones de vigilancia, inspección y control ambiental de todas las actividades e instalaciones sujetas a AAI, sin perjuicio de las que correspondan a otros Organismos por razones de materia de su competencia.

41. De conformidad con el artículo 23 del Reglamento de emisiones industriales aprobado mediante *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, y el artículo 30 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado mediante *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, la instalación se incluirá en los Planes de Inspección Ambiental elaborados y aprobados por la Consejería competente en materia de medio ambiente. Basándose en los Planes de Inspección, la Consejería elaborará regularmente programas de inspección ambiental que incluyan la frecuencia de las visitas de inspección a las instalaciones.

42. El titular de la autorización o la persona responsable de las instalaciones deberán prestar la asistencia y colaboración necesaria al personal de la Consejería competente en materia de medio ambiente que realicen las actuaciones de vigilancia, inspección y control.

43. De acuerdo con lo establecido en los artículos 12.3 y 23.3.a) del Reglamento de emisiones industriales aprobado mediante *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, la Consejería competente en materia de medio ambiente realizará una **inspección inicial** de las instalaciones en el plazo de un (1) año desde el inicio de la actividad.

44. La Consejería competente en materia de medio ambiente realizará **inspecciones de seguimiento** de la actividad, tal y como se recoge en el artículo 23.3 b) del Reglamento de emisiones industriales aprobado mediante *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*. El periodo entre dos inspecciones se basará en una evaluación de los riesgos de la instalación, y no superará un (1) año en las instalaciones que planteen los riesgos más alto y tres (3) años en las instalaciones que planteen riesgos menores.


45. Las inspecciones programadas para verificar el cumplimiento de los condicionados de esta Autorización, tendrán la consideración de inspecciones en materia de protección ambiental, por lo que estarán sujetas a la tasa prevista en la Sección 9ª.-"Tasa para la prevención y el control de la contaminación", del Capítulo II de la *Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas*.

El valor de las Tasas se actualiza progresivamente en el porcentaje que se indica en la Ley de Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía del año que corresponda.

46. Con independencia de las inspecciones anteriores, el personal de esta DT en cualquier momento y sin previo aviso, podrá acceder a las instalaciones y realizar las actuaciones de vigilancia, inspección y control que estime convenientes para comprobar el cumplimiento de las condiciones impuestas en la presente autorización.

47. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 43 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, realizada la visita de inspección, se expedirá el correspondiente informe o acta de comprobación, debiéndose reflejar tanto los hechos

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	16/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 349/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

que hayan sido constatados como, en su caso, las alegaciones formuladas por la persona responsable de la actividad. De dicho informe o acta se dará copia a la persona o entidad titular de la autorización de la actividad.

48. En todo momento se cumplirá con las normas de prevención de riesgos laborales internas y salvo causa de fuerza mayor, se garantizará, previa identificación de los inspectores o personal acreditado por la Consejería competente en materia de medio ambiente, el acceso a las instalaciones de la empresa de forma inmediata.

49. Las entidades colaboradoras de la Consejería competente en materia de medio ambiente podrán colaborar con el órgano ambiental en el ejercicio de las actuaciones de vigilancia, inspección y control ambiental.

Información a suministrar

50. El titular de la instalación para la que se otorga esta AAI, está obligado a suministrar a la Consejería competente en materia de medio ambiente, la información que se exija en esta autorización, con la frecuencia y periodicidad establecida en ella y cualquier otra información de carácter ambiental que le sea solicitada por la administración durante su vigencia.

51. Con independencia de lo expresado en el párrafo anterior, el Titular de la instalación estará obligado a entregar la información relacionada en el Anexo IV (Plan de Vigilancia y Control) en los plazos establecidos en el mismo.

Información al público

52. Los resultados de las actuaciones de vigilancia, inspección y control ambiental deberán ponerse a disposición del público, sin más limitaciones que las establecidas en la legislación sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente, sin perjuicio del cumplimiento de la *Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre*.


Régimen sancionador

53. Según el artículo 46 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, el incumplimiento del condicionado impuesto en esta autorización supondrá la aplicación del régimen de infracciones y sanciones establecido en la Sección 1ª del Capítulo III del Título VIII de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*, y las disposiciones comunes a las infracciones y sanciones que se regulan en la Sección 9ª del citado Capítulo.

54. Dicho régimen sancionador se aplicará sin perjuicio de lo establecido en otras disposiciones legales de carácter sectorial, y de las posibles sanciones u obligaciones de reparación en relación con la aplicación del régimen de Responsabilidad Ambiental.

55. El órgano que otorgó la Autorización Ambiental Integrada podrá suspender o revocar la autorización en caso de incumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en la misma o cuando dicho incumplimiento sea constitutivo de infracción muy grave o grave, de acuerdo con lo establecido en los artículos 155 y 156 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, y de conformidad con el artículo 33 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*.

Código:64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	17/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 350/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

ANEXO III : LÍMITES Y CONDICIONES TÉCNICAS

De forma supletoria al condicionado que se establece a continuación se deberá estar a lo dispuesto en las correspondientes ordenanzas Municipales así como la normativa sectorial que le resulte de aplicación.

1.- Residuos

Condiciones generales de la gestión de los residuos

Esta autorización se concede con los límites y condiciones técnicas que se establecen a continuación. Cualquier modificación de lo establecido en estos límites y condiciones y en particular en las características de los residuos generados deberá ser autorizada previamente.

56. El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

57. La gestión de residuos se llevará a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar al medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

58. Serán de aplicación las MTD 1,2,4, 5 y 11 reflejadas en el ANEXO VII


Autorización de Gestión de Residuos

59. Se otorga a la empresa EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A. con NIF A-04383329, la AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE GESTOR DE RESIDUOS para la VALORIZACIÓN de los residuos en su centro ubicado en el Paraje Chozas de Redondo, S/N, del t.m. de El Ejido (ALMERÍA).

La autorización se entiende sin perjuicio de lo dispuesto en el art 12.5 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados* y artículo 9 del *Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía*, sobre competencias administrativas de las entidades Locales, y sobre residuos urbanos y servicios prestados por las Entidades Locales, así como los artículos 98.2 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad ambiental*, referido a las competencias de los ayuntamientos en materia de residuos, *Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases del Régimen Local*, *Ley 5/2010, de 11 de junio, de Autonomía Local de Andalucía* y las ordenanzas municipales correspondientes.

60. La autorización se otorga para gestionar los residuos, contemplados en la Lista Europea de Residuos (*Decisión de la Comisión 2014/955/UE*) y para el desarrollo de las operaciones de valorización de residuos, contempladas en los Anexos I y II de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados* que se detallan en el siguiente cuadro:

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	18/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 351/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Código LER	Descripción del residuo	Operaciones de valorización según el Anexo II de la Ley 22/2011	Proceso
02 01 03	Residuos de tejidos vegetales	R 3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica).**	Compostaje
20 02 01	Residuos biodegradables de parques y jardines	R 13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo). Para la madera, los metales y los plásticos	Recuperación/transferencia
		R 3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica).**	Compostaje
02 01 04	Residuos de plásticos (excepto embalajes)	R 13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo). Para la madera, los metales y los plásticos	Recuperación/transferencia
02 01 10	Residuos metálicos		
15 01 03	Envases de madera	R 12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R 1 y R 11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituration , la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R 1 a R 11.	Recuperación/transferencia


Estas operaciones se realizarán en las condiciones determinadas en el *Real Decreto 833/88, de 20 de julio*; la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*; el *Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía*; y demás normativa de general y pertinente aplicación, y cuantas normas de desarrollo o modificaciones de las anteriores pudieran producirse durante la vigencia de la presente autorización.

61. Se modificará la inscripción de EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A., como gestora de residuos, en el Registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de actividades que usan disolventes orgánicos, regulado en el capítulo VIII del *Decreto 365/2010, de 3 de agosto*, para la Valorización de Residuos con el número de registro **GRU-120, y NIMA 0400000913**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 del *Decreto 73/2012, de 20 de marzo*.

62. La empresa EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A. deberá garantizar que los residuos que acepte para su gestión, no sean otros que los que tiene autorizados.

63. No podrá introducir en los procesos de gestión citados, residuos peligrosos ni otros residuos no peligrosos no contemplados, debiendo observar en todo caso lo regulado por la normativa vigente en materia de residuos.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	19/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 352/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

64. Aquellos residuos no peligrosos que pudieran venir mezclados con los residuos citados, deberán separarse y almacenarse adecuadamente hasta ponerlos a disposición de gestores autorizados, tal y como establece la legislación vigente.

65. Cualquier residuo peligroso que sea recepcionado accidentalmente en las instalaciones deberá separarse y almacenarse adecuadamente hasta ponerlos a disposición de gestores autorizado para su gestión. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

66. La gestión de residuos por EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A. debe realizarse sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar al medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

67. Asimismo, queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos de cualquier naturaleza fuera de la superficie descrita en el Anexo I, debiendo mantener los alrededores de la misma libres de residuos.

68. En ningún caso se deberán producir vertidos al medio receptor a excepción de aquellos para los que cuente con la preceptiva autorización.

69. La actividad sólo podrá llevarse a cabo dentro de la superficie recogida en el proyecto presentado. No se podrán depositar o verter residuos de cualquier naturaleza fuera de la superficie citada, debiendo mantenerse los alrededores de la misma libre de residuos.

70. Ha de existir **separación entre los distintas zonas** y/o acopios de manera que permitan el acceso directo tanto a maquinaria como personas; garantizando que las distintas zonas de la planta son accesibles en todo momento para el personal de la empresa y en especial para la maquinaria utilizada en el proceso.

71. EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A. deberá dar cumplimiento a los requisitos generales de documentación que se aplican a los traslados de residuos (establecido en el *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo*), utilizando, de preferencia, la aplicación informática habilitada al efecto o, en su caso, la que se determine reglamentariamente.


72. En el proyecto, no se encuentra suficientemente acreditada la operatividad del método propuesto para la separación de la rafia o hilo que llevan revueltos las matas procedentes de los invernaderos. Por este motivo, la entidad promotora del proyecto **deberá demostrar la operatividad y validez del método propuesto, de acuerdo al dimensionamiento de la planta y la previsión de residuos a tratar anualmente, así como la capacidad técnica para llevar a cabo las operaciones de tratamiento propuestas.**

73. Hasta que no se acredite tal extremo y se compruebe mediante visita técnica de esta Delegación Territorial, **tan sólo se autoriza la entrada y tratamiento de los residuos de tejidos vegetales (LER 02 01 03) que no vayan mezclados con rafia o hilo o materiales plásticos similares no degradables (LER 02 01 04)**

74. De conformidad con lo establecido en el artículo 40 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, y en el artículo 39.1.b) del *Decreto 73/2012, de 20 de marzo*, el titular dispondrá de un registro documental donde se recoja, de manera separada para los no peligrosos gestionados, por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos y cuando proceda, se inscribirá también, el medio de transporte y la frecuencia de recogida. El contenido del registro se ajustará, en lo que resulte de aplicación, al siguiente formato:

Descripción del residuo	Código LER	Cantidad	Origen	Destino (Nº Id. Gestor)	Producción/ Gestor	Almacen. Temporal (F.inicio-F. Fin)	Tratamiento (R/D)	Fecha de cesión	Observaciones

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ		FECHA
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381		PÁGINA
			05/07/2019 20/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 353/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

75. Asimismo deberán registrar la cantidad de compost producido y el destino del mismo Este REGISTRO DEBERÁ CONTENER AL MENOS LOS SIGUIENTES CAMPOS: cantidad/cliente/fecha de venta/asociado a la analítica (la que corresponda)

Producción de residuos

76. Todos los residuos domésticos deberán gestionarse conforme a la Ordenanza Municipal. Todos estos residuos deben entregarse a los Servicios de limpieza o recogida establecidos por la Entidad Local o, en su caso, a un gestor de residuos registrado o autorizado por esta DT. Estos residuos y los similares (restos de cartones, palets de madera, plásticos, etc.), se almacenarán de forma selectiva y se destinarán preferentemente a reciclado y/o reutilización en coordinación con los servicios municipales competentes. Las entregas de residuos no peligrosos a gestores externos autorizados deberán acreditarse mediante factura o albarán que tendrá que conservarse en la instalación por un período no inferior a tres (3) años.

77. El titular de la autorización deberá mantener los desechos y residuos en condiciones tales que no produzcan molestias ni supongan ninguna clase de riesgo hasta tanto pongan los mismos a disposición de la Administración local o entidad encargadas de las distintas actividades de gestión.

78. Durante el almacenamiento temporal, mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, asegurando en todo caso que se cumplen las condiciones mínimas de seguridad y salud laboral de los trabajadores conforme a la normativa vigente.

79. El Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado. Todo traslado de residuos deberá ir acompañado de un documento de identificación a los efectos de seguimiento y control; en el caso de estos residuos no peligrosos será la carta de porte u otro documento que acredite el origen y el destino de los residuos.

80. La entrada y salida de residuos del territorio nacional, así como el tránsito por el mismo, se regirán por lo dispuesto en el REGLAMENTO (CE) 1013/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 14 de junio, relativo a los traslados de residuos. El Ministerio competente en materia de Medio Ambiente es el encargado de autorizar los traslados de residuos desde o hacia terceros países y ejercer las funciones de inspección y sanción derivadas del citado régimen de traslados, siendo la Consejería competente en materia de Medio Ambiente, ejercer las mismas funciones en lo relativo a los traslados de residuos entre España y otros Estados miembros de la Unión Europea.


81. Cuando contraten a un transportista profesional para la entrega de los residuos a una persona o entidad gestora autorizada, la persona o entidad productora tendrá que:

- Comprobar que la persona o entidad transportista esta registrada.

- Habilitar los mecanismos que estime oportuno para garantizar que los vehículos que contrata cumplen con todos los requisitos exigidos por la legislación para la circulación de vehículos y con los requisitos que establezca la normativa en materia de transporte de mercancías peligrosas, sin perjuicio de las responsabilidades que, según los artículos 44 y 45, incumben a la persona o entidad transportista.

82. Con respecto a los residuos peligrosos producidos, el titular deberá cumplir las obligaciones que se establecen en el artículo 13 del Reglamento de Residuos de Andalucía, aprobado mediante *Decreto 73/2012, de 20 de marzo* y demás normativa de aplicación.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	21/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 354/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.- Protección y Control del Medio Ambiente Atmosférico

Además de las medidas preventivas, correctoras y programa de vigilancia ambiental incluidos en la documentación presentada, se cumplirán los condicionantes que se exponen en los siguientes apartados, prevaleciendo estos en todo caso.

Emissiones Atmosféricas

83. Las actividades desarrolladas en la instalación están incluidas en el ámbito de aplicación de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*, modificado por el *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (CAPCA, en adelante) y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*, y *Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre*, clasifica dichas actividades según el Anexo I.

84. El conjunto de la instalación es del Grupo B y por tanto sometida a la autorización administrativa prevista en el art. 13.2 de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre*. En aplicación del art. 32 del *Decreto 239/2011, de 12 de julio, 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 en Andalucía*, la resolución de AAI, deberá incluir, al menos, el contenido exigido en el art. 31.2 de dicho decreto para la autorización de las emisiones a la atmósfera de las actividades pertenecientes a los grupos A y B.

85. Tal como establece el artículo 12 del *Decreto 239/2011, de 12 de julio*, los titulares de las instalaciones en las que se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera deberán cumplir con las obligaciones de carácter general establecidas en dicho artículo, entre las que se encuentran las siguientes:

- Adoptar las medidas adecuadas para evitar las emisiones accidentales que puedan suponer un riesgo para la salud, la seguridad de las personas o un deterioro o daño a los bienes y al medio ambiente, así como poner en conocimiento de esta Delegación Territorial, con la mayor urgencia y por el medio más rápido posible, dichas emisiones.
- Poner en conocimiento inmediato de esta Delegación Territorial y adoptar, sin demora y sin necesidad de requerimiento alguno, las medidas preventivas necesarias cuando exista una amenaza inminente de daño significativo por contaminación atmosférica procedente de la actuación.
- Adoptar sin demora y sin necesidad de requerimiento alguno y poner en conocimiento inmediato de esta Delegación Territorial, todas las medidas para prevención de nuevos daños cuando se haya producido una contaminación atmosférica que haya producido un daño para la seguridad o la salud de las personas y para el medio ambiente.
- Facilitar la información que les sea solicitada por las Administraciones públicas en el ámbito de sus competencias.
- Facilitar los actos de inspección y de comprobación que lleve a cabo esta Delegación Territorial en los términos y con las garantías que establezca la legislación vigente.


Medidas para evitar o reducir las emisiones difusas

Al objeto de evitar o reducir las emisiones difusas de partículas a la atmósfera, se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

86. La velocidad de circulación de vehículos y maquinaria en la planta no superará los 20 km/h.

87. Se realizará la humectación mediante riego de las zonas de circulación de vehículos y maquinaria. Se utilizarán sistemas de aspersores y/o camiones cuba. La frecuencia del riego se incrementará cuando las condiciones ambientales o el movimiento de vehículos y maquinaria previsto así lo aconsejen.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	22/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 355/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

88. Las cintas de transporte del material cribado en la zona de afino dispondrán de sistemas de capotaje o cerramiento y pulverizadores de agua en los puntos de carga y descarga. La descarga se realizará en una zona apantallada de la acción de los vientos dominantes.

89. Se instalarán en el perímetro de la instalación barreras cortaviento de forma que la altura máxima de todas las pilas sea 2 m inferior a la altura de las barreras. En ningún caso las pilas sobrepasarán la altura máxima de 4m.

90. En la zona 4 de almacenaje de producto, se instalarán barreras cortaviento que protejan el acopio de los vientos dominantes, de forma que la altura máxima de las pilas sea 2 m inferior a la altura de las barreras. En ningún caso las pilas sobrepasarán la altura máxima de 3,5 m. Se realizará la humectación superficial mediante aspersores de las pilas en caso necesario, al objeto de evitar la dispersión de polvo en el medio circundante.

91. Los camiones para la carga de producto contarán con cubierta para evitar la dispersión de polvo durante el trayecto.

92. Durante la carga a granel de producto en los camiones se limitará la altura de caída del material, al objeto de evitar la dispersión de polvo.

93. El acopio de madera triturada se hará en las zonas más bajas de la instalación, protegido de la acción de los vientos dominantes.

94. En caso de condiciones meteorológicas adversas que pudieran dar lugar a la dispersión del polvo por el medio circundante:

- Se evitará el volteo de las pilas
- Se suspenderán los trabajos de cribado y afino
- Se suspenderán los trabajos de carga a granel de producto en camiones
- Se evitará la trituración de madera

95. Se realizará la limpieza periódica de las zonas de tratamiento y almacenamiento, de las zonas de circulación, de las canaletas de recogida de lixiviados, de las cintas transportadoras y de la maquinaria.

96. Serán de aplicación los valores límites de emisión establecidos en el *Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadora de la atmósfera*, y que se indican a continuación:

Foco	Grupo CAPCA	Parámetro	Valor límite	Condiciones de medida
Inmisión	B	Partículas totales en suspensión	150 µg/m³	Valor medio 24h
		Partículas sedimentables	300 mg/m³.día	Valor medio del periodo de muestreo

97. El control de las emisiones difusas se realizará según la metodología establecida en el *Decreto 151/2006, de 25 de julio*, y en la Instrucción Técnica IT-ATM-09 "Inspecciones reglamentarias de emisiones fugitivas de partículas sedimentables y en suspensión", aprobada por *Orden de 19 de abril de 2012, de la Consejería de Medio Ambiente por la que se aprueban instrucciones técnicas en materia de vigilancia y control de las emisiones a la atmósfera*.

Superación de los valores límite

98. Los resultados de las mediciones de las emisiones, se valorarán, a efectos del cumplimiento de los valores límites de emisión indicados anteriormente, según lo establecido en la Instrucción Técnica IT-ATM-09.

Código 640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	23/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 356/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

99. Cuando a través de un control externo o interno se compruebe la inexistencia de suficientes medidas preventivas o correctoras para evitar una situación generada por la superación de los valores límites, será de aplicación:

- Con carácter general, si los niveles de partículas totales en suspensión fuesen superiores a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ o los de partículas sedimentables sobrepasaran los $300 \text{ mg}/\text{m}^2\cdot\text{día}$, el titular deberá adoptar en el plazo máximo de un mes desde la fecha de emisión del correspondiente informe, las medidas correctoras necesarias para adecuarse a los valores límites.
- Si los niveles de partículas totales en suspensión son superiores a $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$, el titular deberá adoptar con carácter inmediato, las medidas correctoras necesarias para evitar dicha situación, y las irá perfeccionando en el plazo más breve posible.

100. En el plazo de quince (15) días desde que el titular de la instalación tenga conocimiento de la superación de los valores límite, deberá presentar en la DT con competencias en materia de medio ambiente un informe en el que se expliquen las causas que originaron dicha superación y, en su caso, las medidas correctoras que se han adoptado o se ha decidido adoptar con plazo concreto para su ejecución.

101. En todo caso, en el plazo de un mes desde que se corrijan los motivos que originaron la superación o se implementen las medidas correctoras necesarias, el titular deberá realizar un control externo de los parámetros superados.

102. Finalmente, si de dicha situación pudieran derivarse incidentes en la calidad del aire del entorno, esta DT adoptará las medidas cautelares que se estimen convenientes para evitar que estas circunstancias se prolonguen en el tiempo.

103. Serán de aplicación las MTD 1, 14, 36 y 37 reflejadas en el ANEXO VII

Emisiones de olores

Medidas preventivas generales

Para reducir las emisiones de olores y mejorar el comportamiento ambiental global de la instalación:

104. Se controlarán y registrarán los principales parámetros del proceso:

- Características de los residuos (relación C/N, tamaño, humedad)
- La temperatura y contenido en humedad en diferentes puntos de las pilas
- La aireación de las pilas (frecuencia de volteo, concentración de O_2 ,...)
- Porosidad, altura y anchura de las pilas

105. Se establecerá, aplicará y revisará periódicamente un Plan de gestión de olores (MTD12), que incluya todos los elementos siguientes:

- Un protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados
- Un protocolo para realizar controles de olores.
- Un protocolo de respuesta a incidentes concretos de olores, por ejemplo, denuncias.
- Un programa de prevención y reducción de olores destinado a determinar las fuentes, medir o estimar la exposición a los olores, caracterizar las contribuciones de las fuentes, y aplicar medidas de prevención y/o reducción.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	24/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 357/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Medidas preventivas particulares

106. Cuando se registren o existan previsiones de condiciones meteorológicas adversas en términos de dispersión de las emisiones de olores, como es el caso de inversiones térmicas persistentes:

- Se evitará el volteo de las pilas
- Se evitará el uso de lixiviados para la humectación de las pilas.

107. Para reducir las emisiones de olores derivadas de la recogida y almacenamiento de lixiviados:

- Se minimizará el tiempo de permanencia de los lixiviados en la balsa de almacenamiento.
- Se sustituirá la balsa de decantación por un sistema de filtrado, y se instalará un sistema de aireación en la balsa de lixiviados para evitar condiciones anaeróbicas

108. Para evitar daños a fincas colindantes por olores y acumulación de productos (polvo, compost...) en la cubierta de los invernaderos:

- Formación de una barrera vegetal con sistema de riego en todo el perímetro exterior de las instalaciones.
- En las zonas invernadas los árboles de la barrera vegetal del punto anterior se separarán al menos 6 m.
- No se utilizarán plantas exóticas invasoras en aplicación del *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.*

109. Serán de aplicación las MTD 1, 10, 12, 13 14, 33 y 37 reflejadas en el ANEXO VII.

Contaminación acústica

Condiciones Técnicas Generales

110. La instalación tiene la consideración de existente de acuerdo con lo establecido en el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido*, así como en el *Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía*. Por lo que será de aplicación lo dispuesto en la disposición transitoria cuarta del *Decreto 6/2012, de 17 de enero*.

111. El control de los impactos producidos por ruidos y vibraciones procedentes de la actividad se realizará conforme a lo dispuesto en el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, en el *Decreto 6/2012, de 17 de enero*, y lo establecido en la presente autorización.


112. Los equipos de medidas de ruidos se ajustarán a lo establecido en el artículo 37 del *Decreto 6/2012, de 17 de enero*.

113. Se garantizará el aislamiento acústico de las naves que albergan equipos y/o actividades para asegurar que la emisión sonora en el exterior de la planta cumple con los límites establecidos. En todo caso, las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación, serán las determinadas en el Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, o la norma que en cada momento esté en vigor.

114. Los equipos que se ubiquen a la intemperie estarán provistos de los medios de insonorización necesarios para garantizar que la emisión sonora en el exterior cumple con los límites establecidos.

115. La maquinaria utilizada deberá ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el *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*, y las normas complementarias.

Código:64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	25/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 358/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

116. Se efectuarán operaciones periódicas de mantenimiento necesarias de la maquinaria a fin de reducir el nivel sonoro en el exterior de la planta.

117. Todos los sistemas asociados a la minimización de la emisión de ruidos contarán con su correspondiente Plan de Mantenimiento. Las operaciones de mantenimiento deberán registrarse y estarán a disposición del personal inspector de esta DT.

Condiciones particulares maquinaria móvil

Además del cumplimiento, cuando les sea de aplicación, de lo establecido en el *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero*, serán de aplicación las siguientes medidas:

118. Cualquier equipo móvil a utilizar al aire libre, en la banda de 60 m en torno al perímetro de la planta industrial (sin presencia de obstáculos que puedan producir atenuación significativa de las emisiones del foco sonoro hacia el perímetro de la planta), no deberá superar los niveles de 91 dBA de potencia acústica (L_{WA}) por unidad, obtenidos bajo la Norma UNE-EN ISO 3744:2011 *Acústica. Determinación de los niveles de Potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica. Métodos de ingeniería para un campo esencialmente libre sobre un plano reflectante*. (ISO 3744:2010) o aquella que la sustituya.

119. Aquellos equipos que no incorporen los datos de potencia sonora acordes al primer punto en sus correspondientes fichas técnicas de fabricante, deberán ser evaluados in situ mediante la citada Norma UNE 3744:2011 o aquella que la sustituya.

120. Los equipos que no cumplan las condiciones anteriores deberán incorporar medidas de atenuación de las emisiones acústicas (silenciadores, encapsulamientos o apantallamientos) que acrediten la no superación en el exterior de los niveles especificados en el primer punto. Dichas medidas deberán estar documentadas en la ficha técnica del equipo por parte del proveedor del mismo.

Valores Límite de emisión de las instalaciones

121. La instalación deberá adoptar las medidas necesarias para no transmitir al medio ambiente exterior, con exclusión del ruido de fondo, un nivel de ruido al exterior, expresado en dBA, valorado por su nivel de emisión y utilizando como índice de valoración el nivel percentil 10 (L₁₀), superior a los establecidos como valores límite en la siguiente tabla, en función del horario:

Valores límite de emisión (dBA)		
Día (7:00 a 19:00)	Tarde (19:00 a 23:00)	Noche (23:00 a 7:00)
75	75	70


122. Cuando el ruido de fondo con la actividad ruidosa parada valorado por su nivel percentil 10 L₁₀, en la zona de consideración, sea superior a los valores límite expresados en la tabla anterior, dicho ruido de fondo será considerado como valor límite máximo admisible para los niveles de emisión a exterior de la instalación.

Criterios de medición de la afección sonora en el exterior de los recintos.

Se establecen los siguientes criterios de medición de la afección sonora en el exterior de los recintos:

123. La determinación del nivel de presión sonora se realizará y expresará en decibelios corregidos conforme a la red de ponderación normalizada, mediante la curva de referencia tipo A (dBA).

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	26/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 359/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

124. Las medidas de los niveles de emisión de ruido al exterior a través de los paramentos verticales de una edificación, cuando las fuentes emisoras de ruido están ubicadas en el interior del local o en fachadas de edificación, tales como ventiladores, aparatos de aire acondicionado, rejillas de ventilación, o bien a través de puertas de locales ruidosos, se realizarán a 1,5 metros de la fachada de éstas y a no menos de 1,20 metros del nivel del suelo. Siempre se elegirá la posición, hora y condiciones de mayor incidencia sonora. En caso de estar situadas las fuentes ruidosas en azoteas de edificaciones, la medición se realizará a nivel del límite de la azotea o pretil de ésta, a una distancia de la fuente que será el doble de la dimensión geométrica mayor de la fuente a valorar. El micrófono se situará a 1,20 metros de altura y si existiese pretil, a 1,20 metros por encima del mismo. Cuando exista valla de separación exterior de la propiedad o parcela donde se ubica la fuente o fuentes ruidosas respecto a la zona de dominio público o privado, las mediciones se realizarán en el límite de dicha propiedad, ubicando el micrófono del sonómetro a 1,2 metros por encima de la valla, al objeto de evitar el efecto pantalla de la misma. Cuando no exista división parcelaria alguna por estar implantada la actividad en zona de dominio público, la medición se realizará en el límite del área asignada en la correspondiente autorización o concesión administrativa y en su defecto, se medirá a 1,5 metros de distancia de la actividad.

125. Los ruidos de fondo y los ruidos procedentes de la actividad origen del problema. En previsión de posibles errores de medición se adoptarán las siguientes medidas:

- El micrófono se protegerá con borla antiviento y se colocará sobre un trípode a la altura definida.
- Se medirá la velocidad del viento y si ésta es superior a 3 m/s se desestimará la medición.

126. Las medidas de ruido se realizarán con sonómetros operando en respuesta lenta, utilizando como índice de evaluación el nivel percentil L10.

127. Se deberán realizar dos procesos de medición de al menos quince (15) minutos cada uno; uno con la fuente ruidosa funcionando durante el periodo de tiempo de mayor afección, y otro en los periodos de tiempo posterior o anterior al de evaluación, sin la fuente ruidosa funcionando, al objeto de poder determinar los ruidos de fondo y los ruidos procedentes de la actividad origen del problema


128. En aquellos casos donde la fuente ruidosa funcione de forma continua en periodos inferiores a 15 minutos, el periodo de valoración a considerar podrá ser el máximo periodo de funcionamiento de la fuente con un mínimo de un (1) minuto. Dada la importancia que en la valoración de este problema acústico tiene el ruido de fondo, en caso de no poder definir con claridad los periodos de menor ruido de fondo, se considerarán los comprendidos entre la 01:00 y las 05:00 horas del día, en caso que la actividad ruidosa tenga un funcionamiento en periodo nocturno. En otras circunstancias se seleccionará el periodo de tiempo más significativo.

Criterios de valoración de la afección sonora en el exterior de los recintos.

129. Se establecen los siguientes criterios de valoración de la afección sonora en el exterior de los recintos:

- Se valorará la afección sonora de la fuente ruidosa sobre el receptor, incluido el ruido de fondo, durante un periodo mínimo de 15 minutos, valorando su Nivel Percentil L10T en dBA. Si la fuente ruidosa funcionase de forma continua en periodos inferiores a 15 minutos, el periodo de valoración a considerar podrá ser el máximo periodo de funcionamiento de la fuente, con un mínimo de valoración de 60 segundos.
- Se valorará la afección sonora en el lugar receptor sin funcionar la fuente ruidosa, manteniendo invariables los condicionantes del entorno de la medición. Durante el periodo de esta medición, quince minutos, se determinará el ruido de fondo existente, dado por su nivel percentil L10RF en dBA.
- El nivel sonoro procedente de la actividad ruidosa valorada por su L10AR, se determinará por la expresión:

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	27/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 360/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

$$L_{10AR} = 10\lg \left(10^{\frac{L_{10T}}{10}} - 10^{\frac{L_{10RF}}{10}} \right)$$

130. Si la diferencia entre L10T y L10RF es igual o inferior a 3 dBA, se indicará expresamente que el nivel de ruido procedente de la actividad ruidosa (L10AR) es del orden igual o superior al ruido de fondo, no pudiéndose determinar con exactitud aquél.

131. Cuando por efectos aditivos derivados, directa o indirectamente, del funcionamiento de la instalación – actividad, se superen los objetivos de calidad acústica para ruido establecidos en el *Decreto 6/2012, de 17 de enero*, esa actividad deberá adoptar las medidas necesarias para que tal superación no se produzca. En el caso de detectarse la existencia de molestias debidas al ruido sobre receptores sensibles, esta DT podrá exigir el establecimiento y aplicación de un Plan de gestión del ruido en aplicación de la MTD17 reflejada en el Anexo VII.

132. Serán de aplicación las MTD 1, 17 y 18 reflejadas en el Anexo VII.

Contaminación lumínica

133. Con objeto de prevenir la dispersión de luz hacia el cielo nocturno, así como de preservar las condiciones naturales de oscuridad en beneficio de los ecosistemas, a las instalaciones de alumbrado exterior les serán de aplicación las disposiciones relativas a la contaminación lumínica recogidas tanto en la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, como los requerimientos y niveles de iluminación que se recogen en el *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior* y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.

3.- Protección y control de las aguas

El abastecimiento de agua para la explotación se describe en el Anexo I

Medidas para minimizar la contaminación de aguas subterráneas, superficiales y suelo:


Aparte de las medidas establecidas en el proyecto, se deberán aplicar los Condicionados que a continuación se relacionan:

134. Las aguas pluviales limpias se podrán derivar directamente a zonas de dominio público hidráulico (DPH) y en los dos pozos filtrantes descritos en el Anexo I. También podrán ser recogidas y almacenadas para utilizarse como por ejemplo en el riego de zonas ajardinadas, mantenimiento de la reserva contraincendios o para cubrir las necesidades de humedad del proceso de producción de compost.

135. Pozos filtrantes hacia los que se conducen exclusivamente aguas pluviales no contaminadas de acuerdo a lo establecido en la normativa urbanística municipal, con las siguientes características:

- Con una profundidad máxima de 50 metros
- Con un elemento de desbaste que evita la entrada de sólidos al punto de descarga
- No se realizará extracción de aguas a través de dichos pozos sin la obtención previa de la concesión administrativa correspondiente.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	28/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 361/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

136. Las aguas pluviales sucias procedentes de escorrentía de las superficies ocupadas por residuos vegetales habrán de recogerse y encauzarse de manera que no puedan tener contacto, ni por accidente, con ningún elemento capaz de producir contaminación por escorrentía natural.

137. Queda prohibido, en todo caso, el vertido directo de lixiviados generados por la masa de residuos vegetales a las aguas continentales o a cualquier otro elemento del dominio público hidráulico.

138. La balsa de lixiviados deberá de tener capacidad suficiente para almacenar la escorrentía de las superficies ocupadas por las diferentes etapas del proceso productivo y las aguas pluviales.

139. La balsa de lixiviados estarán totalmente impermeabilizadas para evitar filtraciones y reunirán condiciones suficientes de seguridad. Para ello se adoptarán las siguientes medidas:

- Durante la vida útil, se reparará cualquier tipo de daño que puedan sufrir.
- Deberán revisarse de forma periódica (como mínimo 1 año) las conducciones de desagüe hasta la balsa.
- Deberá estar vallada en todo su perímetro cumpliendo con medidas suficientes para garantizar la seguridad.
- Deberá tener una rampa con superficie rugosa para garantizar la salida de aves u otros seres vivos que puedan caer dentro de forma accidental.

140. Para evitar escorrentías de otros lixiviados hacia cauces públicos: se evitarán los vertidos accidentales de aceites, combustibles etc., que puedan alterar las características físico-químicas del suelos. Se prohibirá expresamente la reparación o el cambio de aceite de la maquinaria en zonas que no estén expresamente destinadas a ello.

141. Queda terminantemente prohibido la realización de vertido al DPH o al suelo de las aguas residuales procedente de los aseos-vestuarios.

142. Evacuación de las aguas residuales de las fosas sépticas: La empresa está obligada a guardar los documentos que justifiquen la estanqueidad del depósito de almacenamiento de las aguas de tipo urbano. Esta documentación estará en lugar accesible para ser presentada a requerimiento de alguna administración competente en vigilancia y control de las instalaciones, por razón de la materia.

Control y seguimiento de aguas subterráneas


143. Tanto en la fase de ejecución de obras, como en la fase de funcionamiento, explotación y restauración de la zona, deberán respetarse al máximo la hidrología superficial y el drenaje natural. Sobre esto último se debe de instar a un eficiente Plan de mantenimiento y restauración de la geomorfología de todo este sector (a implementar en el futuro proyecto de restauración).

144. Serán de aplicación la MTD 1 y 11 reflejada en el Anexo VII

4.- Protección y contaminación del suelo

145. **La actividad es potencialmente contaminante del suelo**, al figurar la de “Recogida y tratamiento de otros residuos” incluida en la relación del Anexo I del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*; por lo que se deberán cumplir todos los preceptos que le sean de aplicación, contemplados en este Real Decreto, así como las obligaciones impuestas en el *Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados*.

Código:64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	29/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 362/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En este sentido, y según lo establecido en el artículo 91 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, el titular de la actividad deberá remitir, a lo largo del desarrollo de la misma, **informes de situación** en los que figuren los datos relativos a los criterios establecidos para la declaración de suelos contaminados, de acuerdo con lo previsto en el artículo 93.2 de dicha Ley. El contenido mínimo de dichos informes y la periodicidad se determinarán reglamentariamente.

146. Todo almacenamiento de materias primas o auxiliares, susceptible de provocar contaminación del suelo por rotura de envases, depósitos o contenedores, derivadas de su actividad, deberán realizarse en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, evitando que se pueda producir contaminación del suelo y de las aguas por rotura o vuelco de envases, debiendo observarse al menos los criterios establecidos para el almacenamiento de residuos peligrosos a excepción de aquellos referidos exclusivamente a residuos como el tipo de etiquetado y el tiempo máximo de almacenamiento temporal. En todo caso se observarán los reglamentos de seguridad industrial que resulten de aplicación.

147. El almacenamiento y reparación de vehículos y maquinaria móvil deberá de realizarse en las zonas establecidas para ello debiendo extremar las medidas de prevención y protección para garantizar la ausencia de efectos contaminantes derivados de las actuaciones.

148. Cualquier incidente que se produzca en las instalaciones del que pueda derivarse contaminación del suelo, deberá notificarse de inmediato a la DT, en orden a evaluar la posible afección medioambiental.

149. La información sobre el estado de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas, a fin de realizar la comparativa cuantitativa con el estado tras el cese definitivo de las actividades se recoge en el Informe Base, en cumplimiento del art. 12.1 f) de la *Ley 16/2002, de 1 de julio*, modificada por la *Ley 5/2013, de 11 de junio* (Informe Base o de Situación de Partida), al estar la instalación afectada por el *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la Declaración de suelos contaminados*.


150. Deberá establecerse una Red de Control del Estado del Suelo y de las Aguas Subterráneas de la instalación, cuyo fin es realizar una comparación cuantitativa con el estado en el que se encuentran ambos tras el cese definitivo de su actividad.

151. De acuerdo con el artículo 10.2 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*, esta última con texto refundido mediante *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, la periodicidad de los controles analíticos del suelo se deberá realizar como mínimo cada **diez (10) años**, remitiéndose a esta Delegación Territorial los resultados obtenidos. Todo ello sin perjuicio del aumento de esta frecuencia de análisis tras el estudio de los resultados posteriores.

152. En el caso de las aguas subterráneas, la periodicidad de los controles analíticos se deberá realizar como mínimo cada **cinco (5) años**, remitiéndose a esta Delegación Territorial los resultados obtenidos. Todo ello sin perjuicio del aumento de esta frecuencia de análisis tras el estudio de los resultados posteriores.

153. El titular deberá documentar, registrar e incluir en la declaración anual a la que se refiere el artículo 45 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero*, todos aquellos eventos, sucesos, o accidentes producidos en la instalación que hayan podido repercutir en el estado del suelo; así como las medidas y actuaciones adoptadas con el fin de prevenir la afección del suelo y en su caso, el control sobre los mismos realizado.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	30/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 363/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5.- Consumo de recursos

154. El titular de la autorización está obligado a llevar el control y registro de los consumos de agua, energía, combustibles etc.

155. Serán de aplicación las MTD 1, 11 y 23 reflejadas en el Anexo VII.

6.- Protección Patrimonio Histórico

156. En cualquier caso y, ante la aparición de hallazgos casuales resultará de aplicación lo dispuesto en el artículo 50 de la *Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía* que dice que "La actuación con sus movimientos de tierra podría afectar al patrimonio arqueológico por lo que es necesaria la adopción de medidas cautelares consistentes en la realización de una actividad arqueológica preventiva que consistirá en una Prospección arqueológica superficial o Estudio y documentación gráfica de yacimientos, que se realizará de conformidad con lo establecido en el *Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas*, mediante la presentación del proyecto arqueológico correspondiente en esta Delegación Territorial para su autorización".

7.- Prevención y extinción de incendios

157. Se instalarán los medios de prevención y extinción de incendios necesarios en aplicación de la normativa específica en materia de seguridad contra incendios.


158. El sistema contra incendios dará cobertura a toda la instalación descrita en el Anexo I (superficie de proceso, talleres, oficinas etc.)

159. Se garantizará que la distribución de materiales combustibles en las áreas de incendio cumpla con los requisitos definidos en el punto 2.2 del Anexo II del *Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre*:

- Superficie máxima de cada pila: 500 m²
- Volumen máximo de cada pila: 3.500 m³
- Altura máxima de cada pila: 15 m
- Longitud máxima de cada pila: 45 m si el pasillo entre pilas es $\geq 2,5$ m; 20 m si el pasillo entre pilas es $\geq 1,5$ m

160. Se debe instalar una estación meteorológica automática que recoja y registre datos de, al menos, temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento, presión y lluvia.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	31/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 364/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO IV: PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL

1.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El programa de Vigilancia Ambiental será establecido de acuerdo a lo indicado en las condiciones 40 a 49 del Anexo II: CONDICIONES GENERALES.

2.- PLAN DE CONTROL AMBIENTAL.

Durante la **Fase de Funcionamiento**, la empresa observará todas las prescripciones indicadas en el presente condicionado, en especial, lo indicado en Información a suministrar a la Administración, y la documentación que se debe incorporar a Registros, y que debe conservar en sus instalaciones, en particular:

2.1.- En el plazo de **TRES (3) MESES** una vez otorgada la AAI, la empresa presentará en esta DT:

1.- **Certificación acreditativa del técnico director de la actuación**, de que ésta es conforme al proyecto presentado y al condicionado de esta AAI, de acuerdo con lo expresado en el artículo 26.2 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*.

2.- **Solicitud de Visita Técnica** de comprobación previa y **Declaración Responsable**, de conformidad con el artículo 69 de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre*, indicando el cumplimiento de las condiciones fijadas en la autorización, que acompañará a la Certificación técnica indicada en el apartado anterior.

3.- Informe sobre las características y la situación (coordenadas UTM) de los piezómetros de la red de control de las aguas subterráneas.


4.- Análisis cualitativo de riesgos (ACR), de acuerdo con los contenidos recogidos en el anexo VIII del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*. Tras la valoración de riesgos, EJIDO MEDIO AMBIENTE, S.A. comunicará los resultados a esta DT. El *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, establece la necesidad de realizar una evaluación cuantitativa de riesgos en los casos en que se superen los 50 mg/kg de TPH o el NGR definido o estimado.

Tras la solicitud enumerada anteriormente, una vez realizada **comprobación previa** por técnicos de esta DT, se procederá a modificar la inscripción de la actividad en el Registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de actividades que usan disolventes orgánicos, regulado en el capítulo VIII del *Decreto 365/2010, de 3 de agosto*, en los términos contemplados en esta autorización.

2.2.- En el plazo de **SEIS (6) MESES** una vez otorgada la AAI, la empresa presentará en esta DT:

1.- **Primer control externo del Plan de Control en materia de Calidad del Aire**. Además de lo establecido en el art. 15.4 del *Decreto 239/2011, de 12 de julio*, el informe de la ECCA incluirá la Justificación del Cumplimiento de lo establecido en el Anexo V "Acondicionamiento de focos fijos de emisión de gases para el muestreo isocinético" del *Decreto 239/2011, de 12 de julio*, y en las instrucciones técnicas IT-ATM-01 y IT-ATM-03 de la Orden de 19 de abril de 2012, por la que se aprueban instrucciones técnicas en materia de vigilancia y control de las emisiones atmosféricas.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	32/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 365/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.- **Certificación de cumplimiento de los valores límite de emisión de ruido establecidos en la autorización**, en base al art. 49 del *Decreto 6/2012, de 17 de enero*, que deberá ser expedida por personal técnico competente, que será responsable de que los ensayos acústicos que se precisen estén elaborados conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, de requisitos generales para la competencia técnica de laboratorios de ensayo y calibración.

3.- **Plan de Gestión de Olores**

4.- Certificado de estanqueidad de la balsa de lixiviados

2.3.- Con anterioridad a la fecha de 18 de agosto de 2022, la empresa presentará un **Informe Técnico de acreditación de la adaptación de la instalación a las MTD**, acorde con lo indicado al respecto en el ANEXO VII.

En este sentido, las actuaciones que conlleven una modificación de la instalación, serán tramitadas según lo dispuesto en el art.6 del *Decreto 5/2012*, y art 14 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, indicando expresamente el sentido de la sustancialidad de la modificación. Las solicitudes de modificación serán presentadas, con la suficiente antelación, para que sean resueltas antes de la fecha indicada para la adaptación de la instalación, teniendo en cuenta los plazos legales para su resolución.

2.4.- PLAN DE CONTROL EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE: será efectuado con los medios técnicos de la propia instalación, Entidad Colaboradora de la Consejería con competencia en materia de medio ambiente en el ámbito de la calidad ambiental (ECCA) y/o laboratorio de ensayo acreditado por la UNE-EN-ISO/IEC 17025 «Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración», en los términos que se expresan a continuación.

Todas las actividades de control que se describen serán presentadas en esta DT en el plazo de tres (3) meses desde que hayan sido efectuadas. Además, los controles realizados por Entidad Colaboradora serán convenientemente notificados, con una antelación mínima de tres días hábiles respecto a la fecha de la actuación, o con la prioridad que marque en cada momento la normativa aplicable.


Cualquier superación de los valores límite que se detecte durante los controles que se describen a continuación, así como cualquier avería producida en las instalaciones de reducción o depuración, o cualquier otra desviación o accidente que se produzca que pueda afectar a la calidad del medio ambiente atmosférico, deberá comunicarse inmediatamente a la Delegación Territorial. En caso necesario, la Delegación Territorial podrá adoptar las medidas cautelares que se estimen convenientes para evitar que estas circunstancias se prolonguen en el tiempo

Emisiones Difusas: El control de las emisiones difusas se realizará según la metodología establecida en el *Decreto 151/2006, de 25 de julio*, y en la Instrucción Técnica IT-ATM-09 "Inspecciones reglamentarias de emisiones fugitivas de partículas sedimentables y en suspensión", aprobada por Orden de 19 de abril de 2012, de la Consejería de Medio Ambiente por la que se aprueban instrucciones técnicas en materia de vigilancia y control de las emisiones a la atmósfera.

Control externo

En aplicación del art. 15 del *Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula a calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía*, se deberá planificar un control periódico de las emisiones difusas de partículas totales en suspensión y sedimentables que será realizado por una Entidad Colaboradora en materia de calidad ambiental (ECCA), bajo la responsabilidad del titular de esta autorización, **con una periodicidad de 24 meses**.

Código:64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	33/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 366/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En los casos en los que las mediciones de vigilancia a realizar por la Consejería competente en materia de medio ambiente, coincidan en el mismo año y con el mismo alcance técnico que los controles externos, no será necesario realizar estos últimos en los aspectos que sean concurrentes.

Control interno

En aplicación del art. 16 del Decreto 239/2011, de 12 de julio, el titular deberá realizar controles internos de las emisiones difusas de partículas totales en suspensión y sedimentables **con una periodicidad de 12 meses**. Los controles internos podrán ser realizados por el titular de la instalación o, cuando la misma no disponga de medios, por Entidad Colaboradora en materia de calidad ambiental (ECCA) o laboratorio de ensayo acreditado por la UNE-EN-ISO/IEC 17025, siempre bajo la responsabilidad del titular de la instalación.

En el caso de que los controles sean realizados por el titular de la propia instalación, los medios disponibles se registrarán por criterios de aseguramiento de la calidad, tomando como referencia la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025. En la realización de los controles internos serán exigibles los mismos requerimientos técnicos que para la realización de los controles externos.

En los casos en los que las mediciones de vigilancia a realizar por la Consejería competente en materia de medio ambiente o las mediciones de control externo coincidan en el mismo año y con el mismo alcance técnico que los controles internos, no será necesario realizar estos últimos en los aspectos en que coincidan ambas mediciones.

Emisiones de Olores: El titular realizará con una **periodicidad máxima de 3 años**, seguimiento de las emisiones de olores mediante olfatometría dinámica de conformidad con la norma EN 13725.

Libros de Registro: El titular de la instalación dispondrá de un libro-registro de mediciones de emisiones contaminantes a la atmósfera, foliado y sellado por la Delegación Territorial. En el mismo, el titular hará constar los resultados de las mediciones realizadas en cumplimiento de lo dispuesto para controles externos e internos, así como la evaluación del grado de cumplimiento de los valores límite que sean de aplicación. Asimismo, se anotarán las fechas y horas de limpieza y revisión periódica de las instalaciones de depuración, paradas por avería, comprobaciones e incidencias de cualquier tipo, en particular los referentes al adecuado funcionamiento de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera.

Las anotaciones en el libro-registro, como consecuencia del control externo de un determinado foco, deberán ir selladas por la Entidad Colaboradora (ECCA). En el caso de que el encargado de las medidas de control interno sea una Entidad Colaboradora o laboratorio acreditado, éstas deberán ir igualmente selladas.

La información contenida en los libros-registro se deberá conservar por el titular durante un periodo de al menos cinco (5) años.


2.5.- PLAN DE CONTROL EN MATERIA DE PROTECCIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS:

Las siguientes actividades de control que se describen a continuación, tendrán periodicidad anual y serán presentadas en esta Delegación Territorial antes del 1 de marzo:

- 1.- **Certificado de Empresa Gestora** de retirada, de Fosa Estanca, de las aguas procedentes de aseos y vestuarios, indicadas en el Anexo III (Protección y contaminación de las aguas).
- 2.- **Certificación de la Revisión y Estanqueidad** de la red de drenajes de lixiviados y la balsa de recogida de lixiviados y aguas pluviales sucias firmada por técnico competente. En la revisión se comprobará que no se transfiere contaminación al suelo y las aguas subterráneas.

Se deberá realizar como mínimo cada cinco (5) años **un control de aguas subterráneas** y cada diez (10) años **un control periódico de suelos**, remitiéndose a esta Delegación Territorial los resultados obtenidos. Todo ello sin perjuicio del aumento de esta frecuencia de análisis tras el estudio de los resultados obtenidos. Dichos

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	34/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 367/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

controles serán efectuados por Entidad Colaboradora de la Consejería con competencia en materia de medio ambiente en el ámbito de la calidad ambiental (ECCA) y/o laboratorio de ensayo acreditado por la UNE-EN-ISO/IEC 17025.

2.6.- INFORMACIÓN A SUMINISTRAR A LA ADMINISTRACIÓN

Con independencia de lo expresado anteriormente, el titular de la autorización deberá remitir a esta DT **antes del 1 de marzo de cada año**, la información indicada a continuación, mediante los modelos indicados en la normativa de aplicación o a través de las plataformas informáticas habilitadas por esta Consejería a tal efecto:


- 1. Notificaciones PRTR: El titular de la autorización estará obligado a entregar los datos sobre emisiones y transferencia de contaminantes de la instalación de acuerdo con el *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las Autorizaciones Ambientales Integradas*.
- 2. Declaración anual de la actividad, según se establece en el art. 45 del *Decreto 5/2012, de 17 de enero, sobre el cumplimiento de las condiciones de la autorización*, que deberá contener la comparación entre el funcionamiento de la instalación, incluido el nivel de emisiones, y las MTD. Se aportará un registro del control anual del consumo de agua, electricidad y materias primas.
- 3. Memoria anual de Gestión de Residuos No Peligrosos según el Anexo VIII del *Decreto 73/2012, de 20 de marzo*.

2.7.- INFORMACIÓN A CUSTODIAR: Toda la documentación generada respecto a la gestión de residuos y aguas residuales de aseos y vestuarios, deberá conservarse durante 3 años en la instalación, para poder ser consultada por el personal de las administraciones competentes en caso de inspecciones o visitas a la misma.

El titular deberá mantener registros y documentar todas las técnicas y medidas descritas en la documentación aportada por el promotor, para dar cumplimiento a las MTD, de forma que dicha información pueda ser verificada fácilmente por la Consejería competente en materia de medio ambiente en cualquier momento, a requerimiento de ésta y/o en visitas de inspección efectuadas a la instalación.

Cualquier cambio en las técnicas o forma de aplicación o control de las mismas deberá notificarse a la DT.

Código:64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	64oxu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	35/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 368/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

ANEXO V: PLAN DE MANTENIMIENTO

El titular de la AAI deberá presentar, en el plazo de **TRES (3) MESES** desde la recepción de esta Resolución, un Plan de Mantenimiento de maquinaria e instalaciones, con incidencia ambiental, para que esta DT proceda a su aprobación.

El Plan de Mantenimiento deberá incluir:


- Los equipos con incidencia ambiental
- Medidores en continuo y su calibración
- Programa de limpieza general
- Sistema de registro diario de las operaciones
- Responsables de cada operación
- Referencia de los equipos sustituidos
- Registro a disposición de la Delegación Territorial

Se deberán realizar inspecciones visuales, al menos con periodicidad semanal, de cada uno de los sistemas relacionados en el programa de mantenimiento y limpieza con el fin de detectar y restablecer cualquier anomalía. Las inspecciones visuales y cada operación de mantenimiento y limpieza que se lleve a cabo deberán quedar registrada en el libro de mantenimiento que se edite al efecto.

Este Plan será aprobado por la DT en el plazo máximo de **UN (1) MES** desde su presentación, en este caso el silencio se considera positivo.

El Plan de mantenimiento permanecerá en las instalaciones a disposición del órgano competente en materia de medio ambiente, pudiendo ser requerido en cualquier momento en visita de inspección o bien para su remisión al órgano ambiental en el formato que por esta se determine, y podrá modificarse tras las auditorías periódicas que se establezcan o cuando ésta así lo requiera.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	36/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 369/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO VI: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Los principales elementos de la Evaluación Ambiental de la actuación se resumen a continuación:

1.- ELEMENTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DEL ENTORNO DEL PROYECTO.

El proyecto a autorizar consisten en una PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS, situada en el paraje Chozas de Redondo, del t.m. de El Ejido (Almería).

2.- INFORMACIÓN PÚBLICA.

El expediente fue sometido a información pública, por un periodo de 45 días mediante anuncio publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía Nº 119, de 23 de junio de 2017. También ha estado expuesto en el tablón de anuncios del Ayuntamiento de El Ejido durante 30 días y se le ha notificado a los vecinos colindantes. Durante el periodo de información pública no se han presentado alegaciones al proyecto.

3.- INTEGRACIÓN DE LA EVALUACIÓN.

En el Estudio de Impacto Ambiental se realiza un Inventario Ambiental que incluye los elementos esenciales del medio físico, biótico y socioeconómico y la valoración de impactos, estableciéndose un conjunto de medidas correctoras y protectoras para atenuar los impactos.


4.- CONDICIONES AL PROYECTO.

La actuación estará condicionada al cumplimiento de las condiciones establecidas en los ANEXOS II, III y IV de esta Autorización. Se seguirán los planes presentados en Proyecto y Estudio de Impacto Ambiental, con las salvedades expuestas en esta autorización. Además, estará sujeta a la Adaptación de las conclusiones MTD indicadas en el ANEXO VII.

5.- CONCLUSIÓN.

En consecuencia, esta Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Almería determina declarar, a los solos efectos ambientales, **VIABLE** la ejecución de la actividad, siempre y cuando se cumplan las especificaciones indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental y en los condicionados establecidos en el punto 4 de esta evaluación.

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	37/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 370/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

ANEXO VII: CONCLUSIONES MTD APLICABLES A LA INSTALACIÓN

La empresa titular de la AAI, para su instalación de Tratamiento de residuos agrícolas en el t.m. de El Ejido (Almería), cumple o deberá cumplir, a partir de la fecha límite, con los objetivos ambientales correspondientes a cada una de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD, en adelante), que le son de aplicación, contenidas en la *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo*, listadas en el presente Anexo.

Para las MTD aplicables y no implantadas, se dispondrá de un plazo de adaptación cuya fecha límite será el 18 de agosto 2022. En el caso de la existencia de Niveles Emisión Asociados a las MTD (NEA – MTD), estos se establecerán con anterioridad a la fecha límite antes expuesta.

Respecto a la implantación de dichas MTD el titular de la AAI deberá tener en cuenta:


- Salvo que se indique otra cosa, las conclusiones sobre las MTD son aplicables con carácter general.
- Las técnicas enumeradas y descritas en las presentes conclusiones sobre las MTD no son prescriptivas ni exhaustivas. Pueden utilizarse otras técnicas si garantizan al menos un nivel equivalente de protección del medio ambiente.
- Las conclusiones sobre las MTD se aplican sin perjuicio del cumplimiento de otra legislación pertinente.
- Deberá mantener registros (físicos y/o digital) y documentar todas las técnicas y medidas descritas para dar cumplimiento a las MTD de forma que se pueda verificar fácilmente dicha información por el organismo competente en materia de medio ambiente en cualquier momento, a requerimiento de éste y/o en visitas de inspección efectuadas a la instalación.
- Cualquier cambio en las técnicas o forma de aplicación o control de las mismas deberá notificarse a esta DT presentando documentación al respecto, equivalente a la que ya consta en el expediente de autorización.

Además, de las MTD recogidas a continuación, se deberán implantar las indicadas en el ANEXO III LÍMITES Y CONDICIONES TÉCNICAS de esta AAI.

1.- CONCLUSIONES GENERALES SOBRE LAS MTD

MTD	Descripción MTD	Aplicabilidad	TÉCNICA	Aplicada
MTD1	Mejorar el comportamiento ambiental global	Con carácter general	El alcance y las características del SGA dependerán de las características, dimensiones y nivel de complejidad de la explotación, así como de los diversos efectos que pueda tener sobre el medio ambiente.	NO
MTD2	Mejorar el comportamiento ambiental global de la instalación	Todas las técnicas	Con carácter general	
			a. Establecer y aplicar procedimientos de caracterización y de pre-aceptación de residuos.	NO
			b. Establecer y aplicar procedimientos de aceptación de residuos	NO
			c. Establecer y aplicar un inventario y un sistema de rastreo de residuos	NO
			d. Establecimiento y aplicación de un sistema	NO

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	38/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 371/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

MTD	Descripción MTD	Aplicabilidad	TÉCNICA	Aplicada
MTD4	Reducir el riesgo ambiental asociado al almacenamiento de residuos	Todas las técnicas	Con carácter general dentro de la disponibilidad de fosfatos inorgánicos altamente digestibles	de gestión de la calidad de la salida
				e. Garantizar la separación de residuos
				f. Garantizar la compatibilidad de los residuos antes de mezclarlos o combinarlos
				g. Clasificación de los residuos sólidos entrantes
				b. Adecuación de la capacidad de almacenamiento
MTD5	Reducir el riesgo medioambiental asociado a la manipulación y el traslado de residuos	Con carácter general	Los procedimientos de manipulación y traslado se basan en el riesgo y tienen en cuenta la probabilidad de que ocurran accidentes e incidentes, así como su impacto ambiental	c. Seguridad de las operaciones de almacenamiento
				Esos procedimientos incluyen los elementos siguientes:
				— la manipulación y el traslado de residuos corren a cargo de personal competente,
				— la manipulación y el traslado de residuos están debidamente documentados, se validan antes de su ejecución y se verifican después,
				— se adoptan medidas para prevenir y detectar derrames y atenuarlos,
MTD10	Monitorizar periódicamente las emisiones de olores	Con carácter general	Se ha confirmado la existencia de molestias debidas al olor para receptores sensibles (ver también MTD12)	— se toman precauciones conceptuales y operacionales cuando se mezclan o combinan residuos (por ejemplo, aspiración de los residuos de polvo y arenilla).
				Las emisiones de olores pueden monitorizarse mediante:
				— normas EN (por ejemplo, olfatometría dinámica con arreglo a la norma EN 13725 para determinar la concentración de olor o la norma EN 16841-1 o -2 a fin de determinar la exposición a olores),
				— cuando se apliquen métodos alternativos para los que no se disponga de normas EN (por ejemplo, la estimación del impacto de los olores), normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente
MTD11	Monitorizar el consumo anual de agua, energía y materias primas, así como la generación anual de residuos y aguas residuales	Con carácter general	Se ha confirmado la existencia de molestias debidas al olor para receptores sensibles (ver también MTD12)	La monitorización incluya mediciones directas, cálculos o registros mediante, por ejemplo, contadores adecuados o facturas. La monitorización se desglosa al nivel más adecuado (por ejemplo, a nivel de proceso o de planta/instalación) y considera cualquier cambio significativo que se produzca en la planta/instalación
MTD12	Establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión de olores	Con carácter general	Se ha confirmado la existencia de molestias debidas al olor para receptores sensibles (ver también MTD12)	Que incluya todos los elementos siguientes:
				— un protocolo que contenga actuaciones y plazos,
				— un protocolo para realizar la monitorización de olores como se establece en la MTD 10,
				— un protocolo de respuesta a incidentes identificados en relación con los olores, por ejemplo,
				denuncias,

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	39/44

JUAN JOSE ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 372/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

MTD	Descripción MTD	Aplicabilidad	TÉCNICA	Aplicada
			— un programa de prevención y reducción de olores concebido para detectar su fuente o fuentes, para caracterizar las contribuciones de las fuentes y para aplicar medidas de prevención y/o reducción.	
MTD13	Evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones de olor	Una o una combinación de técnicas	Sistemas abiertos	NO
			Esta técnica no es aplicable si puede comprometer la calidad deseada de la salida	NO
			Con carácter general (vease también MTD36)	NO
MTD14	Evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas a la atmósfera, en particular de partículas, compuestos orgánicos y olores	Una combinación de técnicas	Con carácter general	NO
			Su aplicabilidad puede verse limitada en las instalaciones existentes debido a condicionamientos de funcionamiento	NA
			Con carácter general	NO
			La utilización de maquinaria o edificios cerrados puede verse limitada por consideraciones de seguridad, como el riesgo de explosión o de agotamiento del oxígeno. El uso de maquinaria o edificios cerrados también puede verse limitado por el volumen de residuos.	NA
			e. Humectación	NO
			f. Mantenimiento	NO
			g. Limpieza de las zonas de tratamiento y almacenamiento de residuos	NO
MTD17	Establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión del ruido y las vibraciones como parte del sistema de gestión ambiental	Con carácter general	h. Programa LDAR (detección y reparación de fugas)	NO
			Que incluya todos los elementos siguientes: I. un protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados, II. un protocolo para la monitorización del ruido y de las vibraciones, III. un protocolo de respuesta a casos identificados en relación con el ruido y las vibraciones, por ejemplo, denuncias, IV. un programa de reducción del ruido y las vibraciones destinado a determinar la fuente o fuentes, medir o estimar la exposición al ruido y las vibraciones, caracterizar las contribuciones de las fuentes y aplicar medidas de prevención y/o reducción	NO
MTD18	Evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el	Una o una combinación de técnicas	En el caso de las instalaciones existentes, la reubicación de la maquinaria y de las salidas o	NO

Código: 640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381.			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	40/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 373/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

MTD	Descripción MTD		Aplicabilidad	TÉCNICA	Aplicada
			entradas del edificio puede verse limitada por falta de espacio o por costes excesivos		
			Con carácter general	b. Medidas operativas tales como las siguientes: i. Inspección y mantenimiento de la maquinaria, ii. cierre de las puertas y ventanas de las zonas cerradas, en la medida de lo posible, iii. dejar el manejo de la maquinaria en manos de personal especializado, iv. evitar actividades ruidosas durante la noche, en la medida de lo posible, v. medidas de control del ruido durante las actividades de mantenimiento, circulación, manipulación y tratamiento	NO
	ruido y las vibraciones		Con carácter general	c. Maquinaria de bajo nivel de ruido	NO
			Su aplicabilidad puede verse limitada por falta de espacio (en el caso de las instalaciones existentes).	d. Aparatos de control del ruido y las vibraciones	NO
			Aplicable únicamente a las instalaciones existentes, ya que el diseño de las instalaciones nuevas debería hacer que esta técnica fuera innecesaria. En el caso de las instalaciones existentes, la intercalación de obstáculos puede verse limitada por falta de espacio.	e. Atenuación del ruido	NO
MTD21	Prevenir o limitar las consecuencias ambientales de accidentes e incidentes	Todas las siguientes técnicas	Con carácter general	a. Medidas de protección entre las que pueden incluirse las siguientes: — protección de la instalación contra actos hostiles, — sistema de protección contra incendios y explosiones que contenga equipos de prevención, detección y extinción, — accesibilidad y operatividad de los equipos de control pertinentes en situaciones de emergencia	NO
				b. Gestión de las emisiones resultantes de accidentes e incidentes (procedentes de derrames, del agua de extinción de incendios o de válvulas de seguridad)	NO
				c. Sistema de registro y evaluación de accidentes e incidentes	NO
MTD23	Utilizar con eficiencia la energía	Todas las siguientes técnicas	Con carácter general	a. Plan de eficiencia energética	NO
			Con carácter general	b. Registro del balance energético. Incluye lo siguiente: i) información sobre el consumo de energía en términos de energía suministrada, ii) información sobre la energía exportada fuera de la instalación,	NO


Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	41/44

MTD	Descripción MTD	Aplicabilidad	TÉCNICA	Aplicada
			<p>iii) Información sobre los flujos de energía (por ejemplo, diagramas Sankey o balances energéticos) que muestre cómo se utiliza la energía a lo largo de todo el proceso.</p> <p>El registro del balance energético está adaptado a las especificidades del tratamiento de residuos en términos del proceso o procesos llevados a cabo, el flujo o flujos de residuos tratados, etc.</p>	

2.- CONCLUSIONES GENERALES SOBRE LAS MTD EN EL TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE RESIDUOS

MTD	Descripción MTD	Aplicabilidad	TÉCNICA	Aplicada
MTD33	Reducir las emisiones de olores y mejorar el comportamiento ambiental global	Con carácter general	Seleccionar los residuos que entran en la instalación: pre-aceptación, la aceptación y la clasificación de los residuos que entran en la instalación (véase la MTD 2) de tal manera que se garantice que son adecuados para el tratamiento, por ejemplo en términos de balance de nutrientes, humedad o presencia de compuestos tóxicos que puedan reducir la actividad biológica.	NO
MTD35	Reducir la generación de aguas residuales y el consumo de agua	Aplicable con carácter general a las instalaciones existentes con los condicionamientos asociados a la configuración de los circuitos de agua.	a. Separación de corrientes de agua: El lixiviado de las pilas y trincheras de compost se separa de las escorrentías superficiales (véase la MTD 19f).	NO
		Con carácter general	b. Recirculación del agua: Recirculación de las corrientes de agua de proceso (por ejemplo, del secado del digerido líquido de procesos anaerobios) o utilizando todo lo posible otras corrientes de agua (por ejemplo, el agua de condensación, el agua de enjuagado, el agua de escorrentía superficial). El grado de recirculación está condicionado por el balance hídrico de la instalación, el contenido de impurezas (por ejemplo, metales pesados, sales, patógenos, compuestos olorosos) y/o las características de las corrientes de agua (por ejemplo, contenido de nutrientes).	NO
			c. Minimización de la generación de lixiviados: Optimizar el contenido de humedad de los residuos para reducir al mínimo la generación de lixiviados	NO

Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381.			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	42/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 375/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.- CONCLUSIONES GENERALES SOBRE LAS MTD EN EL TRATAMIENTO AEROBIO DE RESIDUOS

MTD	Descripción MTD	Aplicabilidad	TÉCNICA	Aplicada
MTD36	Reducir las emisiones a la atmósfera y mejorar el comportamiento ambiental global	Con carácter general	La monitorización del contenido de humedad de la trinchera no es aplicable a los procesos cerrados cuando se han detectado problemas de salud o seguridad. En ese caso, el porcentaje de humedad puede monitorizarse antes de cargar los residuos en la fase de compostaje cerrado y adaptarse cuando estos salen de esa fase. Monitorización y/o control de los principales parámetros del proceso y de los principales residuos, en particular: — las características de los residuos que entran en la instalación (por ejemplo, relación C/N, tamaño de las partículas), — la temperatura y el contenido de humedad en diferentes puntos de la trinchera, — la aireación de la trinchera (por ejemplo, frecuencia de volteo de las trincheras, concentración de O2 y/o CO2 en la trinchera, temperatura de las corrientes de aire en caso de aireación forzada), — la porosidad, altura y anchura de la trinchera.	NO
MTD37	Reducir las emisiones difusas a la atmósfera de partículas, olores y bioaerosoles procedentes de las fases de tratamiento al aire libre	Con carácter general	a. Utilización de cubiertas de membrana semipermeable.	NO
		Con carácter general	b. Adaptación de las operaciones a las condiciones meteorológicas	NO

El siguiente listado de MTD no aplican a este proyecto ya que no hay ni se permiten vertidos a las aguas subterráneas, las aguas residuales que se generan son retiradas por un gestor autorizado, no existen emisiones canalizadas a la atmósfera y solo se realiza tratamiento biológico de los residuos que son restos vegetales:

MTD	Descripción MTD
MTD3	Facilitar la reducción de las emisiones al agua y a la atmósfera
MTD6	Monitorización los principales parámetros del proceso (por ejemplo, caudal de aguas residuales, pH, temperatura, conductividad, DBO) en lugares clave (por ejemplo en la entrada y/o salida del pretratamiento, en la entrada al tratamiento final, en el punto en que las emisiones salen de la instalación, etc.)
MTD7	Monitorizar las emisiones al agua al menos con la frecuencia que se indica y de acuerdo con normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en aplicar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente
MTD8	Monitorizar las emisiones canalizadas a la atmósfera al menos con la frecuencia que se indica a continuación y con arreglo a normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en utilizar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente
MTD9	Monitorizar, por lo menos una vez al año, las emisiones difusas a la atmósfera de compuestos orgánicos procedentes de la regeneración de disolventes usados, de la descontaminación con disolventes de aparatos que contienen COP y del tratamiento físico-químico de disolventes para valorizar su poder calorífico por medio de una (o una combinación) de las técnicas que se indican
MTD15	Utilizar la combustión en antorcha únicamente por razones de seguridad o en condiciones de funcionamiento no rutinarias
MTD16	Reducir las emisiones a la atmósfera de las antorchas cuando su uso es inevitable
MTD19	optimizar el consumo de agua, reducir el volumen de aguas residuales generadas y evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones al suelo y al agua

Código:640xu6998BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu6998BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	43/44

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 376/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



MTD	Descripción MTD
MTD20	reducir las emisiones al agua mediante tratamiento de las aguas residuales
MTD22	utilizar con eficiencia los materiales sustituyendo los materiales por residuos
MTD24	reducir la cantidad de residuos destinados a ser eliminados maximizando la reutilización de envases como parte del plan de gestión de residuos
MTD25-MTD32	en el tratamiento mecánico de residuos
MTD34	Reducir las emisiones canalizadas a la atmósfera de partículas, compuestos orgánicos y compuestos olorosos, en particular H2S y NH3
MTD 38-MTD53	Específicas para otro tipo de tratamientos (anaeróbico, mecánico-biológico, físico-químico....)


Código:640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381.			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	CLARA DEL ARCO MARTÍNEZ	FECHA	05/07/2019
ID. FIRMA	640xu699BEMGTJp7HX1S7TsMRmy381	PÁGINA	44/44

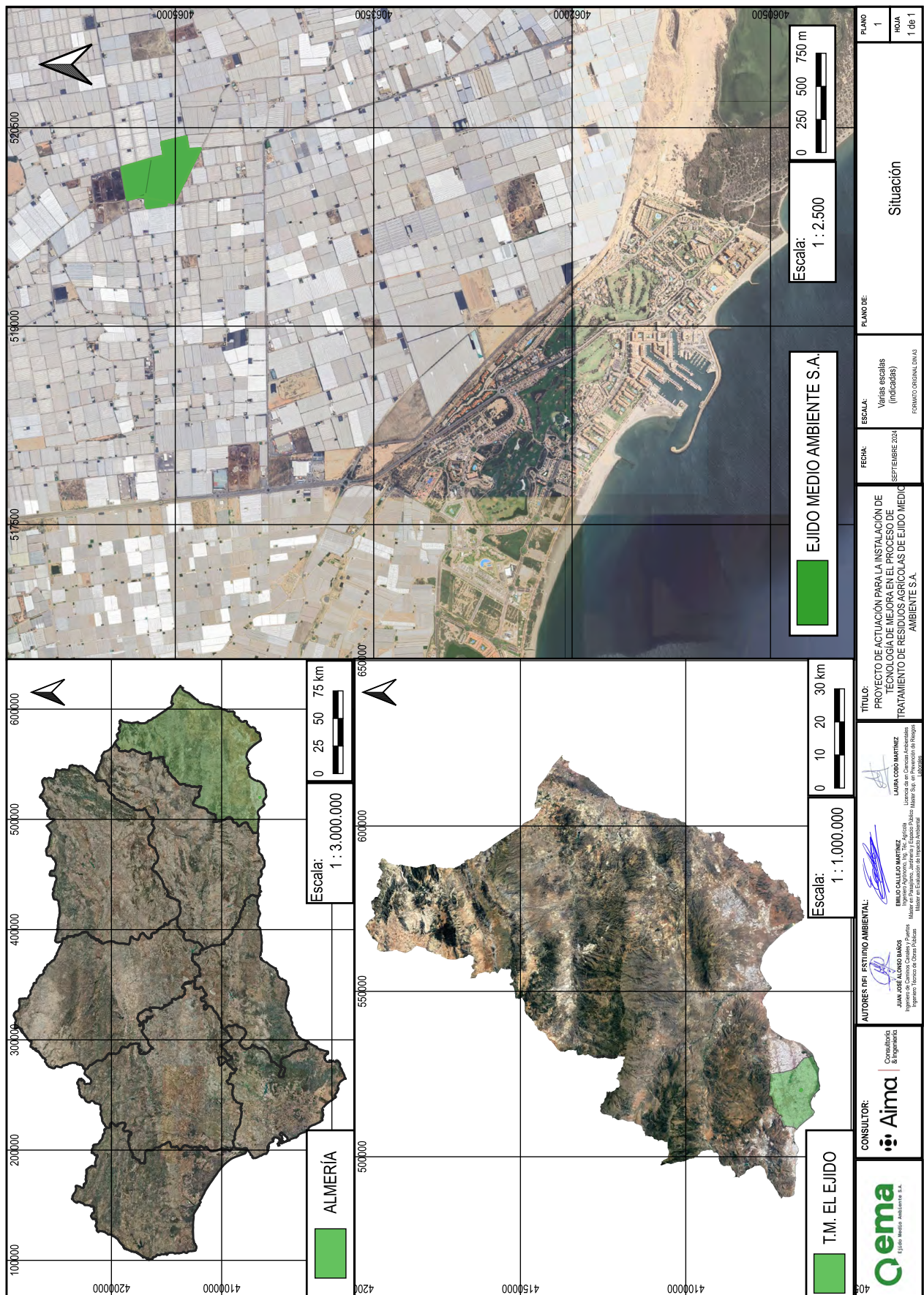
JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 377/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

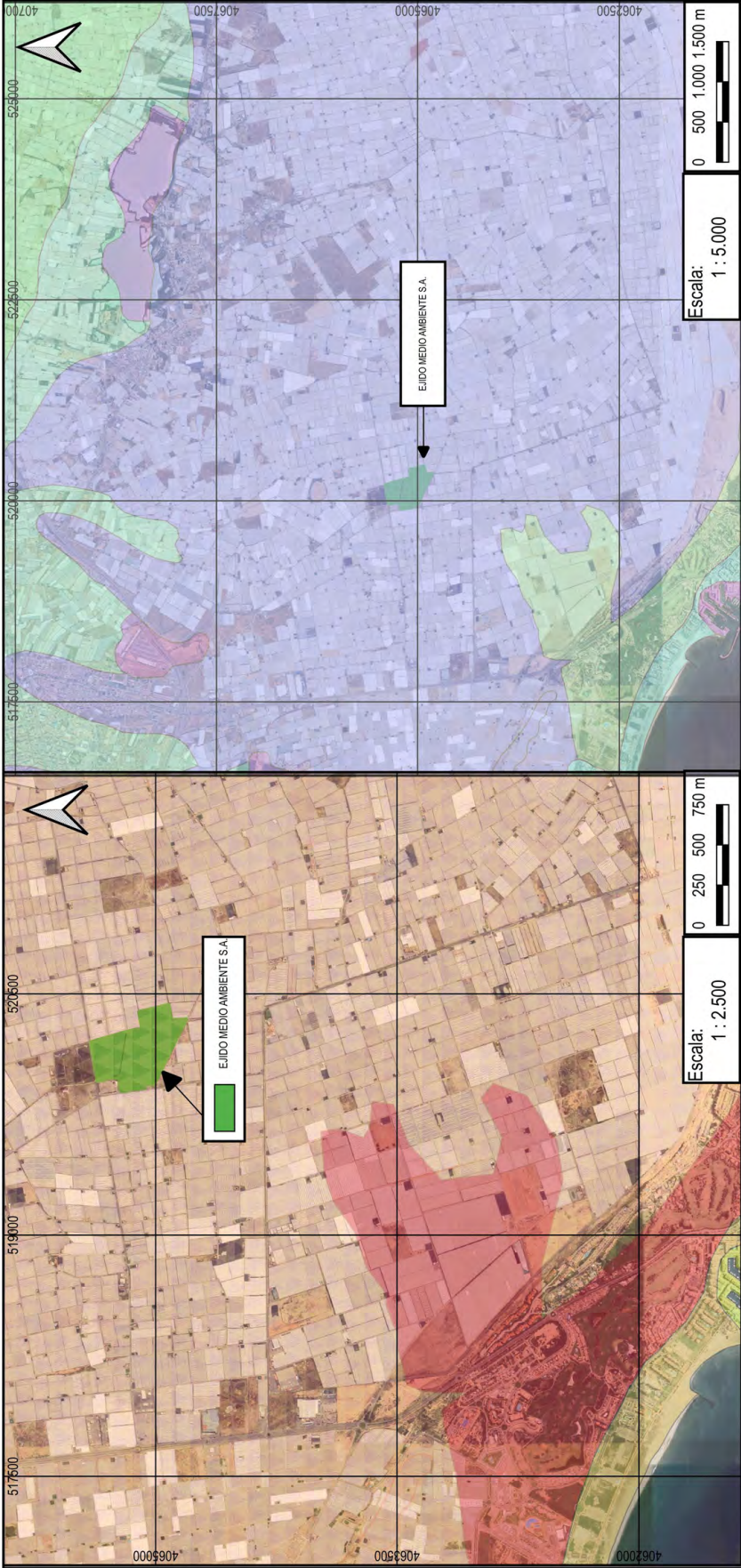
Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15





APÉNDICE Nº 7. Cartografía ambiental

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 378/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			





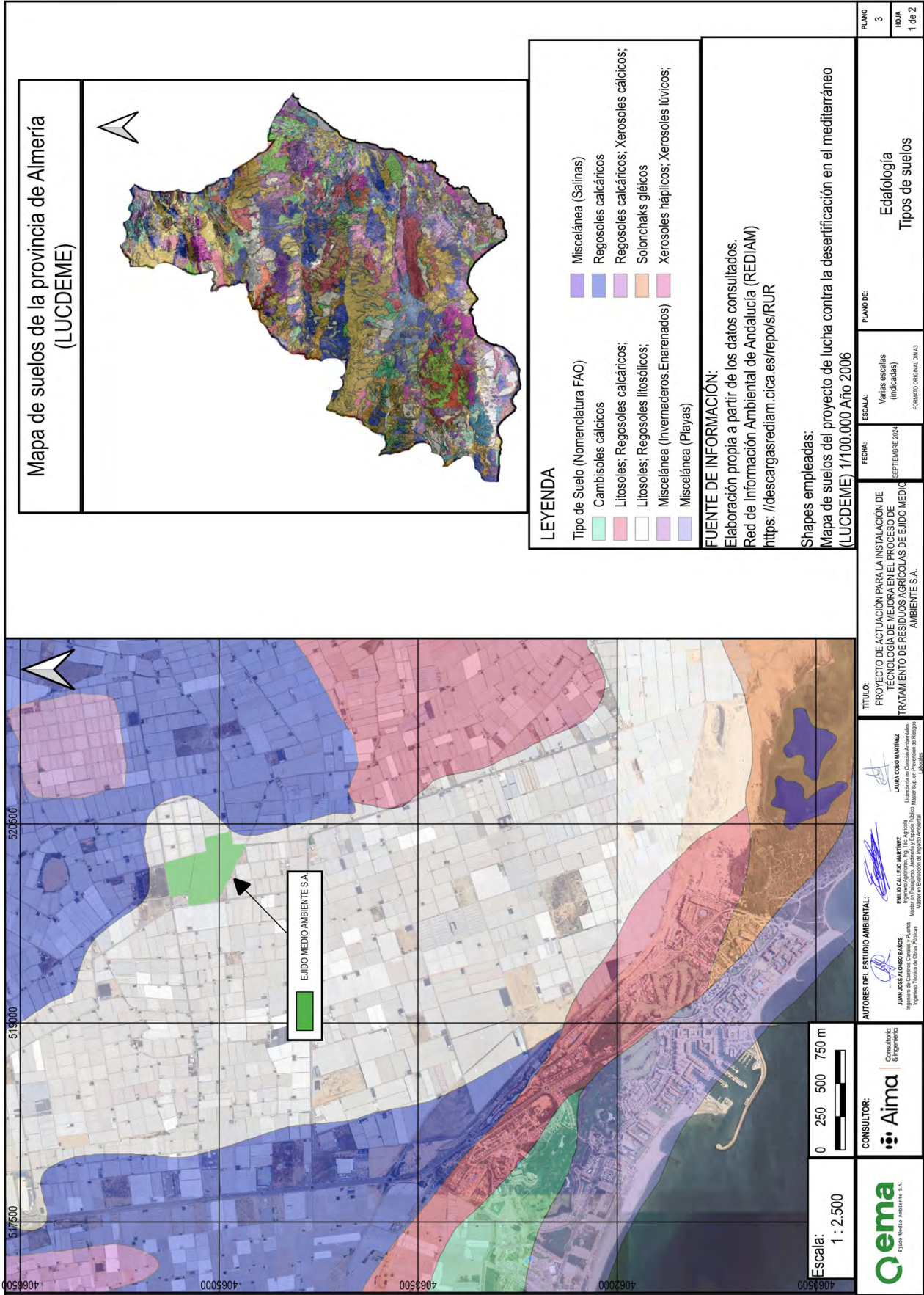
 Qema S.L. Madrid - Andalucía S.A.	 Aima Consultoría & Ingeniería	AUTORES DEL ESTUDIO AMBIENTAL: JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Ingeniero Técnico de Obras Públicas Máster en Evaluación de Impacto Ambiental	 EBILIO CALLEJO MARTÍNEZ Ingeniero Agrónomo, S.A. Tit. Agrónomo Máster en Evaluación de Impacto Ambiental	 LAURA COBO MARTÍNEZ Licenciada en Ciencias Ambientales Máster en Evaluación de Impacto Ambiental	TÍTULO: PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGROPECUARIOS DE EJIDO MEDIO AMBIENTE S.A.	FECHA: SEPTIEMBRE 2024	ESCALA: Varías escalas (indicadas) <small>FORMATO ORIGINAL DNAL</small>	PLANO DE: Geología Unidades geomorfológicas y fisiográficas	PLANO: 2	Hoja: 1 de 2

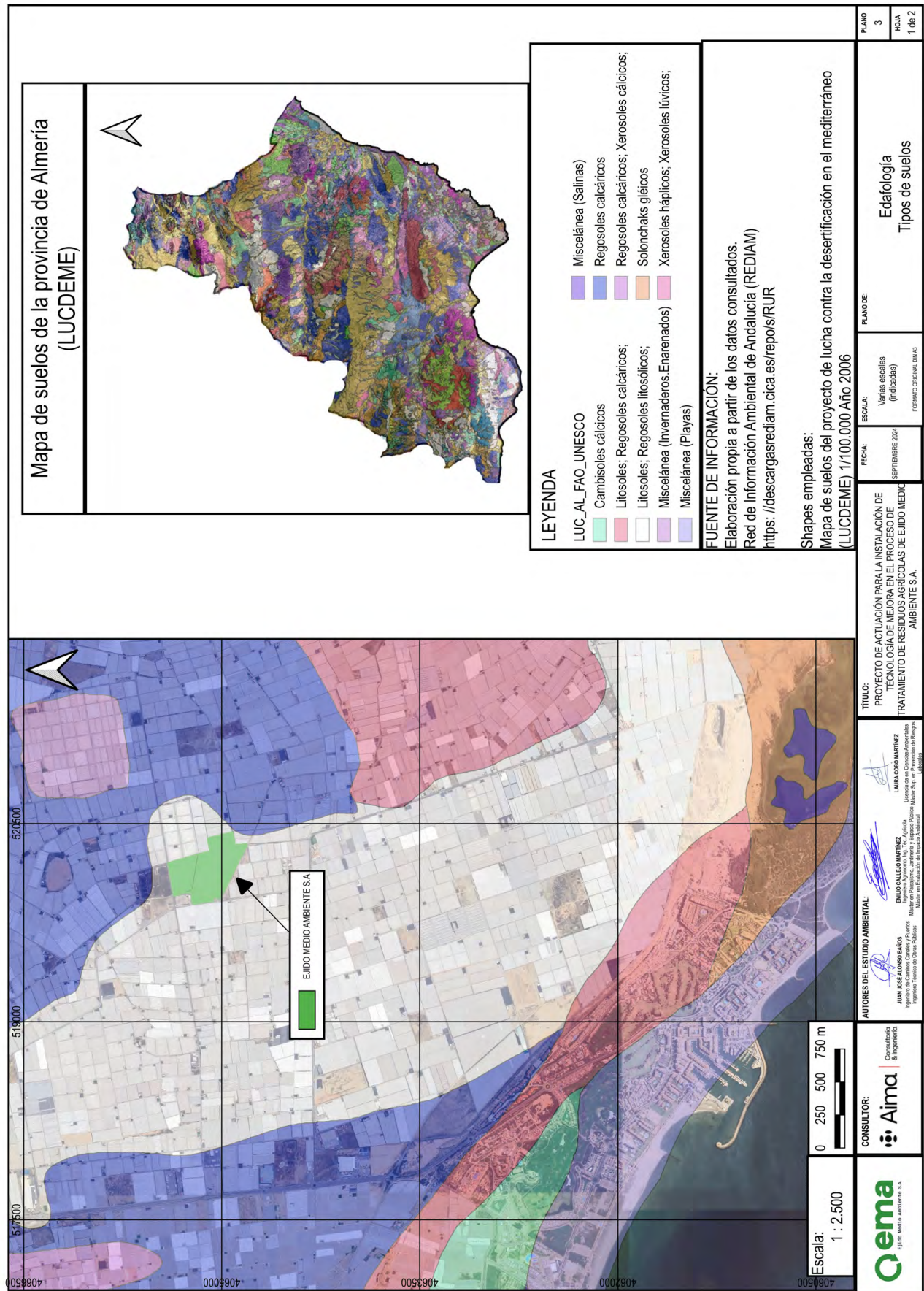
LEYENDA
Unidades Fisiográficas
Formas artificiales-Antrópicas
(Escombreras, suelos alterados,
salinas y áreas de acuicultura)
Formas de Abrasión
Formas Detriticas Litorales
Formas Dunares

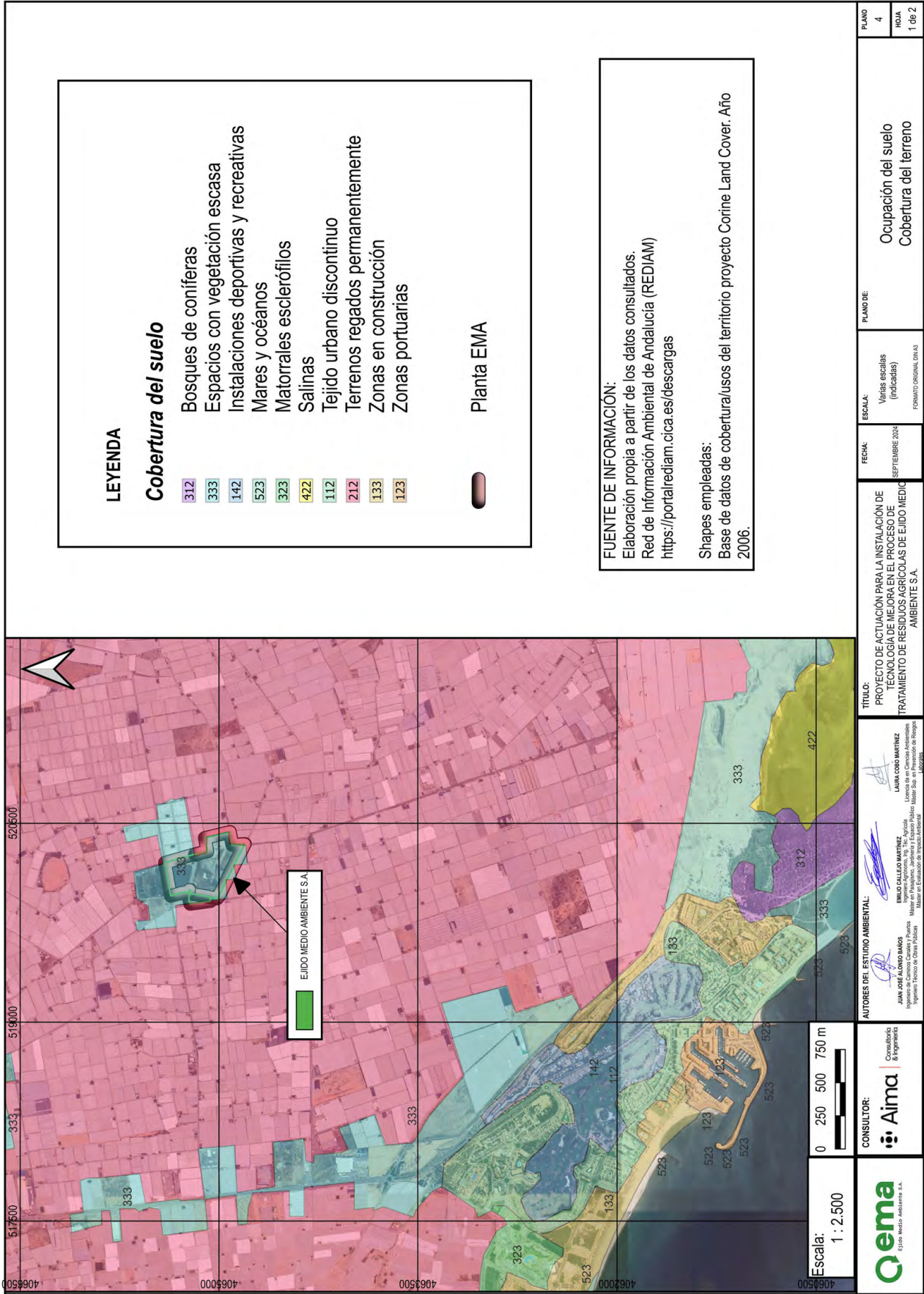
FUENTE DE INFORMACIÓN:
Datos Espaciales de Referencia (DERA) Instituto
de Estadística y Cartografía de Andalucía.
<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/dega/sites/default/files/datos/094-dera-4-medio-fisico.zip>

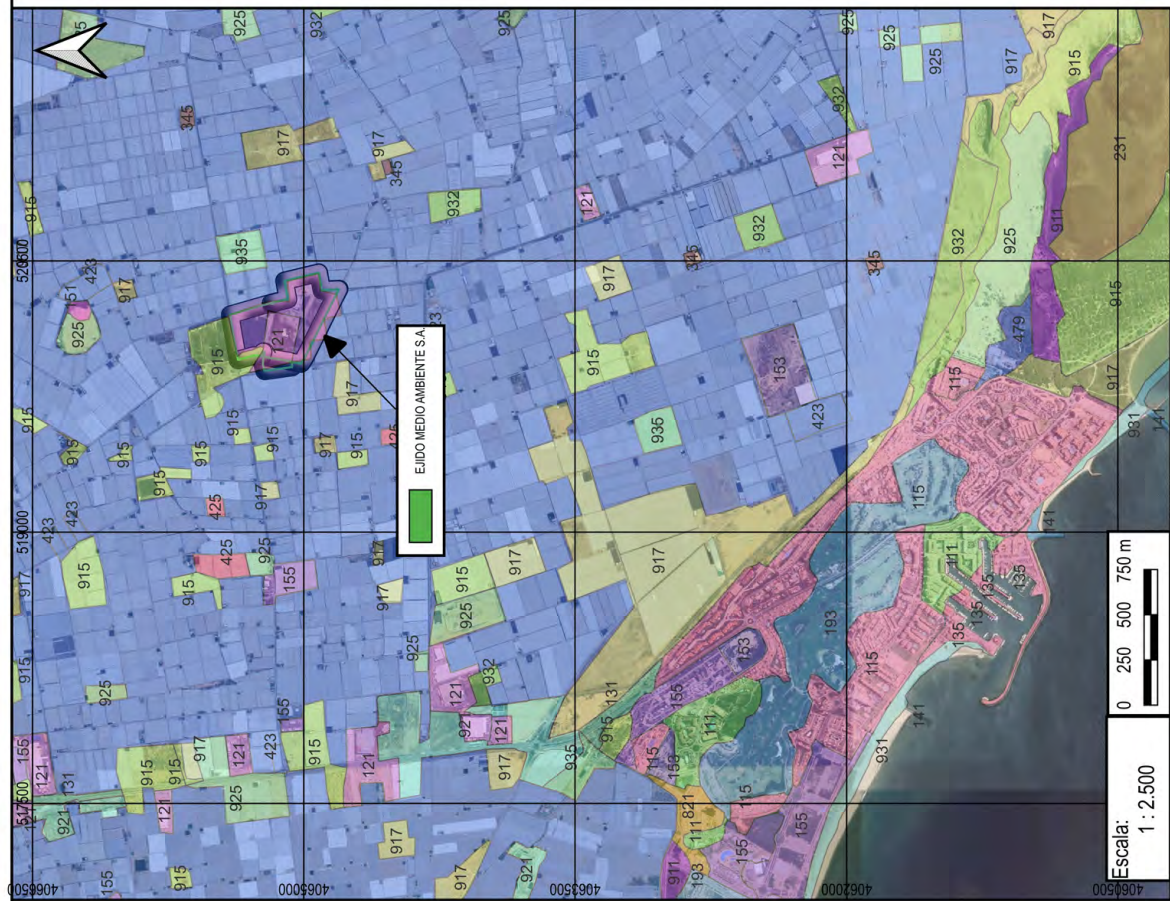
Shapes empleadas:
Elaboración propia a partir de la Shape
Fisiográfico Terrestre

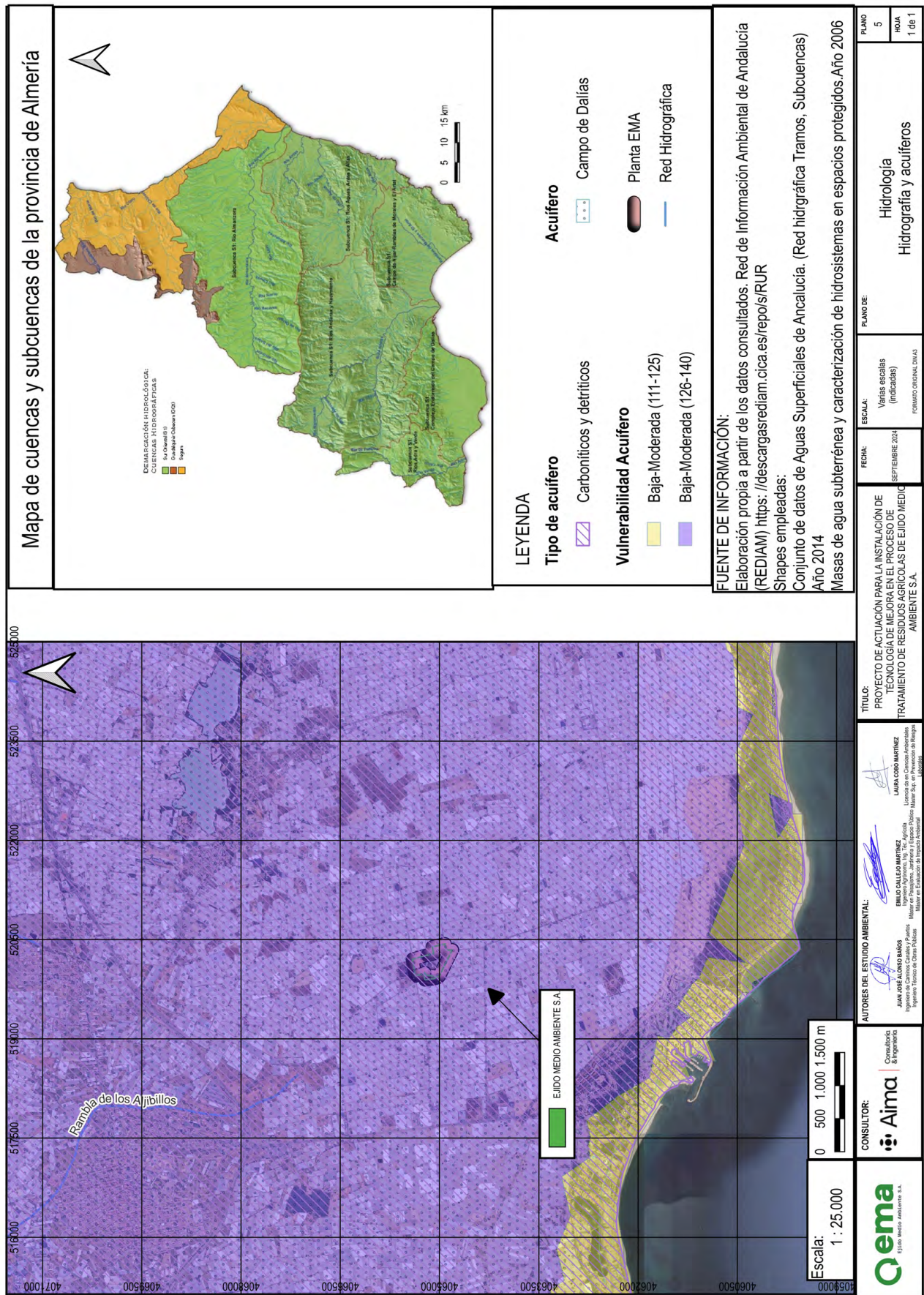
LEYENDA
Unidades Geomorfológicas
Albufera colmatada
Conos de deyección / Abanicos aluviales
Dunas móviles y dunas actuales
Escombreras y suelos alterados
Llanuras y Lomas
Playas
Terrazas marinas

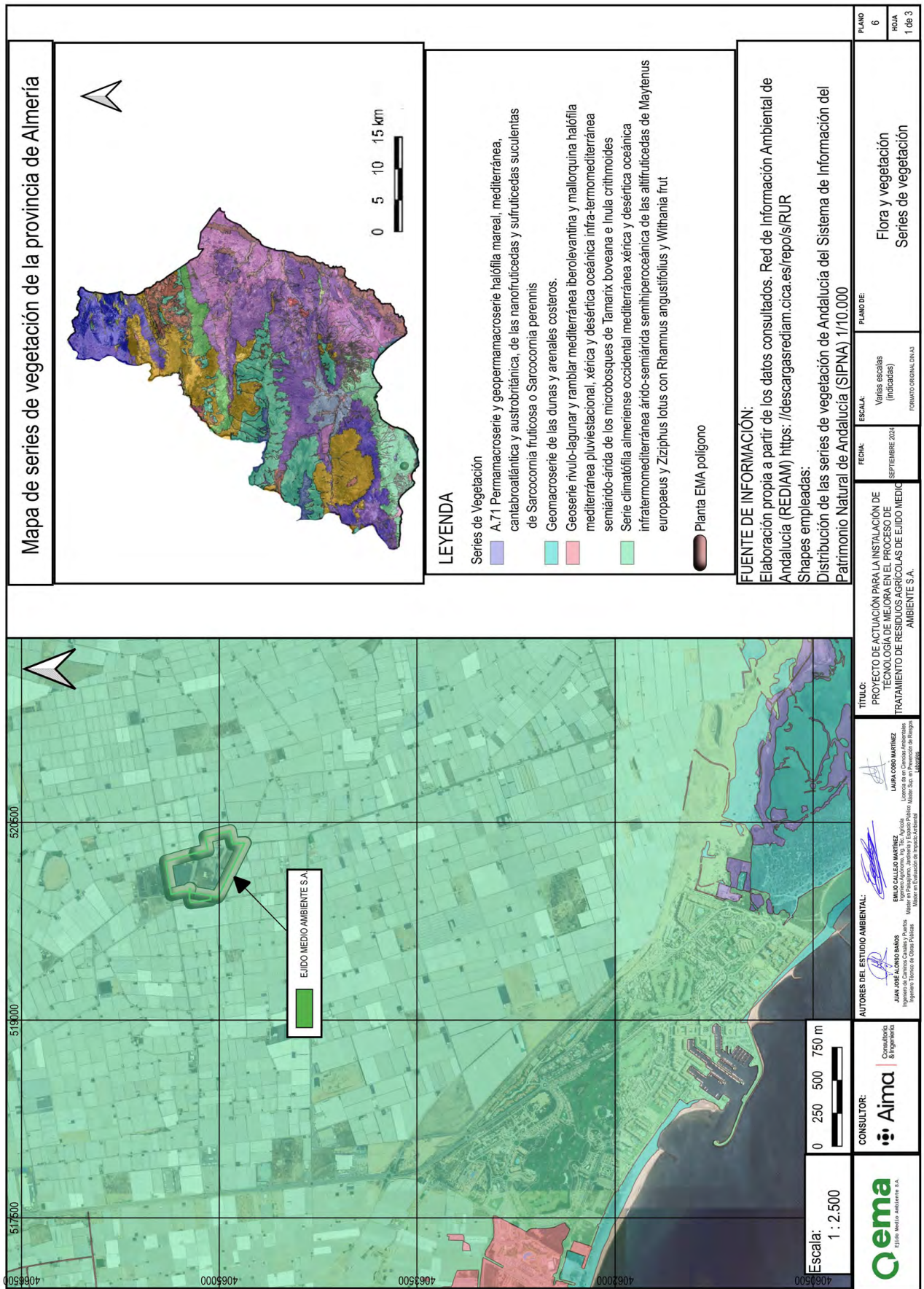




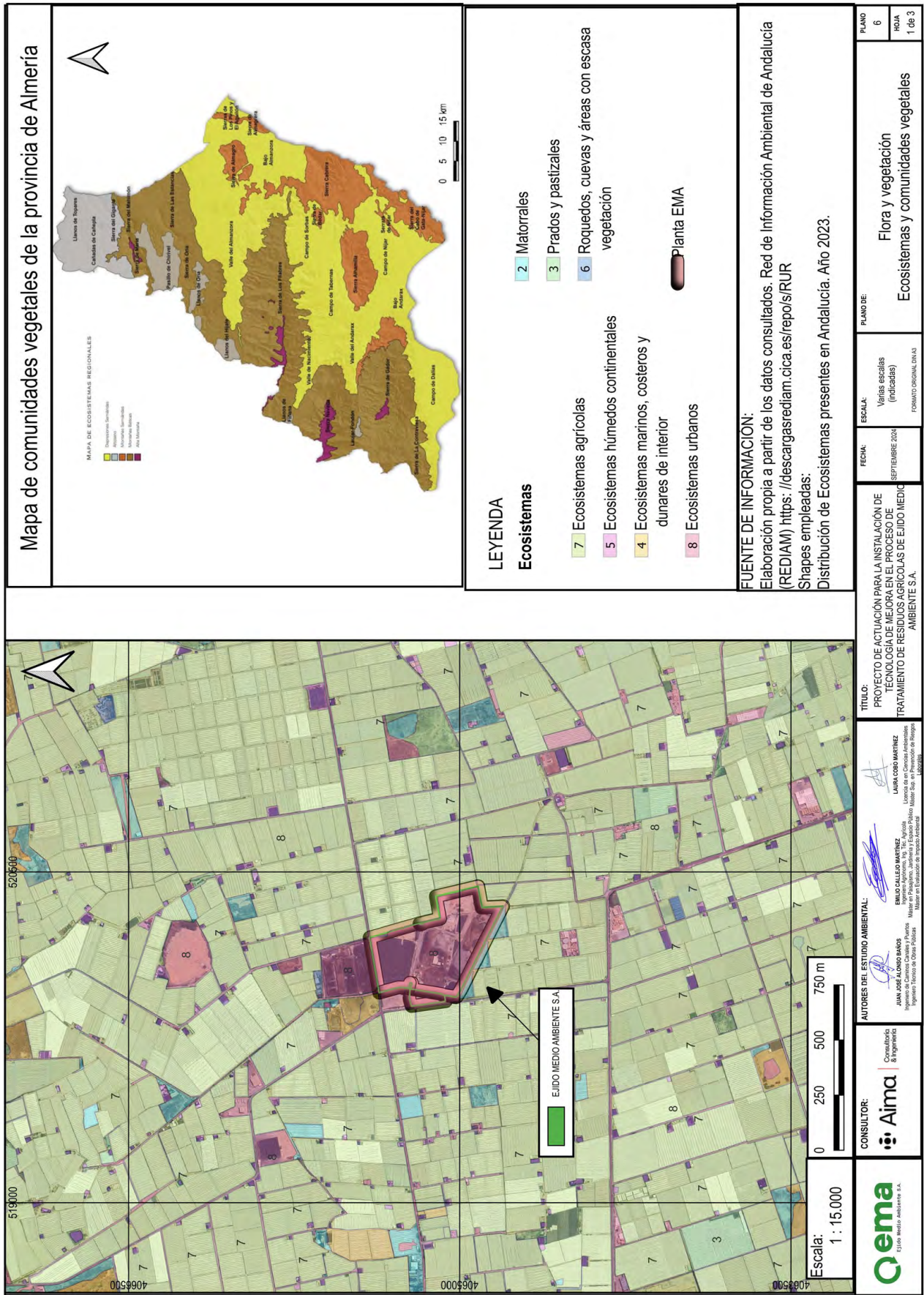


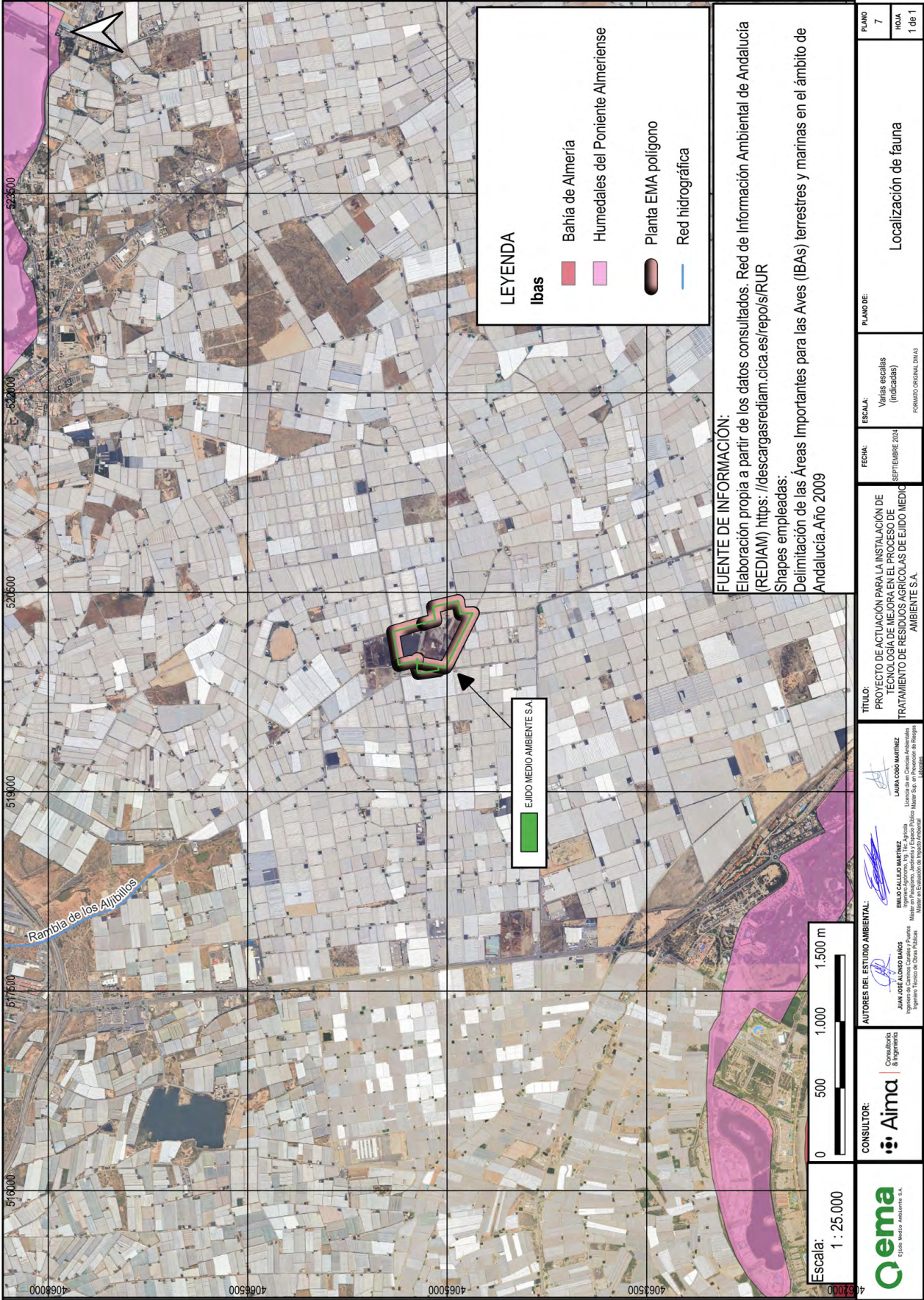


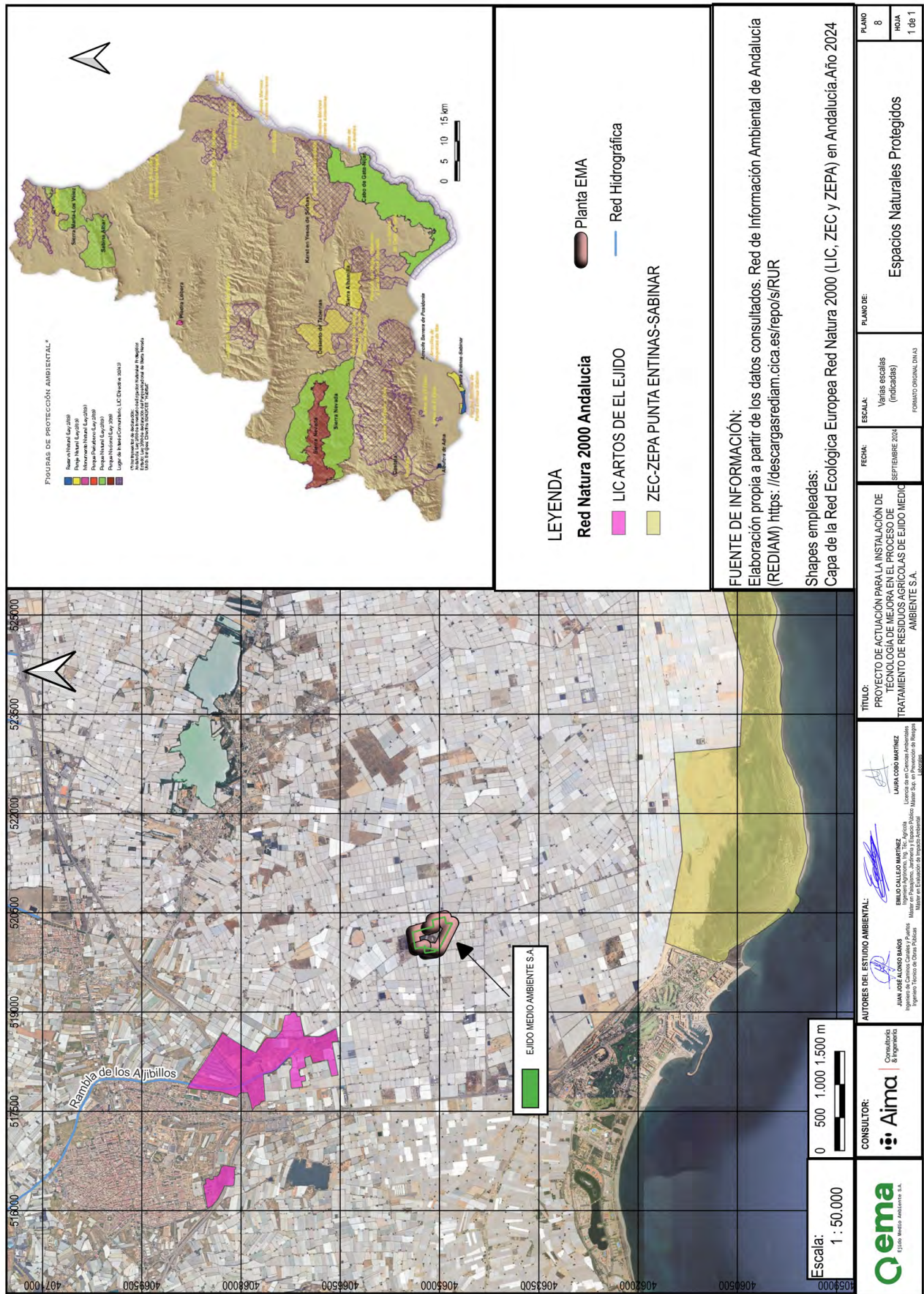















DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 393/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE DE PLANOS

PLANO Nº1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO Nº2: ÁMBITO DE ACTUACIÓN

PLANO Nº3: ESTADO ACTUAL

PLANO Nº4: DIAGRAMA DE FJULO DEL NUEVO PROCESO PRODUCTIVO

PLANO Nº5: PLANTA GENERAL

Nº Reg. Entrada: 2024999012240586. Fecha/Hora: 19/11/2024 21:19:15

JUAN JOSÉ ALONSO BAÑOS cert. elec. repr. B04627261		19/11/2024 21:19	PÁGINA 394/399
VERIFICACIÓN	PEGVEA5NE3PF2P3NFT3XWPHJSEYZ49	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

