

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

EN EL MARCO DE LA AAI DEL PROYECTO DE  
AMPLIACIÓN DE PLANTA DE ALMACENAMIENTO,  
TRANSFERENCIA Y GESTIÓN DE  
RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS, SITUADA  
EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL “SALINAS DE LEVANTE”,  
EL PUERTO DE SANTA MARÍA (CÁDIZ)

Noviembre de 2024

Asistencia Técnica  
IBERMAD, MEDIO AMBIENTE Y  
DESARROLLO, S.L.

Nº Reg. Entrada: 2024999011863684. Fecha/Hora: 08/11/2024 14:25:11

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA cert. elec. repr. B11475738		08/11/2024 14:24	PÁGINA 1/86
VERIFICACIÓN	PEGVE4CP8TAHNZT4JR5BY7NV9HRRJS	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ÍNDICE

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES .....</b>	<b>3</b>
1.1 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO .....	4
1.1.1 Ubicación del Proyecto .....	4
1.1.2 Características del Proyecto Básico .....	7
1.2 EXIGENCIAS PREVISIBLES EN RELACIÓN CON LA UTILIZACIÓN DEL SUELO Y DE OTROS RECURSOS NATURALES EN LAS DISTINTAS FASES DEL PROYECTO.....	16
1.3 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN O CONSTRUCCIÓN .....	17
1.3.1 Operaciones de Gestión .....	17
<b>2. EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y PRESENTACIÓN RAZONADA DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, ABORDANDO EL ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DE CADA UNA DE ELLAS .....</b>	<b>21</b>
2.1 ALTERNATIVA 0: MANTENIMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	21
2.2 ALTERNATIVA 1: EJECUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN EN SUELO URBANO INDUSTRIAL .....	21
<b>3. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES.</b>	<b>23</b>
3.1 ESTADO DEL LUGAR ANTES DE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS .....	23
3.2 ASPECTOS AMBIENTALES.....	23
3.2.1 Clima .....	23
3.2.2 Geología y Geomorfología .....	25
3.2.3 Hidrología .....	26
3.2.4 Vegetación y fauna .....	27
3.2.5 Patrimonio Natural .....	28
3.2.6 Patrimonio Histórico.....	28
3.3 DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES .....	29
<b>4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS EN LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS .....</b>	<b>36</b>
4.1 METODOLOGÍA.....	36
4.1.1 Método de Gómez Orea .....	36
4.2 VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS .....	39
4.2.1 Alternativa 0: Mantenimiento de la Situación Actual. ....	39
4.2.2 Alternativa 1: Ejecución de la ampliación en suelo urbano industrial.....	44
4.3 RESULTADOS DE LA VALORACIÓN .....	49
<b>5. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS .....</b>	<b>53</b>
5.1 MEDIDAS FASE DE OBRA Y ADAPTACIÓN .....	53
5.2 MEDIDAS FASE DE FUNCIONAMIENTO .....	54
5.3 OTRAS MEDIDAS .....	55
<b>6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....</b>	<b>58</b>
<b>7. DOCUMENTO DE SÍNTESIS .....</b>	<b>60</b>
<b>8. ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A LA RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000.....</b>	<b>81</b>
<b>9. IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>83</b>

ANEXO CARTOGRÁFICO: PLANO 01.- LOCALIZACIÓN

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de las instalaciones actuales..... 5

Figura 2. Localización de las parcelas destinadas a la ampliación..... 6

Figura 3. Instalación actualmente en funcionamiento y parcelas destinadas a la ampliación..... 7

Figura 4. Esquema alzado general de la nueva nave..... 10

Figura 5. Esquema secciones transversales y longitudinales..... 11

Figura 6. Esquema de distribución en parcela. Estado reformado..... 12

Figura 7. Esquema Red de saneamiento, pluviales y residuales..... 14

Figura 8. Esquema detalle del saneamiento..... 15

Figura 9. Situación de la Planta sobre el Mapa Geológico de España (MAGNA 50)..... 26

Figura 10. Localización del P.N. Bahía de Cádiz respecto al ámbito de estudio..... 28

Figura 11. Localización de la ZEC-ZEPA Bahía de Cádiz respecto al ámbito de estudio..... 82

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

El Proyecto objeto del presente EsIA tiene como objetivo principal la modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) vigente, con el fin de obtener la aprobación para la ampliación de la planta de almacenamiento, transferencia y gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, gestionada por PUSAMA S.L., ubicada en las parcelas n.º 65 y n.º 69 del Polígono Industrial "Salinas de Levante", en el término municipal de El Puerto de Santa María, Cádiz. Esta ampliación permitirá optimizar los procesos operativos actuales, incrementar la capacidad de gestión de residuos, y garantizar el cumplimiento riguroso de las normativas urbanísticas y ambientales vigentes.

La ampliación de la planta que se describe se considera una MODIFICACIÓN SUSTANCIAL del Proyecto Básico original objeto de Autorización Ambiental Integrada, por lo que el procedimiento administrativo presente se realiza con la finalidad de ampliar las condiciones de almacenamiento y gestión de la actual autorización para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos que se desarrolla en la instalación situada en el Polígono Industrial Salinas de Levante en el municipio de El Puerto de Santa María. Las capacidades de almacenamiento que se pretenden autorizar pasan a encontrarse afectadas por 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; concretamente con el siguiente epígrafe del Anexo I:

- **Epígrafe 5.6:** Almacenamiento temporal de los residuos peligrosos no incluidos en el apartado 5.5 en espera de la aplicación de alguno de los tratamientos mencionados en el apartado 5.1, 5.2, 5.5 y 5.7, con una capacidad total superior a 50 toneladas, excluyendo el almacenamiento temporal, pendiente de recogida, en el sitio donde el residuo es generado.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que la ampliación de la Planta debe considerarse como una MODIFICACIÓN SUSTANCIAL de la vigente Autorización Ambiental Integrada, al tratarse de una fase adicional en su desarrollo que responde a la necesidad de ampliar tanto la capacidad operativa como la superficie de la planta, incluyendo nuevas instalaciones que optimicen el manejo y la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

La ampliación proyectada incluye tanto el incremento de la capacidad como la gestión de nuevos residuos, incluyendo plásticos contaminados. Este cambio introduce variaciones significativas tanto en el volumen como en la tipología de los residuos gestionados, lo que justifica la modificación de la AAI vigente.

Esta ampliación responde a las demandas del mercado de gestión de residuos y se alinea con los principios de economía circular y sostenibilidad establecidos en la Ley 7/2022 y la Ley 3/2023 de Economía Circular.

Además del aumento de la capacidad operativa, la ampliación incluye nuevas instalaciones en una superficie de 4.403 m<sup>2</sup>, lo que implicará un uso más eficiente del espacio destinado a almacenamiento y tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Este crecimiento en superficie y capacidad conlleva cambios significativos en los procesos productivos, justificados conforme a lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2016, que regula las modificaciones sustanciales.

## 1.1 Definición, características y ubicación del proyecto

### 1.1.1 Ubicación del Proyecto

Las instalaciones actuales de PUSAMA S.L. se encuentran en el Polígono Industrial Salinas de Levante, ubicado en el municipio de El Puerto de Santa María, en la provincia de Cádiz. Este polígono industrial consolidado está diseñado específicamente para albergar actividades industriales de carácter intensivo, lo que lo convierte en un entorno ideal para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

Las operaciones de PUSAMA S.L. se desarrollan actualmente en las siguientes parcelas:

Provincia	Municipio	Nombre	Parcela Nº	Referencia Catastral
Cádiz	El Puerto de Santa María	Polígono Industrial "Salinas de Levante"	66	0961703QA5506B0001GK
			64	0961708QA5506B0001FK



Figura 1. Ubicación de las instalaciones actuales.

Ambas parcelas se encuentran en pleno funcionamiento, dedicadas al almacenamiento, tratamiento y transferencia de residuos peligrosos y no peligrosos. Están clasificadas como suelo urbano consolidado de uso industrial, y la normativa que rige su uso es el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de El Puerto de Santa María y el Plan Parcial del Polígono Industrial Salinas de Levante, que permite la ejecución de actividades industriales intensivas.



El proyecto contempla la expansión hacia dos parcelas colindantes situadas dentro del mismo Polígono Industrial Salinas de Levante, lo que asegura la continuidad en las operaciones y facilita el desarrollo logístico de la planta. Esta cercanía entre las instalaciones existentes y las nuevas áreas proyectadas permitirá optimizar los recursos y mejorar la eficiencia operativa, maximizando el aprovechamiento de la infraestructura industrial del polígono.

Provincia	Municipio	Nombre	Parcela Nº	Referencia Catastral
Cádiz	El Puerto de Santa María	Polígono Industrial "Salinas de Levante"	65	0961707QA5506B0001TK
			69	0961706QA5506B0001LK

Parcela Nº	Grados Decimales		UTM			
	Latitud	Longitud	Zona	Abscisa	Norte	Superficie m2
65	36.615448°	-6.194377°	29 S	750914.01 m E	4055880.47 m N	2.739,86
69	36.615472°	-6.194040°	29 S	750944.08 m E	4055883.45 m N	1.663,00
Total						4.403

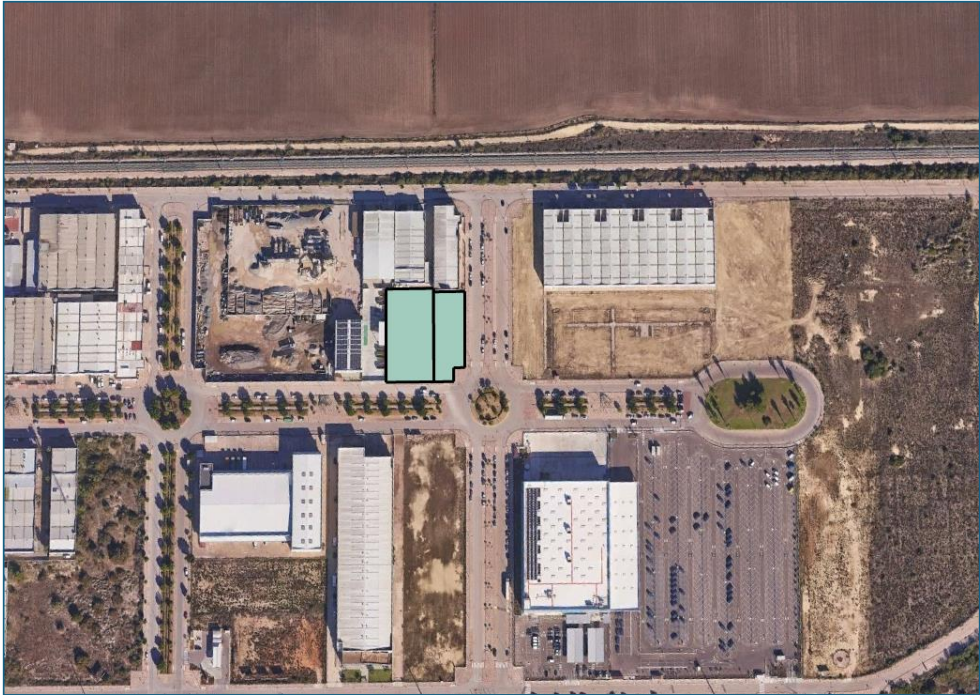


Figura 2. Localización de las parcelas destinadas a la ampliación.

Estas parcelas, al igual que las actuales, están clasificadas como suelo urbano consolidado de uso industrial, lo que permite llevar a cabo actividades industriales intensivas como el almacenamiento y tratamiento de residuos sin necesidad de cambios en su calificación urbanística. Esto permite una expansión fluida sin alteraciones significativas en los permisos o normativas aplicables.



Figura 3. Instalación actualmente en funcionamiento y parcelas destinadas a la ampliación.

En el anexo cartográfico se aporta un plano de localización a escala adecuada.

1.1.2 Características del Proyecto Básico

El proyecto de ampliación de PUSAMA S.L. en el Polígono Industrial Salinas de Levante se enmarca en un contexto industrial consolidado, que cuenta con todas las infraestructuras necesarias para el desarrollo de actividades industriales intensivas. La expansión de las operaciones a las parcelas n.º 65 y n.º 69, adyacentes a las instalaciones actuales, garantiza



una continuidad operativa, optimizando tanto los recursos logísticos como las infraestructuras. El cumplimiento de las normativas urbanísticas y medioambientales asegura la viabilidad y sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

El proyecto de ampliación de la planta se centra en la gestión de dos tipos de residuos: residuos peligrosos y residuos no peligrosos, en consonancia con las normativas vigentes en materia de seguridad, salud y medio ambiente. Los residuos peligrosos son aquellos que, por sus características físico-químicas, presentan un riesgo elevado para la salud humana o el medio ambiente. En esta categoría se incluyen sustancias que son inflamables, corrosivas, tóxicas o reactivas. En nuestro caso nosotros nos dedicaremos a la trituración de plástico contaminado y pladur.

Por otro lado, los residuos no peligrosos son aquellos que no presentan los mismos niveles de riesgo, pero aún requieren un tratamiento adecuado para evitar su impacto negativo en el entorno. Entre estos se encuentran los residuos inertes, como escombros de construcción y demolición, plásticos y metales que no están contaminados, residuos biodegradables y otros materiales que pueden ser reciclados o reutilizados.

Residuo	Codigo Ler	Calculo anual m3	
		Semanal	Anual
Voluminoso	200307	40	2080
Basura	200301	40	2080
Tierras	202202	30	1560
Pladur / Escayola	170801*	48	2496
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	170107	60	3120
RCD Limpio	170504 / 170101/ 170103/ 170904	100	5200
Arenas de EDAR	190802	24	3744
Residuos de la limpieza de alcantarías	200306	24	3744
Desbaste EDAR	190801	24	3744

Residuo	Codigo Ler	Calculo anual m3	
		Semanal	Anual
Arena Bruta		24	1248
Plastico sin tratar	020104 / 070213 / 120105 / 150102 / 160119 / 170203 / 191204 / 200139	10	1040
	170204* / 150110*	10	1040
tratados	Peligrosos	24	648
	No peligrosos	24	648
Rechazo Residuos Plasticos		24	520
Residuos Ferricos	170405 / 191001 / 160117 /	5	520
Madera	150103 / 170201 / 191207 / 200138	24	520
Residuos No Ferricos	160118 / 191002	5	520
Papel y Carton	150101 / 191201 / 200101	24	520
Mixto	170401 / 170402 / 170403 / 170404 / 170406 / 170407	5	520
Compost	020103 / 020103 / 020203 / 190502 /	20	520

El proceso de tratamiento de estos residuos comienza con la recepción y segregación de los materiales en las áreas de la planta específicamente habilitadas para cada tipo de residuo. Posteriormente, los residuos peligrosos se someten a tratamientos específicos que incluyen procesos de neutralización, tratamientos físico-químicos o encapsulación para garantizar su almacenamiento seguro o su disposición final adecuada. En cuanto a los residuos no peligrosos, se procesan principalmente mediante clasificación manual y mecánica, reciclaje o compostaje, dependiendo del tipo de material. Las operaciones se ejecutan siguiendo los procedimientos establecidos por la normativa del Decreto 73/2012, que regula el manejo adecuado de residuos peligrosos y no peligrosos.

El almacenamiento de los residuos en la planta sigue estrictas normas de seguridad, con áreas confinadas y segregadas, diseñadas para minimizar riesgos de contaminación y garantizar la correcta separación entre residuos peligrosos y no peligrosos. Las áreas de almacenamiento cuentan con barreras físicas que aseguran la contención de cualquier derrame accidental, además de sistemas de control ambiental para monitorear posibles emisiones o fugas de contaminantes al medio ambiente.

Infraestructuras proyectadas

El proyecto contempla la ampliación de la planta mediante la construcción de diversas infraestructuras que permitirán mejorar y optimizar la gestión de residuos

peligrosos y no peligrosos. La infraestructura más destacada es una nave industrial sin cerramientos laterales, diseñada para facilitar las actividades de almacenamiento y tratamiento al aire libre. Esta nave se configurará como un espacio cubierto, pero sin paredes, permitiendo la manipulación de materiales voluminosos y el uso de maquinaria pesada como palas y camiones sin restricciones físicas.

Además de la nave industrial, el proyecto incluye la construcción de un edificio administrativo donde se concentrarán las operaciones de control y supervisión de las actividades de la planta. Este edificio albergará oficinas, salas de reuniones y zonas de descanso para el personal. El diseño de este edificio sigue las pautas establecidas por el Código Técnico de la Edificación (CTE), garantizando que cumple con los estándares de seguridad estructural, eficiencia energética y habitabilidad. También se proyecta la implementación de sistemas de vigilancia y control, necesarios para monitorear las actividades relacionadas con la gestión de residuos peligrosos, asegurando un manejo seguro y en conformidad con las normativas vigentes.

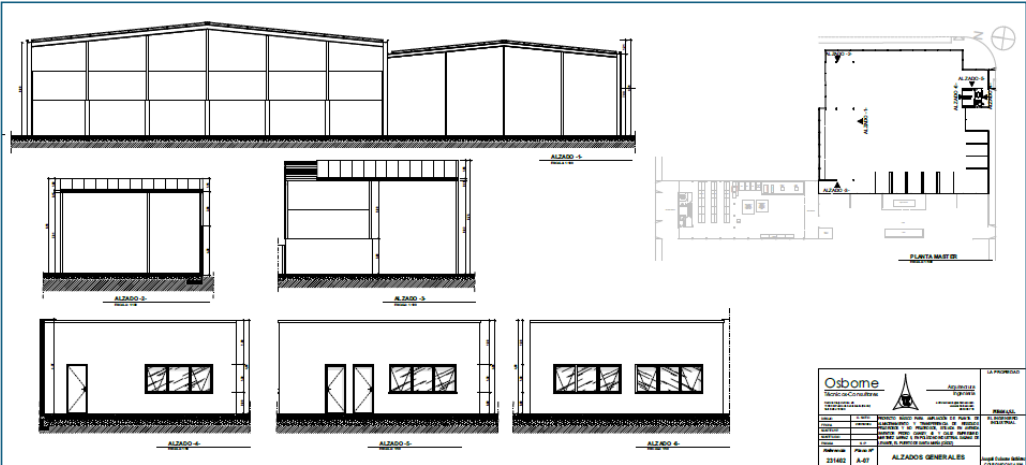


Figura 4. Esquema alzado general de la nueva nave.

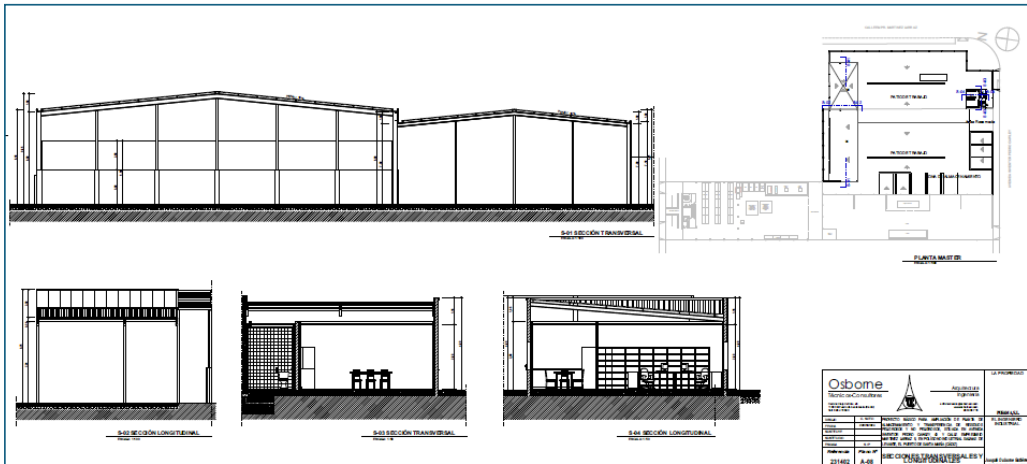


Figura 5. Esquema secciones transversales y longitudinales.

Otra de las infraestructuras importantes son los muros de contención que se construirán en las áreas de almacenamiento de residuos. Estos muros, de hormigón armado y con una altura de 3 metros, servirán para la contención y segregación de los residuos peligrosos y no peligrosos, proporcionando un aislamiento físico que evita la mezcla accidental de estos materiales. La separación de los residuos es crucial para evitar la contaminación cruzada y asegurar que cada tipo de residuo sea tratado de manera adecuada conforme a su peligrosidad.

La distribución de los espacios externos de la planta también ha sido cuidadosamente planificada. Se prevé la organización de patios de maniobra y zonas de acopio, que permitirán el tránsito seguro de vehículos y la disposición temporal de materiales en espera de tratamiento. Estas áreas estarán pavimentadas y equipadas con sistemas de desagüe que garanticen la adecuada recolección de aguas pluviales y residuos líquidos generados durante las operaciones diarias.

Distribución de superficies

La planta de ampliación se ubicará en las parcelas 65 y 69, que juntas suman una superficie total de 4.402,86 m<sup>2</sup>. La distribución de estas superficies ha sido diseñada para maximizar la eficiencia operativa, con áreas específicas asignadas a diferentes actividades relacionadas con la gestión de residuos. En la parcela 65, que cuenta con una superficie de 2.739,86 m<sup>2</sup>, se construirá una nave de tratamiento con una superficie de 379,92 m<sup>2</sup>. Esta nave se utilizará para el tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos, albergando

maquinaria especializada para procesos de trituración, lavado, clasificación y reciclaje de materiales.

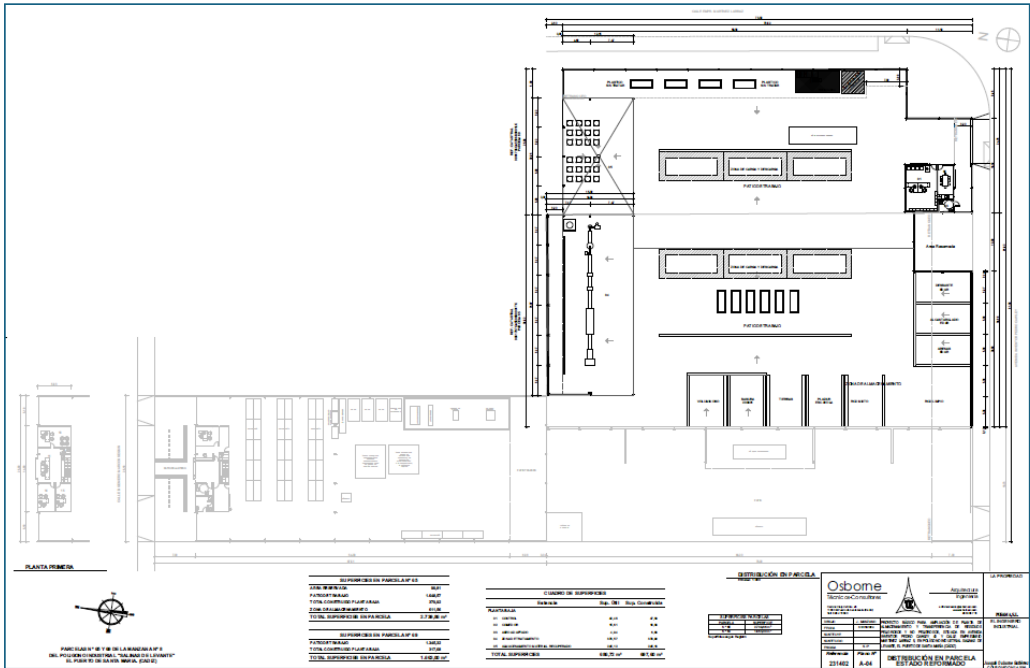


Figura 6. Esquema de distribución en parcela. Estado reformado.

Además de la nave de tratamiento, la parcela 65 incluirá una zona de almacenamiento de 611,56 m<sup>2</sup>, diseñada para guardar temporalmente los residuos en espera de ser tratados o trasladados. El resto de la superficie de la parcela estará destinada a un patio de trabajo, con 1.648,57 m<sup>2</sup>, donde se llevarán a cabo actividades logísticas y de maniobra de vehículos, además de la instalación de equipos necesarios para la operación diaria de la planta.

Por otro lado, la parcela 69, con una superficie de 1.663,00 m<sup>2</sup>, estará destinada principalmente a funciones administrativas y de almacenamiento. En ella se proyecta la construcción de un edificio administrativo de 72,55 m<sup>2</sup>, que incluirá oficinas, un comedor para el personal y aseos adaptados. También se construirá una nave de almacenamiento con una superficie de 245,13 m<sup>2</sup>, que servirá para guardar los materiales recuperados y clasificados, tanto peligrosos como no peligrosos. El resto de la parcela estará ocupado por un patio de trabajo de 1.345,32 m<sup>2</sup>, donde se realizarán actividades de descarga, clasificación y transporte de residuos.



En las áreas de almacenamiento de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, se construirán muros de contención de hormigón armado con una altura de 3 metros, diseñados para segregar y contener los residuos, evitando cualquier riesgo de contaminación cruzada entre diferentes tipos de materiales.

Además de los muros de contención internos, el proyecto incluye el cerramiento perimetral de la parcela, compuesto por paneles prefabricados de hormigón dispuestos horizontalmente, con un espesor de 15 cm y una altura total de 4 metros. Estos cerramientos actúan como barrera física para proteger el entorno exterior de la planta de posibles emisiones de polvo y ruido generados por las actividades industriales, cumpliendo con los requisitos del Decreto 73/2012 sobre instalaciones industriales que manejan residuos peligrosos. La estructura de estos paneles será soportada por pilares metálicos de acero estructural, garantizando la estabilidad y resistencia del sistema de cerramiento.

En áreas específicas del perímetro donde se requiere mayor protección, como los límites colindantes con otras parcelas industriales, los cerramientos serán de muros de hormigón armado de 5,50 metros de altura. Estos muros combinan una base de 3 metros de hormigón en ménsula con paneles prefabricados, lo que asegura una contención efectiva y controlada de cualquier tipo de emisión o contaminación ambiental.

### Gestión ambiental

El control ambiental es uno de los pilares del proyecto, ya que las actividades de la planta implican la manipulación y almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos que, de no gestionarse correctamente, podrían causar un impacto significativo en el entorno natural. Para ello, se han implementado una serie de sistemas de gestión ambiental orientados a garantizar el cumplimiento normativo y minimizar el impacto de las operaciones.

### Sistemas de gestión de residuos

El proyecto sigue las directrices del Decreto 73/2012 en cuanto a la gestión adecuada de residuos peligrosos y no peligrosos. Se implementarán áreas segregadas de almacenamiento, diseñadas específicamente para contener los diferentes tipos de residuos y

prevenir la mezcla de materiales incompatibles. Las barreras físicas asegurarán que cualquier derrame accidental sea contenido de manera segura.

Además, se priorizará la implementación de procedimientos de reciclaje y reutilización para los residuos no peligrosos, siempre que sea posible, contribuyendo a la sostenibilidad del proyecto y alineándose con los principios de la economía circular.

Tratamiento de aguas pluviales y residuales.

El proyecto incluye un sistema completo para el tratamiento de aguas pluviales y residuales, diseñado para minimizar el impacto ambiental de las actividades de la planta. Las áreas de trabajo y almacenamiento contarán con una pendiente del 2% para facilitar la recolección de las aguas pluviales a través de sumideros sifónicos conectados a un sistema de canalización subterránea.

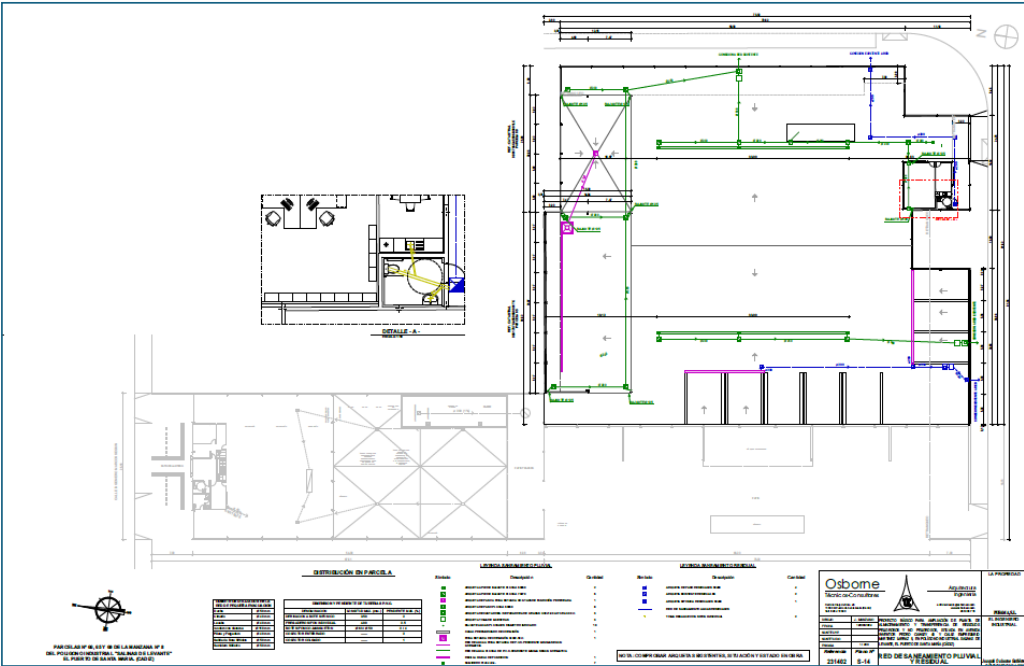


Figura 7. Esquema Red de saneamiento, pluviales y residuales.

Las aguas pluviales serán tratadas mediante desarenadores, que se encargarán de eliminar los sólidos y partículas en suspensión antes de su vertido a la red de alcantarillado.

Este sistema garantiza que las aguas tratadas cumplan con los estándares de calidad ambiental exigidos.

Las aguas residuales generadas por las operaciones de la planta pasarán por un proceso de filtración y depuración, asegurando que el vertido final cumpla con las exigencias del DB-HS5 del Código Técnico de la Edificación (CTE).

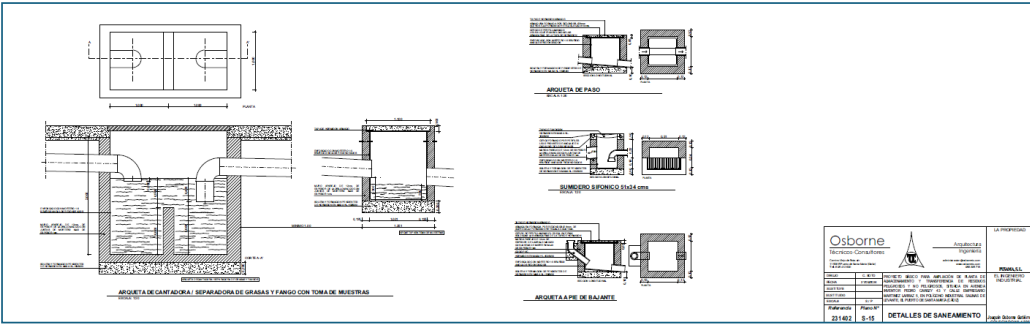


Figura 8. Esquema detalle del saneamiento.

Plan de contingencia ambiental

El plan de contingencia ambiental es un componente fundamental en la gestión de riesgos ambientales dentro de la planta. Este plan ha sido desarrollado conforme a las disposiciones del artículo 38 del Decreto 73/2012, y su objetivo es garantizar una respuesta rápida y eficaz ante cualquier incidente ambiental que pueda surgir durante las operaciones de la planta.

Cumplimiento de normativas técnicas

El diseño y construcción de las infraestructuras proyectadas cumplen con las normativas técnicas establecidas en el Código Técnico de la Edificación (CTE) y en el Código Estructural, que regula las estructuras de hormigón y acero, así como las mixtas de hormigón-acero. Estas normativas garantizan la seguridad estructural y la resistencia sísmica de los edificios y estructuras de la planta. En particular, los muros de contención, las naves industriales y el edificio administrativo han sido diseñados para resistir tanto cargas permanentes como variables, siguiendo los estándares establecidos en la NCSE-02 (Norma de Construcción Sismorresistente).

En cuanto a la protección contra incendios, la planta ha sido equipada con sistemas avanzados de detección y extinción de incendios, conforme a las exigencias del Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales. Estos sistemas incluyen rociadores automáticos, extintores manuales y rutas de evacuación claramente señalizadas en todas las áreas de trabajo. La nave industrial sin cerramientos laterales cumple con los requisitos establecidos para áreas de trabajo abiertas, asegurando que el riesgo de incendio se mantenga bajo control.

En términos de salubridad y sostenibilidad, se han implementado medidas que garantizan el tratamiento adecuado de las aguas residuales y la gestión segura de las aguas pluviales. El sistema de drenaje de la planta incluye la instalación de sumideros sifónicos, canalización enterrada y un separador de grasas, que evita la contaminación del agua que se descarga en la red general del polígono industrial. Además, los sistemas de gestión de residuos y protección ambiental siguen las directrices del CTE, asegurando que todas las operaciones se realicen de manera segura y eficiente.

El diseño del Proyecto de Ampliación de la Planta de Almacenamiento, Transferencia y Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos se basa en una implementación rigurosa de medidas de seguridad y protección ambiental, cumpliendo con las normativas estatales, autonómicas y locales. Las medidas incluidas en el proyecto aseguran una operación segura y responsable en todo momento, minimizando los riesgos para el personal, la infraestructura y el medio ambiente. Las medidas abordan específicamente la protección contra incendios, la gestión ambiental y un plan de contingencia ambiental para garantizar que las actividades de la planta se desarrollen con el menor impacto posible en el entorno natural y bajo las condiciones de seguridad más estrictas.

## 1.2 Exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales en las distintas fases del proyecto

La actuación implica la expansión de una planta de gestión de residuos, la instalación, que actualmente ocupa 3.131 m<sup>2</sup>, será ampliada mediante la integración de dos parcelas contiguas, con superficies de 1.643 m<sup>2</sup> y 2.739,86 m<sup>2</sup> (4.402,86 m<sup>2</sup>), respectivamente. Esta ampliación conllevará un aumento significativo del área total ocupada.

Cabe destacar que tanto la planta en funcionamiento como los solares colindantes que se van a sumar, están clasificados como suelo urbano industrial y se sitúa en el área destinada a "Industria Grado 1 y 2 Industrial y almacén en el Polígono Industrial "Salinas de Levante", que representa en su conjunto una gran área destinada al uso de industrias de la Bahía, dentro del Municipio de El Puerto de Santa María, por lo que la ampliación no supondrá cambios en los usos del suelo.

La intensa antropización a la que han sido sometidos estos suelos ha dado lugar a la pérdida total de naturalidad, estando ocupado en la actualidad por naves construidas, solares de uso industrial y suelos asfaltados.

Para poder obtener la AAI y llevar a cabo la ampliación de la Planta se ha redactado un Proyecto Básico que contiene una Memoria Descriptiva y una serie de Anexos donde se describen las condiciones de las instalaciones y las operaciones que serán necesarias para la ampliación.

Según este Proyecto en la fase de ampliación de la planta se requerirán materiales de construcción, se ha tenido especial cuidado en la calidad de los materiales, eligiendo aquellos que garantizan la máxima durabilidad y los mínimos gastos de conservación y uso.

En cuanto a los recursos naturales, la ampliación de la planta conllevará un aumento en el uso de recursos naturales, como agua y energía, pero se espera que este incremento sea mitigado mediante la adopción de tecnologías de eficiencia energética y optimización en el uso de recursos hídricos.

### 1.3 Principales características de los procedimientos de fabricación o construcción

#### 1.3.1 Operaciones de Gestión

La Planta de Almacenamiento, Transferencia y Gestión de Residuos de PUSAMA S.L. está diseñada para llevar a cabo un conjunto de operaciones rutinarias que aseguran la recepción, clasificación, tratamiento, y almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Estas actividades son realizadas de forma sistemática y planificada, con el fin de garantizar la eficiencia operativa, la seguridad del personal y la protección ambiental, cumpliendo con las normativas vigentes en Andalucía y a nivel nacional.



### Recepción y Clasificación de Residuos

1. Llegada del Residuo a Planta: Los residuos son transportados hasta la planta en vehículos autorizados, que cumplen con los requisitos legales y de seguridad para el transporte de residuos peligrosos y no peligrosos. Al llegar, cada vehículo pasa por un control de acceso donde se verifican los permisos de transporte y la documentación correspondiente al tipo y volumen de residuos.
2. Recepción y Verificación: Al ingresar en la planta, los residuos pasan por un proceso de recepción y verificación documental para asegurar que la carga coincide con la información proporcionada. Este proceso de revisión también incluye una inspección visual de los residuos, permitiendo al personal de la planta identificar cualquier irregularidad y asegurar que se sigan los procedimientos de manejo adecuados para cada tipo de residuo.
3. Clasificación Inicial de Residuos: Tras la verificación, los residuos se clasifican inicialmente en función de su peligrosidad y tipo, diferenciando entre residuos peligrosos y no peligrosos. La clasificación se realiza según la Lista Europea de Residuos (LER), con el fin de asegurar que cada tipo de residuo se maneje de acuerdo con sus características específicas.

### Almacenamiento Temporal y Gestión de Residuos

1. Almacenamiento por Tipos y Características: Los residuos se almacenan en áreas específicas de la planta según su clasificación inicial, y se agrupan en las siguientes categorías principales:
  - **Residuos Voluminosos:** Incluyen residuos como basura y desechos grandes, que son almacenados en áreas asignadas para un manejo seguro y efectivo.
  - **RCD (Residuos de Construcción y Demolición):** Este grupo incluye pladur, escayola, mezclas de materiales de construcción y RCD limpio. Cada tipo es almacenado en áreas dedicadas para evitar contaminación cruzada.
  - **Plásticos:** Los residuos plásticos se dividen en plásticos sin tratar, tratados peligrosos y no peligrosos, así como rechazos de plásticos. Cada subgrupo se almacena de forma segregada para facilitar su posterior tratamiento o reciclaje.

- **Metales y Residuos No Férricos:** Esta categoría incluye residuos metálicos férricos, no férricos y madera, papel y cartón, que se almacenan en áreas específicas para su posterior gestión.
- **Mixto y Compost:** Los residuos mixtos y el compost biodegradable se gestionan de forma separada, asegurando condiciones de almacenamiento adecuadas para evitar la descomposición y contaminación.

2. Subclasificación por Código LER: Los residuos almacenados se subclasifican según su código LER. Esto permite una identificación precisa de cada tipo de residuo, lo cual facilita tanto el manejo en planta como la posterior disposición final o reciclaje de los residuos en centros especializados.
3. Tratamiento y Reducción de Volumen: En la planta, algunos residuos, como los plásticos, se someten a procesos de trituración para reducir su volumen y facilitar su almacenamiento y transporte. Este tratamiento incluye tanto residuos peligrosos como no peligrosos, garantizando una manipulación segura y cumpliendo con los estándares ambientales y de seguridad.

#### Transferencia y Salida de Residuos

1. Preparación para la Transferencia: Los residuos clasificados y almacenados temporalmente en la planta se preparan para su transferencia a gestores autorizados para su tratamiento o disposición final. Este proceso incluye la identificación de cada lote con su código LER, y la preparación de la documentación necesaria para su traslado, conforme a la normativa aplicable.
2. Salida de Residuos: La salida de residuos de la planta se realiza bajo estrictos controles para asegurar que se cumplan todos los requisitos de trazabilidad y seguridad. Los residuos peligrosos son entregados a gestores autorizados en contenedores adecuados y debidamente etiquetados, asegurando que cada traslado se haga de acuerdo con los lineamientos de seguridad para el transporte de materiales peligrosos.
3. Gestión de Rechazos: Los residuos que no cumplen con los requisitos o presentan algún tipo de irregularidad durante el proceso de verificación son clasificados como

rechazos. Estos residuos se almacenan en un área designada dentro de la planta hasta que puedan ser transferidos a gestores especializados para su disposición segura.

Control de Calidad y Seguridad

- 1. Protocolos de Seguridad: Todas las operaciones rutinarias de la planta están respaldadas por protocolos de seguridad específicos que aseguran el manejo adecuado de residuos peligrosos y no peligrosos. Esto incluye el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) por parte del personal, la señalización adecuada de las áreas de almacenamiento y la instalación de sistemas de control para evitar accidentes o incidentes.
- 2. Monitoreo y Supervisión: La planta cuenta con sistemas de monitoreo continuo para controlar las condiciones de almacenamiento y tratamiento de los residuos. Estos sistemas incluyen alarmas y sensores para detectar cualquier anomalía, como fugas o emisiones de gases, que pudieran poner en riesgo la seguridad de las operaciones o el medio ambiente.
- 3. Documentación y Trazabilidad: Todas las actividades de recepción, clasificación, almacenamiento y salida de residuos son documentadas detalladamente. La planta mantiene un registro actualizado de cada operación, asegurando la trazabilidad completa de los residuos gestionados, desde su entrada en la planta hasta su salida hacia la disposición final.
- 4. Capacitación del Personal: El personal de la planta recibe capacitación periódica sobre el manejo seguro de residuos peligrosos y no peligrosos, el uso adecuado de EPP, y los protocolos de respuesta ante emergencias. Esto asegura que todos los trabajadores estén preparados para llevar a cabo sus funciones de forma segura y eficiente.



CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA cert. elec. repr. B11475738		08/11/2024 14:24	PÁGINA 21/86
VERIFICACIÓN	PEGVE4CP8TAHNZT4JR5BY7NV9HRRJS	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 2. EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y PRESENTACIÓN RAZONADA DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, ABORDANDO EL ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DE CADA UNA DE ELLAS

Como alternativas se contemplan la Alternativa 0 o de no actuación y la Alternativa 1 o de ampliación de la Planta mediante la incorporación de solares de suelo industrial colindante.

### 2.1 Alternativa 0: Mantenimiento de la Situación Actual

La alternativa cero contempla la posibilidad de no llevar a cabo la actuación. Esta alternativa supone una consideración fundamental y debe ser incluida en el análisis de alternativas de cualquier documento de análisis de incidencia ambiental.

Lógicamente, optar por esta alternativa no genera alteración alguna, conservando todos y cada uno de sus parámetros originales, tanto naturales, como artificiales. Pero se perdería la oportunidad de poner en valor unos recursos existentes (suelo industrial) que en la actualidad no son aprovechados.

Por otro lado, iría en contra de las líneas de actuación establecidas en la Estrategia Española de Economía Circular, entre ellas:

- Reducir la generación de residuos un 15% respecto de lo generado en 2010.
- Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10% de los residuos municipales generados.

Por todo ello, se descarta esta alternativa 0.

### 2.2 Alternativa 1: Ejecución de la ampliación en suelo urbano industrial

Esta alternativa consiste en la ampliación de la instalación mediante la incorporación de dos solares industriales definidos registralmente con una superficie de 1.663 m<sup>2</sup> y 2.739,86 m<sup>2</sup>, lo que supone 4.402,86 m<sup>2</sup>. Ambos cuentan con acceso a calles del Polígono Industrial Salinas de Levante en el municipio de El Puerto de Santa María y están adosados a la Planta de almacenamiento y transferencia de residuos peligrosos y no peligrosos, que

actualmente tiene en uso con autorización ambiental Expediente Nº: AAI/CA/067/20, dispone de permiso de apertura e inicio de actividad del Ayuntamiento de El Puerto de Santa María por Declaración responsable presentada con fecha 10/05/2022.

El crecimiento tanto tecnológico como industrial, así como el desarrollo de la sociedad, lleva aparejado un importante crecimiento en la calidad y en la variedad de los residuos peligrosos y no peligrosos.

El actual sistema económico está basado en un modelo de crecimiento que se apoya en la producción de bienes y servicios bajo las pautas de «usar-consumir-tirar». Este modelo “lineal” conlleva un uso intensivo de recursos naturales y crea una elevada presión sobre el medio ambiente que está detrás de las manifestaciones más graves de la crisis ambiental que atraviesa el planeta, incluido el cambio climático o la pérdida de biodiversidad.

Para dar respuesta a esta situación, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha elaborado la Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030, que sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar.

El tratamiento de residuos juega un papel trascendental en la economía circular al proporcionar una segunda vida a estos residuos como nuevos recursos, nuevas materias primas que puedan incorporarse al proceso productivo y de uso/consumo, cerrando el ciclo de los residuos en el marco del modelo de economía circular.

Por otro lado, la deposición de los residuos peligrosos en zonas no autorizadas y acondicionadas puede suponer una contaminación importante de elementos vitales para la vida, como puede ser el suelo, la atmósfera, las aguas superficiales y subterráneas, etc.

Dado que la actividad se propone en el interior de un polígono industrial, localización especialmente adecuada para desarrollar este tipo de proyectos, con un nivel de dotación de servicios y características del suelo industrial, una óptima conexión viaria, se considera como la alternativa óptima, tanto desde el punto de vista ambiental como para el mejor



funcionamiento de la actividad, por lo que no se han planteado más alternativas ni de localización ni de implantación a la ya expuesta.

### 3. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES.

#### 3.1 Estado del lugar antes de la realización de las obras

El Proyecto consiste en la ampliación de una Planta de Gestión de Residuos ya existente ubicada en el Polígono Industrial "Salinas de Levante" en el término municipal de El Puerto de Santa María (Cádiz), es un área industrial urbana consolidada donde conviven instalaciones fundamentalmente de logística, industrias varias y almacenaje, por lo que satisface desde el primer momento la normativa urbanística al respecto.

La zona está totalmente antropizada y construida, careciendo de vegetación por completo. La vegetación silvestre más próxima se encuentra alrededor del polígono industrial, pastizales de influencia antrópica.

#### 3.2 Aspectos ambientales

Las características ambientales del ámbito del Proyecto se presentan de modo sucinto a continuación.

##### 3.2.1 Clima

La climatología que se registra en el ámbito de la Bahía de Cádiz se clasifica como de tipo mediterráneo semihúmedo, caracterizado por un dominio de las temperaturas suaves y la ausencia de heladas. Estas características vienen inducidas por dos factores principales, el amortiguamiento térmico del océano Atlántico y las singulares características topográficas de la comarca, la cual es extremadamente llana.

##### PRECIPITACIONES.

Las precipitaciones en la zona son escasas e irregulares, presentando un régimen claramente estacional. Se observa un periodo húmedo entre los meses de octubre a abril y

un periodo seco que abarca los meses comprendidos entre mayo y septiembre, ambos inclusive. El balance hídrico es deficitario, ya que la evaporación media en la zona alcanza los 1.529 mm y la precipitación media se encuentra entre los 550 y 650 mm. El perfil del paisaje, prácticamente horizontal, contribuye a que el paso de los frentes nubosos procedentes del Atlántico se realice con facilidad, favoreciendo así la escasez de precipitaciones y heladas.

#### TEMPERATURAS.

Se caracterizan por su regularidad y su suavidad, gracias a la acción suavizadora que ejerce el mar. Con una temperatura media anual que oscila entre 18 y 20°C, según la clasificación de Köppen es mesotérmico, o tipo "C". Tienen una distribución anual en la que se refleja que los meses de julio y agosto son los más calurosos, con unas medias mensuales superiores a los 24º C., con numerosos días que superan los 30 ºC, mientras que enero registra las temperaturas más bajas, en torno a los 12º C. La duración del período frío se establece en base al criterio de Emberger, que considera como tal el compuesto por el conjunto de meses con riesgo de heladas o meses fríos; atendiendo por mes más frío aquel en que la temperatura media de las mínimas es menor de 7 ºC. La Bahía de Cádiz se caracteriza así, por la ausencia de un período frío. Se define el período cálido como aquel en que las altas temperaturas provocan una descomposición en la fisiología de la planta, o se produce la destrucción de algunos de sus tejidos o células. Estos efectos variarán con la especie, la edad del tejido y el tiempo de exposición a las altas temperaturas. También variarán según el valor de otros factores como la humedad relativa del aire, la humedad edáfica, la velocidad del aire, etc.

Para establecer la duración se han determinado los meses en los que las temperaturas medias de las máximas alcanzan valores superiores a los 30ºC. En la Bahía de Cádiz el período cálido es inferior a un mes.

#### VIENTOS.

Las formaciones montañosas de la provincia de Cádiz y del Norte de Marruecos influyen de manera decisiva en la intensidad y dirección de los vientos dominantes en la Bahía, predominando claramente los flujos que siguen un eje direccional Este-Oeste. Esto se traduce en una dualidad en la dominancia entre los llamados levantes (vientos del Este) y ponientes (vientos del Oeste). Los primeros conllevan condiciones higrométricas de marcada

sequedad y un aumento significativo de las temperaturas, mientras que los segundos, procedentes del océano, traen asociados un ascenso de la humedad relativa.

Como se ha mencionado anteriormente, los vientos predominantes en la Bahía son dos, Levante y Poniente. Estos alternan con un régimen de brisas que suele imponerse cuando el gradiente isobárico es muy fuerte. Los vientos de componente Sur y Norte son menos frecuentes, aunque también dignos de tener en cuenta por los efectos que suelen provocar. El viento de levante es muy constante y persistente, sopla con una velocidad media de 25 nudos (unos 50 Km/h) y puede presentar rachas muy duras que rebasen los 90 a 110 Km/h. El viento de poniente es fuerte y racheado, pero poco persistente. El período en que sopla es corto (entre 6 y 14 horas).

La época en que se presenta con mayor frecuencia es de octubre hasta abril. El promedio anual es de unos 60 días al año.

3.2.2 Geología y Geomorfología

El ámbito aparece representado geológicamente en la hoja 1061 "Cádiz" del mapa geológico de España (MAGNA 50).

El Polígono Industrial Salinas de Levante se sitúa sobre una llanura aluvial – coluvial constituida por materiales del Cuaternario reciente, en estos materiales se distinguen diversos Dominios morfogenéticos, que aun presentando la misma litología corresponden a distintos ambientes sedimentarios.

En el caso del ámbito de estudio, los materiales son limos y arcillas de inundación de dominio continental.

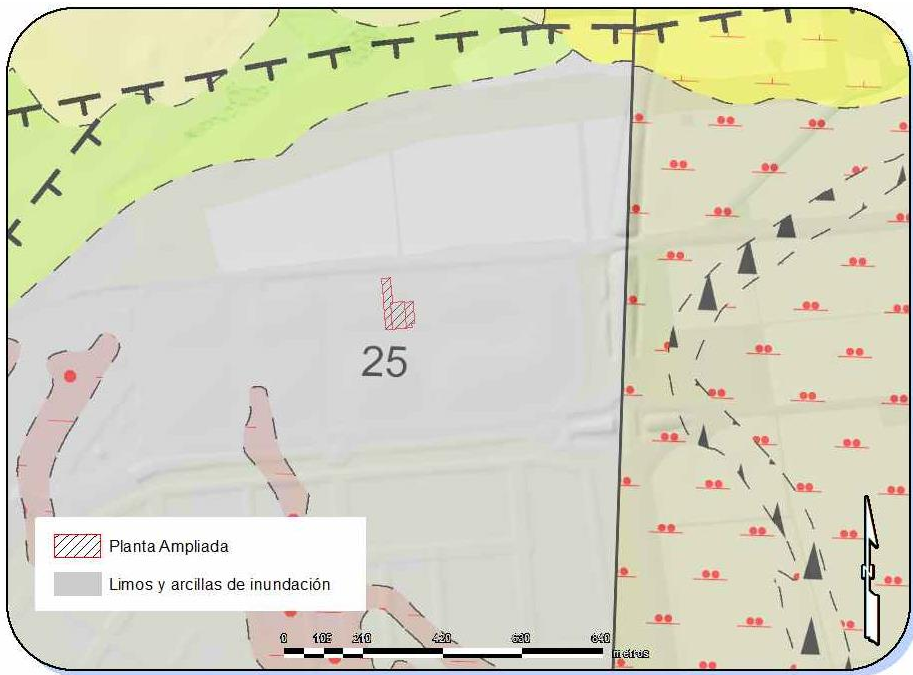


Figura 9. Situación de la Planta sobre el Mapa Geológico de España (MAGNA 50).

Su edafología esta protagonizada por los luvisoles, según el Mapa de Suelos de Andalucía el ámbito se sitúa sobre la unidad edafológica 59, en esta unidad los luvisoles cálcicos y luvisoles crómicos están asociados con luvisoles gleícos y tiene representación restringida a las márgenes del río Guadalquivir y tributarios, sobre sedimentos calizos pleistocénicos, en relieves llanos o ligeramente deprimidos (luvisoles gleícos, con características hidromórficas).

3.2.3 Hidrología

La hidrología del ámbito y de todo el término municipal de El Puerto de Santa María está protagonizada por el río Guadalete, que no solo es el cauce superficial de mayor importancia que transcurre por el municipio, sino que se trata del principal curso fluvial de la provincia de Cádiz. Este nace en la Sierra del Pinar (Grazalema), a unos 900 m de altitud y desemboca en este municipio. Su longitud total es de 144 Km, y la extensión de su cuenca es de aproximadamente 4000 km². Le siguen otros cursos de menor significancia. Entre estos se encuentran el río San Pedro y el Arroyo del Salado. Son numerosos los arroyos tributarios,

estos de carácter estacional. Se encuentran los arroyos Camping, del Gallo y Villarana del Arroyo Salado y los caños de marea del Bote y del Caserón afluentes del río San Pedro. Estos cursos superficiales son de vital importancia para la vida natural que en sus márgenes y riberas se ha desarrollado. La red hídrica presenta un mismo patrón en cuanto a direccionalidad, disponiéndose en dirección NE-SO.

### 3.2.4 Vegetación y fauna

La actividad proyectada se emplaza en un Polígono Industrial; el clima y los suelos son los grandes modeladores de la flora y fauna local, pero dada la intensa antropización de la zona construida, carece de vegetación por completo.

La vegetación silvestre más próxima se encuentra alrededor del polígono industrial, pastizales de influencia antrópica en un entorno urbano, grandes extensiones de suelos agrícolas y salinas.

El Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España en Andalucía identifica a los suelos del entorno del polígono Industrial como Cultivos herbáceos distintos del arroz.

La fauna del entorno inmediato al área del Proyecto puede considerarse como poco diversa, ya que está formada por un reducido número de especies antropófilas, siendo la parte más destacable, en cuanto a diversidad, la que corresponde a la avifauna que realiza pasos sobre el Polígono Industrial. Algunas de estas aves pueden utilizar la zona del entorno del Proyecto como posadero esporádico, no considerándose significativo por la escasa superficie útil y la fuerte presión humana que presenta.

En lo referente al entorno del Proyecto el tamaño de la población animal puede estimarse como de entidad considerable, si bien está formada por especies comensales, como roedores, gatos o perros. Estas poblaciones no se verán afectadas en la realidad en cuanto a su tamaño por la puesta en marcha del Proyecto, ya que por las circunstancias confinadas y aisladas en que este se desarrollará y el contenido inorgánico de los residuos a gestionar se impedirá, en la práctica, cualquier posibilidad de que los almacenamientos provisionales constituyan una fuente de alimentos para las citadas especies comensales. La



### 3.2.5 Patrimonio Natural

### 3.2.6 Patrimonio Histórico



protección por lo que se desestima afección a este factor medioambiental. Tampoco existen ruinas sin catalogar ni construcción alguna en el interior de las instalaciones.

### 3.3 Descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves


En el siguiente apartado se **evalúan las incidencias ambientales claves de la actuación:**

**Erosión del suelo:** El suelo afectado por el Proyecto se limita al que constituye la base de los solares sobre el que se dispone la ampliación. El suelo en cuestión es de tipo industrial no presentando valor edafológico alguno que justifique una conservación específica, derivada de su rareza, singularidad o estado de conservación. En cuanto a los cambios de usos, tampoco se originan modificaciones ya que el suelo, es ya de carácter industrial.

**Emisiones atmosféricas:** Los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera son considerados, en general, como una limitación para el ejercicio de las actividades humanas, así como afecciones negativas para la flora y fauna local, cuando se presentan situaciones en las que se superan los valores establecidos, a este respecto, en la legislación vigente.

La atmósfera se verá afectada especialmente durante la fase de construcción de la ampliación por la emisión de partículas en suspensión y polvo generado durante las labores de ejecución también se generarán gases a la atmósfera procedentes del tránsito de maquinaria y camiones. Estas actividades serán temporales, por lo que la interacción será de índole menor.

La actividad en fase de funcionamiento no presenta capacidad para generar emisiones atmosféricas significativas, a excepción del tráfico rodado generadas tanto por los usuarios como por los vehículos destinados a cargas, descargas y transportes. Tampoco se prevén emisiones de olores, no obstante, si aparecieran debido a las características de los residuos se implementarán medidas correctoras adecuadas. Según el 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

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA cert. elec. repr. B11475738		08/11/2024 14:24	PÁGINA 30/86
VERIFICACIÓN	PEGVE4CP8TAHNZT4JR5BY7NV9HRRJS	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

del Aire en Andalucía, la actividad no se contempla como potencialmente contaminadora de la atmósfera.

No se prevé un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera como consecuencia de la ampliación de la planta. Las actividades de la planta de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos no incluyen procesos industriales que generen un aumento considerable de emisiones atmosféricas. La operación principal consiste en el almacenamiento y transferencia de residuos, con medidas de control en la gestión de los mismos.

**Emisiones de ruido y vibraciones:** Durante la fase de obras para la ampliación se originarán emisiones atmosféricas en forma de ruido y partículas que serán producidos fundamentalmente por la maquinaria y en las operaciones de descarga de materiales.

Durante la fase de funcionamiento los focos de emisión de ruidos y vibraciones existentes en la planta industrial serán exclusivamente los que generarán el funcionamiento y uso de los equipos y máquinas existentes en el proceso de gestión de los residuos.

Las actividades que pueden producir ruidos se centran en las operaciones de carga y descarga mediante camiones, los derivados del tráfico rodado. Dichos trabajos se ajustarán a la normativa de calidad del aire, no rebasando en ningún momento los límites establecidos en la normativa de aplicación. La maquinaria deberá contar con las homologaciones CE oportunas que garanticen que no se superan los límites acústicos establecidos en la normativa sectorial. No obstante, se deberá garantizar el cumplimiento de los niveles legalmente establecidos de ruidos y vibraciones. En este sentido deberá acreditarse el cumplimiento de los límites acústicos establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética

Por otro lado, el Proyecto cuenta con un Estudio Acústico, según el cual, el nivel de presión sonora de inmisión es inferior al indicado en las Ordenanzas Municipales y al Decreto antes mencionado.

El cerramiento de las parcelas, al tratarse de una actividad con operaciones que se desarrollan al aire libre sin necesidad de edificio, como medida de protección contra el polvo y ruido que se producirá en la industria, según los condicionantes medioambientales impuestos para este tipo de actividad se realiza con paneles prefabricados de hormigón de una altura de 4,00 m en viales; y muros de hormigón armado en lindes con parcelas de una altura de 5,50 m.

**Vertidos:** Los vertidos que puedan tener lugar durante las obras de ampliación, serán los derivados de derrames provenientes de los vehículos y de la maquinaria, para evitarlos se prohibirá la realización de cambios de aceite o cualquier otro líquido contaminante en la totalidad del ámbito de las obras.

Se ha diseñado un sistema de evacuación de aguas separativo a fin de que cada una de las aguas tenga circuitos independientes en el interior de la parcela. Para la recogida de las aguas pluviales en la urbanización y aguas de control de polvo se han previsto arquetas de registro, sumideros sifónicos y canalización enterrada de P.V.C. Esta instalación irá a la red general de alcantarillado municipal existente. Las aguas pluviales de toda la urbanización, así como aguas de control de polvo serán conducidas hasta un desarenador cuya función es separar y retener las partículas sólidas arrastradas por el agua, el principio de funcionamiento de un desarenador es por decantación, las partículas sólidas y pesadas, decantan al fondo del equipo, mientras que el agua continua su camino hasta el separador de grasas previos al vertido a la red general del polígono.

En el separador de grasas las aguas entran y se produce una decantación de los sólidos más pesados que se situarán a la parte inferior del mismo. Paralelamente se producirá una separación de las grasas mediante la diferencia de pesos específicos, con lo cual hará que las grasas queden en la parte superior de la arqueta. El tubo de salida de aguas está situado en la parte intermedia del separador, con lo cual se evita que puedan verterse los sólidos pesados (situados en la parte inferior) y las grasas (situados en la parte superior). Para la red de recogida de aguas residuales

procedentes del aseo, se disponen tuberías de P.V.C. que canalizarán las aguas hacia la red general del polígono. Se intercalarán en esta red las arquetas sifónicas necesarias para el buen funcionamiento de la instalación.

**Residuos:** La cantidad de residuos que se generaran durante la fase de la obra que será necesaria para la ampliación de la instalación y poder desempeñar la actividad no se considera significativa, a pesar de ello a continuación se describen algunos de los residuos que podrían producirse:

Los residuos asimilables a urbanos susceptibles de ser producidos durante la ejecución de la obra se representan en la siguiente tabla:

Residuos asimilables a urbanos (RAU)	Código LER
Residuos de oficinas e instalaciones de obras (papel, cartón...)	20 01 01
Basura general (comedor)	20 01 08
Residuos metálicos: envases metálicos no peligrosos, despuntes de ferralla, electrodos de soldaduras, chapas, cables de cobre, Restos de tuberías, varillas, restos de acero corrugado...	20 01 40 17 04 01 17 04 02 17 04 05 17 04 05
Madera: embalajes, palets deteriorados, restos de encofrados, Puntas de marcación...	17 02 01 20 01 38
Plásticos: Restos PVC, poliestireno expandido de embalajes, Poliuretano, neopreno, restos de balizamiento, PP, PEAD.	17 02 03
Caucho natural y sintético: neumáticos, juntas de goma...	16 01 03
Vidrio (aunque de origen petreo): envases...	17 02 02 20 01 02

Todos estos residuos generados en la fase de obra e instalación serán recogidos con periodicidad diaria de los puntos de generación en los tajos, para su traslado a las zonas de almacenamiento acondicionadas específicamente para ello, atendiendo a criterios de seguridad e higiene. De este modo se evitará mezclas, vertidos, diluciones, extravíos y otro tipo de incidentes.

Una vez separados, clasificados y cuantificados los residuos se procederá a su gestión, sin olvidar en ningún momento las alternativas de reutilización y reciclado como vías para alcanzar el objetivo final de la minimización.

En cuanto a los residuos peligrosos susceptibles de ser producidos durante la ejecución de las obras, se seguirá el mismo procedimiento que con los asimilables a urbanos.

Residuos peligrosos (RP)	Código LER
Aerosoles: sprays de marcación topográfica, sprays de limpieza...	16 05 04*
RP con metales: pilas botón de calculadoras, baterías níquel-cadmio de móviles, baterías de plomo H2SO4 de automoción, tubos fluorescentes, tubos de mercurio, electrodos de soldadura con un contenido > 3% (w.w)...	16 06 01* 16 06 02* 16 06 03* 20 01 21*
Restos de aditivos de hormigón: impermeabilizantes, acelerantes, Retardantes, fluidificantes, plastificantes...	17 09 03*
Restos de: desencofrante, pintura, disolvente, barnices, líquido de curado, grasas, aceites lubricantes, amulsiones, anticongelantes, detergentes, masilla de sellado, resinas epoxi...	17 09 03*
Tierra contaminada con alguna sustancia peligrosa (aceites, Hidrocarburos...)	17 05 03*
Envases metálicos o plásticos que hayan contenido alguna sustancia peligrosa, al igual que los depósitos.	17 04 09* 17 02 04*
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla // Alquitán	17 03 01*
de hulla y productos alquitranados	17 03 03*

A continuación, se detallan los posibles residuos inertes que pueden generarse durante la fase de obras:

Residuos inertes (RI)	Código LER
Escombros	17 01 07 17 09 04
Restos de elementos demolidos, defectuosos o sobrantes, (tuberías De saneamiento de hormigón o de HA, aceras, calzadas...)	17 01 07 17 09 04
Tierras sobrantes (siempre que no se reutilicen)	17 05 04
Restos de hormigón, cemento y mortero (fraguado)	17 01 01

Restos de piedra natural	17 05 04
Sobrantes de áridos (arena, grava, gravilla...)	17 05 04
Fangos arcillosos	17 05 06
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02

Se deberán diseñar operativas encaminadas tanto a la minimización de la producción como a la optimización en la gestión de estos residuos siempre con un objetivo final de reutilización. Como última opción se destinarán los residuos a su eliminación en vertedero controlado.

En cuanto a la fase de actividad no se prevé generación de residuos distinto a los residuos que se pretende gestionar una vez comience la actividad, los cuales se clasifican como residuos no peligrosos y residuos peligrosos, cuya gestión se realiza en instalaciones que cuentan con todos los medios necesarios para su correcta gestión y barreras que puedan provocar impactos. La gestión de los residuos se realizará conforme a las directrices marcadas en la normativa municipal y de la comunidad autónoma.

La materia orgánica presente en el residuo a gestionar es casi nula, no superando en ningún caso el 10 % de la composición total con lo que se descarta la presencia de molestias a los clientes/personal por malos olores-insalubridad.

**Alteración del paisaje:** El paisaje puede ser entendido como cualquier parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones y cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones. La topografía, la edificación y la vegetación son los tres principales estructurantes entre los que se proyecta intuitivamente la visión. La consideración del interés de un paisaje parte de la existencia de puntos de observación asequibles para cierto número de personas en tránsito o efectuando desplazamientos específicos para apreciar la calidad estética de un paisaje.

La ampliación de la instalación se desarrollará en el interior de una trama industrial por lo que las afecciones paisajísticas producidas son inexistentes, además hay que



tener en cuenta que ya se trata de un paisaje profundamente transformado de carácter industrial.

**Alteración de los hábitats de fauna:** Las obras proyectadas no alteran la fauna original. La escasa fauna circundante posee un ecotipo modificado y adaptado a la actividad humana. Cabe recordar que la zona de estudio ya se encuentra ciertamente alterada debido a las actividades industriales desarrolladas en el Polígono.

**Alteración de la vegetación:** El área afectada directamente por la instalación, carece por completo de flora y fauna, al constituir suelo industrial. Los terrenos que rodean al polígono están ocupados por especies ruderales y arvenses comunes. Debido a la intensa antropización de la zona no se conserva en el ámbito de la actividad, flora o comunidad de vegetación autóctona.

Las interacciones que pudiesen tener lugar por efecto de la ampliación de las instalaciones y la puesta en marcha de la actividad se han ido evaluando a medida que se identificaba la incidencia sobre los distintos factores ambientales, en resumen, se puede concluir que:

Dado que la actividad y la ampliación de la instalación que la acoge se proponen en el interior de un polígono industrial, localización especialmente adecuada para desarrollar este tipo de proyectos dado el nivel de dotación de servicios y características del suelo industrial, no supondrá afección directa alguna sobre el medio biótico a excepción del beneficio, para el ser humano, generado por la creación de empleo y por las mejoras que el proyecto supone en la gestión de los residuos en general.

#### 4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS EN LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS

##### 4.1 Metodología

##### 4.1.1 Método de Gómez Orea

La metodología empleada está basada en los estudios de Gómez Orea y otros autores. Se sigue un modelo matricial. En la matriz existe una columna para cada elemento del medio afectado y una fila para cada acción del proyecto susceptible de producir impactos.

Cada cuadrícula de cruce entre filas y columnas representa un impacto o grupo de impactos.

Si en la cuadrícula figura una línea vertical, se indica la existencia de un impacto incluido en otro mayor ya caracterizado en otra cuadrícula, si figura un punto significa que el impacto existe, si bien no es significativo.

La importancia del impacto (I), figura en el ángulo superior derecho y está acompañado por los signos +, - ó x, según su carácter beneficioso, perjudicial o neutro.

Viene determinada por la expresión:

$$I=3 \cdot I_n + 2 \cdot E + M + P + R$$

como coeficiente de ponderación del impacto sobre cada factor ambiental, donde:

-  $I_n$ , representa la intensidad del impacto y se refiere al grado de incidencia sobre el medio en el ámbito específico en que se actúa. Se valora de 1 a 3 según sea baja, media o alta.

- E, representa la extensión y se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto considerado. En este sentido si la acción produce un efecto localizable de forma pormenorizada dentro de este ámbito espacial, consideramos entonces que el impacto tiene un carácter puntual, valorándolo como 1. Si por el contrario el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada sobre la zona, entonces concluiremos que el carácter de dicho impacto, en lo

que al ámbito espacial se refiere, es extenso, valorándolo con un 3. Las situaciones intermedias se consideran como de extensión parcial puntuándolas con un 2.

- M, representa el momento en que se produce el efecto/impacto y alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y la aparición del efecto sobre alguno de los factores contemplados. Varía de 3 a 1 según sea inmediato, a medio plazo o a largo plazo.

- P, representa la persistencia del impacto ligada con el tiempo que supuestamente permanecería el efecto a partir de la aparición de la acción en cuestión. Dos son las situaciones consideradas, según que la acción produzca un efecto temporal, 1, o permanente, 3.

- R, representa la reversibilidad y se refiere a la posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto. Varía de 1 a 4 según sea a corto plazo, a medio plazo, a largo plazo o imposible.

Para definir el Peso del impacto ( $P_e$ ) el equipo multidisciplinar aplicando la metodología que a continuación se expone debe enjuiciar y destacar con visión de conjunto los impactos de mayor entidad respecto de los de baja entidad.

Los pesos se determinan como producto de dos factores: uno que depende del elemento del medio afectado,  $F_1$ , y otro en función del elemento o acción del proyecto que genera el impacto,  $F_2$ .

Cada uno de los elementos del medio y acciones del proyecto deben ser puntuados de 1 a 5 en función de su grado de contribución al impacto global según sea poco significativa, baja, media, alta o muy alta.

El peso final de cada impacto se determina mediante el producto de  $F_1 \times F_2$  que se traslada a la siguiente tabla con la finalidad de seguir una escala relativa de valores jerárquicos.

TABLA DE TRANSFORMACIÓN DE PESOS

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
8	7
9	8
10	9
12	10
15	11
16	12
18	13
20	14
25	15

El valor obtenido para el peso de cada impacto figura en el ángulo superior izquierdo de cada celda. El valor de cada impacto se determina multiplicando el peso de cada impacto por su importancia colocándose en el centro de cada celda.

El impacto total a cada medio se obtiene sumando los valores de impacto de las columnas correspondientes. La suma de los valores de impacto a cada medio nos da el valor de impacto total.

4.2 Valoración de las Alternativas

4.2.1 Alternativa 0: Mantenimiento de la Situación Actual.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS ALTERNATIVA 0										
VECTORES DE ACCIÓN	FACTORES AMBIENTALES									
	RECURSOS NATURALES					POBLACIÓN HUMANA				
	FÍSICOS			BIÓTICOS		SOCIECONOMÍA			PAISAJE	
	AIRE	AGUA	SUELO	FAUNA	FLORA	SOCIAL	ECONOMÍA	TRÁFICO		
USO DEL SUELO SIN ACTIVIDAD			1.1				1.2			
EMPLEO						1.3	1.4			
RESIDUOS			1.5			1.6	1.7			
EMISIONES ATMOSFÉRICAS										
EFLUENTES LÍQUIDOS		1.8								
TRANSPORTE								1.9		

Clave:

	Impacto Existente pero No Significativo
	Impacto Incluido en Otro Mayor
	Impacto Neutro
1.1	Impacto Positivo
1.2	Impacto negativo

Relación de Impactos

1.1	Usos del Suelo sin Actividad sobre Suelo
1.2	Usos del Suelo sin Actividad sobre Economía
1.3	Empleo sobre el Factor Social
1.4	Empleo sobre Economía
1.5	Residuos sobre Suelo
1.6	Residuos sobre Sociedad
1.7	Residuos sobre Economía
1.8	Efluentes líquidos sobre Agua
1.9	Transporte sobre Tráfico

## VALORACIÓN GLOBAL DE LA ALTERNATIVA 0

### IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS. -

#### -Impacto Uso del Suelo sin Actividad. -

1.1.- Sobre el Suelo se produce un impacto negativo de Intensidad alta ( $I_n=3$ ), debido a la pérdida de la oportunidad de poner en valor unos recursos existentes (parcelas de uso industrial) que en la actualidad no son aprovechados. La Extensión del impacto sería puntual ( $E=1$ ), produciéndose a largo plazo ( $M=1$ ), con una Persistencia permanente ( $P=3$ ), siendo imposible de revertir ( $R=4$ ). La Importancia del impacto resultante es de -19.

1.2.- Sobre la Economía se ocasiona un impacto negativo de Intensidad alta ( $I_n=3$ ), tal y como sucede en el impacto 1.1, el signo de este impacto se debe a la pérdida de la oportunidad económica que supondría la puesta en carga de unos suelos industriales actualmente en desuso. La Extensión del impacto sería parcial ( $E=2$ ), produciéndose de inmediato ( $M=3$ ), con una Persistencia permanente ( $P=3$ ), siendo irreversible ( $R=4$ ). La Importancia del impacto resultante es de -23.

#### -Impacto por Empleo. -

1.3.- Sobre el Factor Social se produce un impacto negativo de Intensidad media ( $I_n=2$ ), la generación de empleo en es un aspecto fundamental en el factor social que va más allá de las simples cifras de ocupación. Se refiere a cómo las políticas y prácticas laborales impactan en la calidad de vida, la equidad y el bienestar de las personas y las comunidades, por lo que perder la oportunidad que brinda la ampliación tendría un impacto negativo. La Extensión del impacto sería parcial ( $E=2$ ), produciéndose de inmediato ( $M=3$ ), con una Persistencia permanente ( $P=3$ ), siendo de carácter reversible a largo plazo ( $R=3$ ). La Importancia del impacto resultante es de -19.

1.4.- Sobre la Economía se produce un impacto negativo de Intensidad media ( $I_n=2$ ), de Extensión parcial ( $E=2$ ), siguiendo la senda de los anteriores impactos, no aprovechar la oportunidad de generar empleo supone un impacto negativo para la economía municipal. La Extensión del impacto sería parcial ( $E=2$ ), produciéndose de inmediato ( $M=3$ ), con una

Persistencia permanente (P=3), siendo de carácter reversible a largo plazo (R=3). La Importancia del impacto resultante es de -19.

-Impacto Residuos. -

1.5.- Sobre el Factor Social se produce un impacto negativo de Intensidad media (In=2), en la actualidad la opinión pública muestra una creciente valoración por los modelos de gestión de residuos que priorizan la recuperación y el reciclaje. Desaprovechar la oportunidad de ampliar estas instalaciones no solo perjudica la percepción social, sino que también pone en riesgo la salud de los ciudadanos. La Extensión del impacto sería parcial (E=2), produciéndose de inmediato (M=3), con una Persistencia permanente (P=3), siendo de carácter reversible a largo plazo (R=3). La Importancia del impacto resultante es de -19.

1.6.- Sobre el Suelo se produce un impacto negativo de Intensidad media (In=2), ampliar las instalaciones de gestión de residuos es fundamental para aumentar la capacidad de tratamiento y evitar la contaminación del suelo. Desaprovechar esta oportunidad tendría consecuencias negativas directas para el medio ambiente. La Extensión del impacto sería parcial (E=2), produciéndose a medio plazo (M=2), con una Persistencia permanente (P=3), siendo de carácter irreversible (R=4). La Importancia del impacto resultante es de -19.

1.7.- Sobre la Economía se produce un impacto negativo de Intensidad media (In=2), no aprovechar la oportunidad de ampliar la capacidad de gestión de residuos contradice la Estrategia Española de Economía Circular que entre otros objetivos busca incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10% de los residuos municipales generados. La Extensión del impacto sería parcial (E=2), produciéndose de inmediato (M=3), con una Persistencia permanente (P=3), siendo de carácter reversible a largo plazo (R=3). La Importancia del impacto resultante es de -18.

-Impacto Efluentes Líquidos. -

1.8.- Sobre el Agua se origina un impacto negativo de Intensidad baja (In=1), la deposición de los residuos en zonas no autorizadas y acondicionadas puede suponer una contaminación importante de elementos vitales para la vida, como puede ser las aguas superficiales y subterráneas, etc. La Extensión del impacto sería parcial (E=2), produciéndose



de inmediato (M=3), con una Persistencia temporal (P=1), siendo de carácter reversible a corto plazo (R=1). La Importancia del impacto resultante es de -12.

-Impacto Transporte. -

1.9.-Sobre el Tráfico se produce un impacto negativo de Intensidad baja (In=1), de Extensión parcial (E=2), produciéndose inmediatamente (M=3), con una Persistencia temporal (P=1), siendo de carácter reversible a corto plazo (R=1). La Importancia del impacto resultante es de -12.

DETERMINACIÓN DE PESOS. -

FACTORES AMBIENTALES	PESOS
Aire	3
Agua	2
Suelo	4
Fauna	2
Flora	2
Social	4
Economía	4
Tráfico	2
Paisaje	1

VECTORES	PESOS
USO DEL SUELO SIN ACTIVIDAD	4
EMPLEO	3
RESIDUOS	4
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	2
EFLUENTES LÍQUIDOS	3
TRANSPORTE	2

CÁLCULO DE LOS PESOS. Alternativa 0										
VECTORES	FACTORES									
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Flora	Social	Econó.	Tráfico	Paisaje	
	3	2	4	2	2	4	4	2		1
USO DEL SUELO SIN ACTIVIDAD	12	8	16	8	8	16	16	8		4
EMPLEO	9	6	12	6	6	12	12	6		3
RESIDUOS	12	8	16	8	8	16	16	8		4
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	6	4	8	4	4	8	8	4		2
EFLUENTES LÍQUIDOS	9	6	12	6	6	12	12	6		3
TRANSPORTE	6	4	8	4	4	8	8	4		2

PESOS TRANSFORMADOS. Alternativa 0										
VECTORES	FACTORES									
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Flora	Social	Econó.	Tráfico	Paisaje	
USO DEL SUELO SIN ACTIVIDAD	10	7	12	7	7	12	12	7		4
EMPLEO	8	6	10	6	6	10	10	6		3
RESIDUOS	10	7	12	7	7	12	12	7		4
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	6	4	7	4	4	7	7	4		2
EFLUENTES LÍQUIDOS	8	6	10	6	6	10	10	6		3
TRANSPORTE	6	4	7	4	4	7	7	4		2

MATRIZ DE VALORACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS: Unidades de Impacto (Alternativa 0)										
VECTORES	FACTORES									
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Flora	Social	Econó.	Tráfico	Paisaje	
USO DEL SUELO SIN ACTIVIDAD			-228				-276			
EMPLEO						-190	-190			
RESIDUOS			-228			-228	-216			
EMISIONES ATMOSFÉRICAS										
EFLUENTES LÍQUIDOS		-72								
TRANSPORTE				0	0			-48	0	
	0	-72	-456	0	0	-418	-682	-48	0	
	Medio Físico			Medio Biótico		Medio Socioeconómico			Paisaje	
				-528		0			-1148	
IMPACTO TOTAL					-1676					

4.2.2 Alternativa 1: Ejecución de la ampliación en suelo urbano industrial

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LA AMPLIACIÓN EN SUELO URBANO INDUSTRIAL

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS ALTERNATIVA 1										
VECTORES DE ACCIÓN	FACTORES AMBIENTALES									
	RECURSOS NATURALES					POBLACIÓN HUMANA				
	FÍSICOS			BIÓTICOS		SOCIECONOMÍA			PAISAJE	
	AIRE	AGUA	SUELO	FAUNA	FLORA	SOCIAL	ECONOMÍA	TRÁFICO		
AMPLIACIÓN							2.1			FASE DE AMPLIACIÓN
EMISIONES ATMOSFÉRICA AMPLIACIÓN	2.2									
TRANSPORTE AMPLIACIÓN								2.3		
EMPLEO AMPLIACIÓN							2.4			FASE DE FUNCIONAMIENTO
USO DEL SUELO			2.5				2.6			
EFLUENTES LÍQUIDOS		2.7								
RESIDUOS			2.8			2.9	2.10			
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	2.11									
EMPLEO						2.12	2.13			
TRANSPORTE								2.14		

CLAVE:

	Impacto Existente pero No Significativo
	Impacto Incluido en Otro Mayor
	Impacto Neutro
	Impacto Positivo
	Impacto negativo

Relación de Impactos

2.1	Ampliación sobre la Economía.
2.2	Emisiones Atmosféricas Ampliación sobre Aire.
2.3	Transporte Ampliación sobre Tráfico.
2.4	Empleo Ampliación sobre la Economía.
2.5	Uso del Suelo sobre el Suelo.
2.6	Uso del Suelo sobre la Economía.
2.7	Efluentes líquidos sobre el Agua.
2.8	Residuos sobre el Suelo.
2.9	Residuos sobre Factor Social.
2.10	Residuos sobre la Economía.
2.11	Emisiones Atmosféricas sobre Aire.
2.12	Empleo sobre Factor Social.
2.13	Empleo sobre la Economía.
2.14	Transporte sobre el Tráfico.

## VALORACIÓN GLOBAL DE LA ALTERNATIVA

### IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS. -

#### -Impacto por Ampliación. -

2.1.- Sobre la Economía se produce un impacto positivo de Intensidad media ( $I_n=2$ ), de Extensión puntual ( $E=1$ ), produciéndose de inmediato ( $M=3$ ), con una Persistencia temporal ( $P=1$ ), siendo de carácter reversible a corto plazo ( $R=1$ ). La Importancia del impacto resultante es de +13.

#### -Impacto por Emisiones Atmosféricas por Ampliación. -

2.2.- Sobre el Aire se produce un impacto negativo de Intensidad baja ( $I_n=1$ ), de Extensión puntual ( $E=1$ ), produciéndose de inmediato ( $M=3$ ), con una Persistencia temporal ( $P=1$ ), siendo de carácter reversible a corto plazo ( $R=1$ ). La Importancia del impacto resultante es de -10.

#### - Impacto del Transporte por Ampliación. -

2.3.- Sobre el factor tráfico se produce un impacto negativo de Intensidad baja ( $I_n=1$ ), de Extensión puntual ( $E=1$ ), produciéndose de inmediato ( $M=3$ ), con una Persistencia temporal ( $P=1$ ), siendo de carácter reversible a corto plazo ( $R=1$ ). La Importancia del impacto resultante es de -10.

#### - Impacto del Empleo por Ampliación. -

2.4.- Sobre el factor económico se produce un impacto positivo de Intensidad baja ( $I_n=1$ ), de Extensión puntual ( $E=1$ ), produciéndose inmediatamente ( $M=3$ ), con una Persistencia temporal ( $P=1$ ), siendo de carácter reversible a corto plazo ( $R=1$ ). La Importancia del impacto resultante es de +10.

-Impacto por Uso del Suelo. -

2.5.- Sobre el Suelo se produce un impacto positivo de Intensidad baja ( $I_n=1$ ), de Extensión puntual ( $E=1$ ), produciéndose de inmediato ( $M=3$ ), con una Persistencia permanente ( $P=3$ ), siendo de carácter reversible a largo plazo ( $R=3$ ). La Importancia del impacto resultante es de +14.

2.6.- Sobre el factor Económico se produce un impacto positivo de Intensidad media ( $I_n=2$ ), de Extensión intermedia ( $E=2$ ), produciéndose inmediatamente ( $M=3$ ), con una Persistencia temporal ( $P=1$ ), siendo de carácter reversible a medio plazo ( $R=2$ ). La Importancia del impacto resultante es de +16.

-Impacto por Efluentes Líquidos. -

2.7.- Sobre el Agua se produce un impacto negativo de Intensidad baja ( $I_n=1$ ), de Extensión puntual ( $E=1$ ), produciéndose inmediatamente ( $M=3$ ), con una Persistencia permanente ( $P=3$ ), siendo de carácter reversible a largo plazo ( $R=3$ ). La Importancia del impacto resultante es de -14.

-Impacto por Gestión de Residuos. -

2.8.- Sobre el Suelo se produce un impacto positivo de Intensidad media ( $I_n=2$ ), de Extensión puntual ( $E=1$ ), produciéndose a medio plazo ( $M=2$ ), con una Persistencia permanente ( $P=3$ ), siendo de carácter reversible a largo plazo ( $R=3$ ). La Importancia del impacto resultante es de +16.

2.9.- Sobre el factor Social se produce un impacto positivo de Intensidad media ( $I_n=2$ ), de Extensión puntual ( $E=1$ ), produciéndose a medio plazo ( $M=2$ ), con una Persistencia temporal ( $P=1$ ), siendo de carácter reversible a medio plazo ( $R=2$ ). La Importancia del impacto resultante es de +13.

2.10.- Sobre el factor Económico se produce un impacto positivo de Intensidad media ( $I_n=2$ ), de Extensión amplia ( $E=3$ ), produciéndose de inmediato ( $M=3$ ), con una Persistencia temporal ( $P=1$ ), siendo de carácter reversible a medio plazo ( $R=2$ ). La Importancia del impacto resultante es de +18.

-Impacto por Emisiones Atmosféricas. -

2.11.- Sobre el Aire se produce un impacto negativo de Intensidad baja (In=1), de Extensión parcial (E=2), produciéndose de inmediato (M=3), con una Persistencia temporal (P=1), siendo de carácter reversible a corto plazo (R=1). La Importancia del impacto resultante es de -12.

-Impacto por Empleo. -

2.12.- Sobre el Factor Social se produce un impacto positivo de Intensidad media (In=2), de Extensión parcial (E=2), produciéndose de inmediato (M=3), con una Persistencia temporal (P=1), siendo de carácter reversible a medio plazo (R=2). La Importancia del impacto resultante es de +16.

2.13.- Sobre el factor Económico se produce un impacto positivo de Intensidad media (In=2), de Extensión parcial (E=2), produciéndose de inmediato (M=3), con una Persistencia temporal (P=1), siendo de carácter reversible a medio plazo (R=2). La Importancia del impacto resultante es de +18.

-Impacto por Transporte. -

2.14.- Sobre el factor tráfico se produce un impacto negativo de Intensidad media (In=2), de Extensión parcial (E=2), produciéndose de inmediato (M=3), con una Persistencia permanente (P=3), siendo de carácter reversible a medio plazo (R=2). La Importancia del impacto resultante es de -18.

DETERMINACIÓN DE PESOS. –

FACTORES AMBIENTALES	PESOS
Aire	3
Agua	2
Suelo	4
Fauna	2
Flora	2
Social	4
Economía	4
Tráfico	2
Paisaje	1

VECTORES	PESOS
AMPLIACIÓN	3
EMISIONES ATMOSFÉRICA AMPLIACIÓN	1
TRANSPORTE AMPLIACIÓN	2
EMPLEO AMPLIACIÓN	2
USO DEL SUELO	3
EFLUENTES LÍQUIDOS	1
RESIDUOS	3
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	2
EMPLEO	2
TRANSPORTE	1

CÁLCULO DE LOS PESOS. Alternativa 1										
VECTORES	FACTORES									
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Flora	Social	Econó.	Tráfico	Paisaje	
AMPLIACIÓN	3	9	6	12	6	6	12	12	6	3
EMISIONES ATMOSFÉRICA AMPLIACIÓN	1	3	2	4	2	2	4	4	2	1
TRANSPORTE AMPLIACIÓN	2	6	4	8	4	4	8	8	4	2
EMPLEO AMPLIACIÓN	2	6	4	8	4	4	8	8	4	2
USO DEL SUELO	3	9	6	12	6	6	12	12	6	3
EFLUENTES LÍQUIDOS	1	3	2	4	2	2	4	4	2	1
RESIDUOS	3	9	6	12	6	6	12	12	6	3
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	2	6	4	8	4	4	8	8	4	2
EMPLEO	2	6	4	8	4	4	8	8	4	2
TRANSPORTE	1	3	2	4	2	2	4	4	2	1
										FASE DE AMPLIACIÓN
										FASE DE FUNCIONAMIENTO

PESOS TRANSFORMADOS. Alternativa 1										
VECTORES	FACTORES									
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Flora	Social	Econó.	Tráfico	Paisaje	
AMPLIACIÓN	8	6	10	6	6	10	10	6	3	FASE DE AMPLIACIÓN
EMISIONES ATMOSFÉRICA AMPLIACIÓN	3	2	4	2	2	4	4	2	1	
TRANSPORTE AMPLIACIÓN	6	4	7	4	4	7	7	4	2	
EMPLEO AMPLIACIÓN	6	4	7	4	4	7	7	4	2	
USO DEL SUELO	8	6	10	6	6	10	10	6	3	FASE DE FUNCIONAMIENTO
EFLUENTES LÍQUIDOS	3	2	4	2	2	4	4	2	1	
RESIDUOS	8	6	10	6	6	10	10	6	3	
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	6	4	7	4	4	7	7	4	2	
EMPLEO	6	4	7	4	4	7	7	4	2	
TRANSPORTE	3	2	4	2	2	4	4	2	1	



MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ALTERNATIVA 1: EJECUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN EN SUELO URBANO INDUSTRIAL.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS: Unidades de Impacto (Alternativa 1)										
VECTORES	FACTORES									
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Flora	Social	Econó.	Tráfico	Paisaje	
AMPLIACIÓN							130			FASE DE AMPLIACIÓN
EMISIONES ATMOSFÉRICAS AMPLIACIÓN	-30									
TRANSPORTE AMPLIACIÓN								-40		
EMPLEO AMPLIACIÓN							70			FASE DE FUNCIONAMIENTO
USO DEL SUELO			140				160			
EFLUENTES LÍQUIDOS			-28							
RESIDUOS			160			130	180			
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	-72									
EMPLEO						112	112			
TRANSPORTE								-36		
	-102	0	272	0	0	242	652	-76	0	
	Medio Físico			Medio Biótico		Medio Socioeconómico		Paisaje		
IMPACTO TOTAL			170		0		818		0	
					988					

4.3 Resultados de la Valoración

A continuación, se muestran los valores obtenidos en las matrices de los estados preoperacional (ALTERNATIVA 0) y futuro (ALTERNATIVA 1), tras la AMPLIACIÓN DE LA PLANTA obtenidos bajo los criterios descritos en los apartados anteriores:

RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
IMPACTOS	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1
POSITIVOS	0	594
NEGATIVOS	-1676	-206
AL MEDIO FÍSICO	-528	170
AL MEDIO BIÓTICO	0	0
AL MEDIO SOCIOECONÓMICO	-1148	818
AL PAISAJE	0	0
IMPACTO TOTAL	-1676	988

La valoración realizada permite relativizar la importancia de cada uno de los impactos considerados, diferenciando los positivos de los negativos, en cada una de las situaciones estudiadas.

Esta valoración autoriza adelantar que con la realización del Proyecto el impacto total decrece en relación con el mantenimiento de la situación actual. Como se explicará más adelante de forma pormenorizada, dicho descenso obedece principalmente a que la ampliación implica únicamente optimizar de la ocupación del terreno disponible, sin que se produzcan impactos sobre el medio puesto que se trata de un terreno de uso industrial, y por supuesto sin que se lleven a cabo nuevas actividades que no sean las ya autorizadas en la instalación actual. Los efectos positivos inducidos por el Proyecto sobre el medio social y económico y que están en relación con el contenido fundamental del Proyecto: Ejecución de la ampliación en suelo urbano industrial, motivan también el descenso de los impactos.

En las dos alternativas los impactos negativos se producen sobre el medio físico, constituido por el aire, las aguas y el suelo, siendo originados en el caso de la Alternativa 0 por la pérdida de la oportunidad de poner en valor unos recursos existentes (parcelas de uso industrial) que en la actualidad no son aprovechados, puesto que la ampliación de las instalaciones de gestión de residuos es fundamental para aumentar la capacidad de tratamiento y evitar la contaminación del suelo, el agua y el aire. La Alternativa 1 también provocaría impactos negativos sobre el medio físico, durante la fase de obras la calidad del aire se verá afectada por emisión de partículas de diverso calibre derivadas de los trabajos, así como de partículas, gases residuales de la combustión y compuestos orgánicos volátiles derivadas del uso de vehículos de obra y maquinaria; durante el funcionamiento de la Planta se producirán emisiones atmosféricas procedentes del tráfico rodado generadas tanto por los usuarios como por los vehículos destinados a cargas, descargas y transportes, aunque no se consideran significativas. En la tabla también se ha valorado como negativo el riesgo de efluentes líquidos contaminantes que podría producirse durante las actividades desempeñadas en la instalación, aunque no se consideran significativo por el correcto diseño del sistema de evacuación de aguas.

En cuanto al medio socioeconómico, es en la Alternativa 0, en la que se producen mayores impactos negativos, esto es debido al efecto que supondría el no aprovechamiento de un suelo ya modificado, desaprovechando una oportunidad económica y de servicio público.

El valor del conjunto de los impactos negativos disminuye en el estado futuro (-206 Unidades de Impacto -en adelante UI-) frente al mantenimiento de la situación actual (-1676 UI) y tiene su explicación en que el emplazamiento donde se llevara a cabo la ampliación ya se trata de parcelas de suelo urbano industrial situadas en colindancia con actual Planta.

El importante incremento de los impactos positivos que conlleva el desarrollo del proyecto se concentra, como veremos más adelante, en el medio socioeconómico que soporta los beneficiosos efectos de la mejora en la gestión de los residuos sobre los factores social y económico, la diversificación de la economía hacia el sector industrial, la creación de empleo, etc...

Como se ha descrito en el inventario ambiental, el espacio concreto donde se va a implantar la instalación no cuenta con valores destacados de flora y fauna. El clima y los suelos son los grandes modeladores de la flora y fauna local, pero dada la intensa antropización de la zona construida, carece de vegetación por completo.

El medio socioeconómico es el que experimenta una más drástica transformación en cuanto al impacto recibido entre el mantenimiento de la situación actual y la intervención propuesta. Dicha transformación se expresa en una variación significativa en cuanto a unidades de impacto. El verdadero inductor de dicho cambio, si examinamos las matrices de valoración de impactos, es la importante mejora de las afecciones al factor social y al económico que pasan de -418 UI a 242 UI y de -682 UI a 652 UI respectivamente.

Dicha mejora, que requiere un examen más minucioso, no proviene sólo de la creación de empleo y de riqueza que lleva aparejado el Proyecto sino, y esto es un punto esencial para entender el contenido ambiental del mismo, de la importancia de la adecuada gestión de los residuos.

La recuperación y nueva introducción en el mercado de los materiales contenidos en los residuos repercuten de manera directa en:

- La reducción de los impactos originados por el transporte a vertederos de los residuos al decrecer su volumen gracias a la recuperación.

- La disminución generalizada de los residuos que en la actualidad se eliminan por medios más o menos contaminantes, como las escombreras, desguaces ilegales o vertederos que entre otros impactos implican una ocupación física de suelo que puede ser apto para otras actividades;

- La asunción por el sistema económico, con la puesta en práctica de esta actividad, de conductas empresariales respetuosas con el medio ambiente y opuestas a la cultura de "usar y tirar", lo que va a generar efectos de difusión positivos sobre la sociedad en su conjunto y sobre el mundo empresarial en particular;

- El cambio en la consideración por parte de la opinión pública de la zona que se incline a valorar positivamente los modelos de gestión que priman la recuperación y el reciclado.

- Un mayor conocimiento de los ciclos de vida de los recursos materiales cotidianos en la sociedad, como los vehículos o los electrodomésticos, y la concienciación sobre la importancia de la adecuada gestión de los residuos peligrosos derivados.

Junto a ello hay que reseñar las repercusiones económicas y laborales, al ponerse en valor unos recursos que en la actualidad no son aprovechados en su totalidad.

Como conclusión final puede inferirse que los resultados de la valoración de impactos demuestran una mejora general de las condiciones ambientales con la realización del Proyecto, debida a la adecuada gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se proyecta, al incremento del aprovechamiento de los materiales recuperables contenidos en los residuos y las repercusiones socioeconómicas positivas que este hecho conlleva respecto al tratamiento que de estos residuos se hace en la actualidad.

No obstante, estas mejoras, el Proyecto implica afecciones también negativas en su etapa de construcción que deben minimizarse mediante la adopción de medidas correctoras básicas, buenas prácticas ambientales y la puesta en marcha del adecuado Programa de Vigilancia Ambiental en su fase de explotación.

Por tanto, cabe CONCLUIR que el PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE PLANTA DE ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO

PELIGROSOS, SITUADA EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL "SALINAS DE LEVANTE", EN EL PUERTO DE SANTA MARÍA (CÁDIZ), supone un descenso notable de los impactos sobre el medio ambiente respecto de la Alternativa 0, por lo que el impacto global del Proyecto puede considerarse compatible considerándose Viable desde el punto de vista ambiental.

5. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Como puede comprobarse en la valoración de impactos ambientales presentada anteriormente, se produce una mejora general de las condiciones ambientales con la realización del Proyecto. No obstante, estas mejoras, el Proyecto adoptará una serie de medidas protectoras y correctoras.

5.1 Medidas fase de obra y adaptación

MEDIO	MEDIDAS
Atmósfera	Minimizar desplazamientos a la zona de trabajo. Promover la contratación sostenible (economía local, flota de vehículos sostenibles, etc...). Control de calidad de proveedores para la exigencia de marcados CE y puesta a punto de vehículos y maquinaria.
	Organizar obras, reparaciones y acondicionamiento general de la instalación en horarios de menor molestia.
Agua	Manual de buenas prácticas para el uso racional del agua. Entregable a proveedores y personal que opera en las instalaciones durante esta fase.
	Localización de actividades potencialmente contaminantes de suelo y agua sobre superficie impermeables sin riesgo de vertido.
Suelo	Localización de actividades potencialmente contaminantes de suelo y agua sobre superficie impermeables sin riesgo de vertido.
Socio-Economía	Plan de minimización de riesgos asociados a las operaciones de reparación y adecuación de las instalaciones.
	Plan de gestión de residuos para las operaciones de reparación y acondicionamiento previo de las instalaciones. Recopilación de evidencias de gestión para empresas contratadas.

5.2 Medidas fase de funcionamiento

MEDIO	MEDIDAS
Atmósfera	Con el objetivo de minimizar los impactos derivados de la recogida y el transporte de residuos se propondrán sistemas de optimización de rutas.
	El estudio acústico teórico incluido en el Proyecto evidencia que no existe impacto acústico de la instalación, por lo que no serán necesarias medidas correctoras. Se vigilará en todo momento que la posible acumulación de ruido por coincidencia de las distintas actividades llevadas a cabo en el interior de la nave (reparación, desmontaje) no resulte molesta al resto de actividades contiguas.
	Para los equipos gestionados que puedan contener gases refrigerantes se contará con equipos validados para la recuperación de estos gases y la minimización de sus fugas o vertidos a la atmósfera. Estas operaciones se realizarán con personal autorizado (carnet de manipulador de gases fluorados).
	Se mantendrá una estricta vigilancia de todos aquellos dispositivos y maquinaria que consuman energía, con objeto de detectar posibles fallos o mal funcionamiento. Tales elementos deberán ser revisados periódicamente, y reparados en su caso.
	Manual de buenas prácticas para el ahorro de energía en las instalaciones.
	Diariamente se realizará un mantenimiento preventivo al finalizar la jornada. Se establecerán cinco minutos para la revisión de la maquinaria y de todos los elementos que se utilizan en las instalaciones.
Agua	Las instalaciones cuentan con red separativa de saneamiento municipal. Los aseos vierten al colector municipal de aguas residuales mientras que las aguas pluviales procedentes de la cubierta vierten a colector diferenciado. En el interior de la nave, no existen arquetas que viertan al saneamiento municipal, por lo que los vertidos no llegarían a este.
	Uso de sepiolita para cualquier vertido accidental que se produzca en el interior de la nave será recogido con material absorbente y gestionado como residuo peligroso.
Suelo	Prohibición del lavado de la maquinaria en el interior de la nave, y de cualquier elemento de la misma que implique el uso de mangueras.
	Deberá establecerse un Plan de intervención en caso de derrames o fugas de residuos peligrosos.
	Suelo impermeable. Uso de cubetos de retención para aquellos residuos susceptibles de producir lixiviados.
Socio-Economía	Para la gestión de los residuos producidos se contará con personal cualificado que se responsabilizará de la gestión documental y operativa de los
	Adecuación de las instalaciones para la minimización de riesgos; contra incendios, suelo impermeable, ventilación, etc.
	Para minimizar el riesgo de incendio y explosión, realizar un plan de emergencia y contingencia, formar al personal y verificar los sistemas de prevención y detección de incendios.
	Plan de Prevención de Riesgos Laborales, Plan de Autoprotección y Seguridad e Higiene en el trabajo.

### 5.3 Otras medidas

La actividad proyectada deberá cumplir con las condiciones establecidas en la normativa prevención de riesgos laborales.

El Contratista estará obligado a redactar un plan completo de Seguridad e Higiene específico para la presente obra, conformado y que cumplan las disposiciones vigentes, no eximiéndole el incumplimiento o los defectos del mismo de las responsabilidades de todo género que se deriven. Dicho plan será acordado por el Coordinador de Seguridad y Salud.

Aplicando la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo en sus artículos 39, donde se exponen las unidades mínimas a establecer en todo centro de trabajo en lo referente a aseos y vestuarios, Art. 40 en lo que respecta a retretes y Art. 41 en lo que respecta a duchas:

Aseos-Vestuarios. - Se dispondrá de una zona adecuada para el aseo del personal, que cumplirá también la función de vestuario, sanitarios y ducha. La dotación de Vestuario es necesaria teniendo en cuenta que los trabajadores utilizan ropa especial de trabajo y es allí donde se cambiarán tanto antes de entrar a trabajar como al finalizar su turno. En ningún caso se debe permitir que los trabajadores salgan de las instalaciones con la ropa de trabajo.

Iluminación. - La iluminación en el lugar de trabajo se realiza mediante las entradas de luz natural por las puertas y las ventanas del edificio de control, disponiendo también de luz artificial suministradas por luminarias. En estas zonas administrativas se dispondrá de luz artificial adecuada al puesto de trabajo y acorde con la reglamentación de prevención de riesgos laborales sobre los lugares de trabajo.

#### Operaciones de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.

El Proyecto de Explotación recoge una serie de operaciones que constituyen medidas fundamentales para la prevención de futuras afecciones.

#### 1.- Mantenimiento Preventivo

Consisten en la inspección y limpieza periódicas de los equipos, incluyendo comprobación, engrasado, limpieza y reemplazo de piezas, que se efectuará en los períodos de detención de las operaciones, constituyendo en sí mismas una buena práctica para la minimización de residuos y emisiones generados por fugas, averías y productos fuera de especificación, aumentar la vida útil de los equipos y reducir el tiempo de paradas por causa de los fallos y averías, mejorando además la productividad.

Estas actividades pueden ser realizadas por el propio personal especializado de la empresa.

Los Vehículos propiedad de la empresa pasarán periódicamente las correspondientes inspecciones técnicas de vehículos, con la periodicidad que corresponda en cada caso, garantizándose así el correcto funcionamiento de dichos vehículos.

Se dispondrá en las instalaciones de recipientes con material absorbente tipo sepiolita, en las zonas que exista riesgo de derrames de fluidos peligrosos. Una vez utilizado, el material absorbente se depositará en el contenedor de almacenamiento de trapos y absorbentes contaminados, para su posterior retirada por gestor autorizado.

Los equipos de extinción de incendios (extintores) que presenten las instalaciones se mantendrán siguiendo las indicaciones de las empresas suministradoras, siendo el responsable técnico el encargado de su mantenimiento.

Se realizarán periódicamente limpiezas del equipo de tratamiento de aguas hidrocarburadas por una empresa autorizada, que procederá a la gestión de lodos y aguas hidrocarburadas conforme a lo establecido en la normativa vigente en materia de residuos.

Los residuos generados en estas operaciones de limpieza se entregarán al Gestor de Eliminación/Transferencia.

## 2.- Mantenimiento Correctivo

Las actividades realizadas para el mantenimiento correctivo consistirán en la reparación a la mayor brevedad de tiempo del deterioro o piezas en mal estado de la maquinaria utilizada para la gestión de la actividad. Para ello se contará con una formación



en el tipo de maquinaria y su funcionamiento, así como de las piezas de recambio necesarias para ejecutar tales acciones.

En caso de no conocer o de no disponer de los medios necesarios para corregir los posibles fallos en la maquinaria, ésta se corregirá mediante el aviso de asistencia técnica exterior la cual proveerá de aquellas piezas necesarias para la disposición de la maquinaria.

Los procesos derivados de la actividad en los cuales intervienen la maquinaria defectuosa se paralizarán hasta corregir las causas que lo derivaron y realizar las comprobaciones necesarias de seguridad y funcionamiento de estas.

Periódicamente se realizarán limpiezas generales de las instalaciones con el objeto de eliminar cualquier resto de residuos peligrosos que pudiera existir sobre el pavimento, así como de las rejillas sumideros para evitar su obstrucción.

Igualmente se revisarán los contenedores y depósitos de almacenamiento de residuos peligrosos y se reparará cualquier defecto que pudiera poner en peligro la estanqueidad de los mismos.

Por último, se reparará cualquier elemento deteriorado de las instalaciones, garantizando unas óptimas condiciones de seguridad y salud.

### 3.- Mantenimiento Predictivo

Este mantenimiento, se refiere a aquellas acciones que se toman con el objetivo de detectar fallos y defectos de maquinaria antes de que éstas se manifiesten durante el desarrollo del funcionamiento normal de la maquinaria y puedan provocar averías más graves a estas. Con estas técnicas se pretende evitar que ocasionen paros de emergencia y tiempos muertos, causando impacto financiero negativo.

En la actividad previo al inicio, de la actividad se encenderán y probarán para intentar detectar cualquier anomalía, en cuyo caso será enviado a técnico o taller autorizado para su revisión.

En el caso del sistema de saneamiento se realizará una inspección visual para detectar cualquier avería, o situación que pudiera provocarla.

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Una vez establecidas las Medidas Correctoras y Preventivas que deberán llevarse a cabo para la implantación del Proyecto, se crea un sistema que permite realizar un seguimiento eficaz y sistemático del correcto funcionamiento de las mismas, llegando incluso a proponer medidas adicionales en caso de que hayan aparecido efectos que inicialmente no se habían previsto.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como finalidad principal, llevar a buen término las actuaciones que se han propuesto en el proyecto, dirigidas a la minimización o desaparición de las incidencias ambientales identificadas.

Los objetivos específicos del Programa de Vigilancia Ambiental son los siguientes:

- Determinación de las afecciones reales.
- Seguimiento directo de los trabajos reflejados en el proyecto.
- Vigilancia del cumplimiento de las medidas de protección del medio natural previstas.

El Programa de Vigilancia Ambiental se estructurará en dos fases: fase de adecuación, fase de explotación. La fase de explotación abarcará todo el periodo de vida útil de las instalaciones, debiendo ser considerado como un elemento más de su mantenimiento.

La responsabilidad de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental durante las fases de ejecución de la adecuación recaerá en la empresa encargada de las obras.

Durante la fase de explotación la responsabilidad recaerá en la propiedad.

Se designará un director ambiental de las obras que será el responsable del seguimiento y vigilancia ambiental, lo que incluirá, además del cumplimiento de las medidas propuestas, la elaboración de un registro del seguimiento de las mismas y de las incidencias

que pudieran producirse, así como recoger las medidas a adoptar no contempladas en el estudio de impacto ambiental, en caso de ser necesario.

#### Control Fase de Ejecución de la adaptación/ampliación:

- Se supervisará el terreno utilizado para el Proyecto, comprobando que no se producen afecciones a espacios situados fuera de la zona delimitada para las obras.
- Se llevará a cabo el control de la ocupación estricta de la zona de actuación y accesos.
- Control del movimiento de tierras y procesos erosivos.
- Control de emisión de ruidos, partículas y gases; en concreto, se controlará, mediante la correspondiente señalización, que el transporte de materiales campo a través o por caminos de tierra existentes o acondicionados al efecto se realiza a baja velocidad, para evitar el levantamiento de polvo a la atmósfera.
- Control de las operaciones de mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria utilizada para la construcción.
- Supervisión de la correcta gestión de los residuos conforme a la normativa de aplicación.
- Se controlará que las actividades particularmente ruidosas se realizan en periodos de mínima afección al entorno.

#### Control Fase de Funcionamiento:

- Previo a cualquier transporte de residuos peligrosos y tras recibir la solicitud de aceptación, esta entidad comunicará ante el órgano ambiental sustantivo la petición para la realización de la recogida, dentro del plazo estipulado por el Órgano Ambiental. Tras la autorización para el porte, se emitirá la aceptación del residuo y se realizará la recogida en la fecha indicada en ambos documentos, llevando a cabo su recogida y transporte hasta las instalaciones proyectadas donde se procederá a

realizar las operaciones de clasificación y almacenamiento temporal de los residuos peligrosos indicados.


- El control de las operaciones de gestión de los residuos se efectuará mediante la cumplimentación de un libro de registro donde se anotarán, conforme al contenido mínimo exigido a la legislación vigente, los residuos que se han gestionado, el destino posterior y las fechas de entrada y salida, entre otros datos.
- Antes del comienzo del segundo trimestre del año, se entregará al Órgano Ambiental (Delegación Provincial de la Consejería con competencia en Medio Ambiente) la Memoria Anual de Gestión de Residuos donde se reflejará la cantidad de residuos gestionados, el destino, etc., que se ha efectuado durante el año anterior al año de entrega de la Memoria.
- Se controlará antes de su funcionamiento que todos los vehículos y maquinaria están en perfecto estado, y disponen de las homologaciones y documentación obligatoria.

Por otro lado, el Proyecto de Explotación recoge las medidas de control, detección y corrección de posibles impactos. Se enumeran los riesgos ambientales que puede generarse en la planta y se describen las actuaciones que deben realizarse en caso de producirse alguno de estos riesgos.

## 7. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.

El Proyecto objeto del presente EsIA tiene como objetivo principal la modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) vigente, con el fin de obtener la aprobación para la ampliación de la planta de almacenamiento, transferencia y gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, gestionada por PUSAMA S.L., ubicada en las parcelas n.º 65 y n.º 69 del Polígono Industrial "Salinas de Levante", en el término municipal de El Puerto de Santa María, Cádiz. Esta ampliación permitirá optimizar los procesos operativos actuales, incrementar la capacidad de gestión de residuos, y garantizar el cumplimiento riguroso de las normativas urbanísticas y ambientales vigentes.

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA cert. elec. repr. B11475738		08/11/2024 14:24	PÁGINA 61/86
VERIFICACIÓN	PEGVE4CP8TAHNZT4JR5BY7NV9HRRJS	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

El proyecto contempla la expansión hacia dos parcelas colindantes con la Planta, actualmente autorizada y en funcionamiento, situadas dentro del mismo Polígono Industrial Salinas de Levante, lo que asegura la continuidad en las operaciones y facilita el desarrollo logístico de la planta. Esta cercanía entre las instalaciones existentes y las nuevas áreas proyectadas permitirá optimizar los recursos y mejorar la eficiencia operativa, maximizando el aprovechamiento de la infraestructura industrial del polígono.

#### EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES

Como alternativas se contemplan la Alternativa 0 o de no actuación y la Alternativa 1 o ejecución de la ampliación en suelo urbano industrial.

Esta alternativa 1 consiste en la ampliación de la instalación mediante la incorporación de dos solares industriales definidos registralmente con una superficie de 1.663 m<sup>2</sup> y 2.739,86 m<sup>2</sup>, lo que supone 4.402,86 m<sup>2</sup>. Ambos cuentan con acceso a calles del Polígono Industrial Salinas de Levante en el municipio de El Puerto de Santa María y están adosados a la Planta de almacenamiento y transferencia de residuos peligrosos y no peligrosos, que actualmente tiene en uso con autorización ambiental Expediente Nº: AAI/CA/067/20, dispone de permiso de apertura e inicio de actividad del Ayuntamiento de El Puerto de Santa María por Declaración responsable presentada con fecha 10/05/2022.

El tratamiento de residuos juega un papel trascendental en la economía circular al proporcionar una segunda vida a estos residuos como nuevos recursos, nuevas materias primas que puedan incorporarse al proceso productivo y de uso/consumo, cerrando el ciclo de los residuos en el marco del modelo de economía circular.

Dado que la actividad se propone en el interior de un polígono industrial, localización especialmente adecuada para desarrollar este tipo de proyectos, con un nivel de dotación de servicios y características del suelo industrial, una óptima conexión viaria, se considera como la alternativa óptima, tanto desde el punto de vista ambiental como para el mejor funcionamiento de la actividad, por lo que no se han planteado alternativas ni de localización ni de implantación a la ya expuesta.

## ESTADO DEL LUGAR ANTES DE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

El Proyecto consiste en la ampliación de una Planta de Gestión de Residuos ya existente ubicada en el Polígono Industrial "Salinas de Levante" en el término municipal de El Puerto de Santa María (Cádiz), es un área industrial urbana consolidada donde conviven instalaciones fundamentalmente de logística, industrias varias y almacenaje, por lo que satisface desde el primer momento la normativa urbanística al respecto.

La zona está totalmente antropizada y construida, careciendo de vegetación por completo. La vegetación silvestre más próxima se encuentra alrededor del polígono industrial, pastizales de influencia antrópica.

## EVALUACIÓN DE LAS INCIDENCIAS AMBIENTALES CLAVES DE LA ACTUACIÓN

**Erosión del suelo:** El suelo afectado por el Proyecto se limita al que constituye la base de los solares sobre el que se dispone la ampliación. El suelo en cuestión es de tipo industrial no presentando valor edafológico alguno que justifique una conservación específica, derivada de su rareza, singularidad o estado de conservación. En cuanto a los cambios de usos, tampoco se originan modificaciones ya que el suelo, es ya de carácter industrial.

**Emisiones atmosféricas:** Los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera son considerados, en general, como una limitación para el ejercicio de las actividades humanas, así como afecciones negativas para la flora y fauna local, cuando se presentan situaciones en las que se superan los valores establecidos, a este respecto, en la legislación vigente.

La atmósfera se verá afectada especialmente durante la fase de construcción de la ampliación por la emisión de partículas en suspensión y polvo generado durante las labores de ejecución también se generarán gases a la atmósfera procedentes del tránsito de maquinaria y camiones. Estas actividades serán temporales, por lo que la interacción será de índole menor.

La actividad en fase de funcionamiento no presenta capacidad para generar emisiones atmosféricas significativas, a excepción del tráfico rodado generadas tanto

por los usuarios como por los vehículos destinados a cargas, descargas y transportes. Tampoco se prevén emisiones de olores, no obstante, si aparecieran debido a las características de los residuos se implementarán medidas correctoras adecuadas. Según el 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 actividad no se contempla como potencialmente contaminadora de la atmósfera.

No se prevé un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera como consecuencia de la ampliación de la planta. Las actividades de la planta de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos no incluyen procesos industriales que generen un aumento considerable de emisiones atmosféricas. La operación principal consiste en el almacenamiento y transferencia de residuos, con medidas de control en la gestión de los mismos.

**Emisiones de ruido y vibraciones:** Durante la fase de obras para la ampliación se originarán emisiones atmosféricas en forma de ruido y partículas que serán producidos fundamentalmente por la maquinaria y en las operaciones de descarga de materiales.

Durante la fase de funcionamiento los focos de emisión de ruidos y vibraciones existentes en la planta industrial serán exclusivamente los que generarán el funcionamiento y uso de los equipos y máquinas existentes en el proceso de gestión de los residuos.

Las actividades que pueden producir ruidos se centran en las operaciones de carga y descarga mediante camiones, los derivados del tráfico rodado. Dichos trabajos se ajustarán a la normativa de calidad del aire, no rebasando en ningún momento los límites establecidos en la normativa de aplicación. La maquinaria deberá contar con las homologaciones CE oportunas que garanticen que no se superan los límites acústicos establecidos en la normativa sectorial. No obstante, se deberá garantizar el cumplimiento de los niveles legalmente establecidos de ruidos y vibraciones. En este sentido deberá acreditarse el cumplimiento de los límites acústicos establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010,

de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética

Por otro lado, el Proyecto cuenta con un Estudio Acústico, según el cual, el nivel de presión sonora de inmisión es inferior al indicado en las Ordenanzas Municipales y al Decreto antes mencionado.

El cerramiento de las parcelas, al tratarse de una actividad con operaciones que se desarrollan al aire libre sin necesidad de edificio, como medida de protección contra el polvo y ruido que se producirá en la industria, según los condicionantes medioambientales impuestos para este tipo de actividad se realiza con paneles prefabricados de hormigón de una altura de 4,00 m en viales; y muros de hormigón armado en lindes con parcelas de una altura de 5,50 m.

**Vertidos:** Los vertidos que puedan tener lugar durante las obras de ampliación, serán los derivados de derrames provenientes de los vehículos y de la maquinaria, para evitarlos se prohibirá la realización de cambios de aceite o cualquier otro líquido contaminante en la totalidad del ámbito de las obras.

Se ha diseñado un sistema de evacuación de aguas separativo a fin de que cada una de las aguas tenga circuitos independientes en el interior de la parcela. Para la recogida de las aguas pluviales en la urbanización y aguas de control de polvo se han previsto arquetas de registro, sumideros sifónicos y canalización enterrada de P.V.C. Esta instalación irá a la red general de alcantarillado municipal existente. Las aguas pluviales de toda la urbanización, así como aguas de control de polvo serán conducidas hasta un desarenador cuya función es separar y retener las partículas sólidas arrastradas por el agua, el principio de funcionamiento de un desarenador es por decantación, las partículas sólidas y pesadas, decantan al fondo del equipo, mientras que el agua continua su camino hasta el separador de grasas previos al vertido a la red general del polígono.

En el separador de grasas las aguas entran y se produce una decantación de los sólidos más pesados que se situarán a la parte inferior del mismo. Paralelamente se producirá una separación de las grasas mediante la diferencia de pesos específicos,



con lo cual hará que las grasas queden en la parte superior de la arqueta. El tubo de salida de aguas está situado en la parte intermedia del separador, con lo cual se evita que puedan verterse los sólidos pesados (situados en la parte inferior) y las grasas (situados en la parte superior). Para la red de recogida de aguas residuales procedentes del aseo, se disponen tuberías de P.V.C. que canalizarán las aguas hacia la red general del polígono. Se intercalarán en esta red las arquetas sifónicas necesarias para el buen funcionamiento de la instalación.

**Residuos:** La cantidad de residuos que se generaran durante la fase de la obra que será necesaria para la ampliación de la instalación y poder desempeñar la actividad no se considera significativa, a pesar de ello a continuación se describen algunos de los residuos que podrían producirse:

Los residuos asimilables a urbanos susceptibles de ser producidos durante la ejecución de la obra se representan en la siguiente tabla:

Residuos asimilables a urbanos (RAU)	Código LER
Residuos de oficinas e instalaciones de obras (papel, cartón...)	20 01 01
Basura general (comedor)	20 01 08
Residuos metálicos: envases metálicos no peligrosos, despuntes de ferralla, electrodos de soldaduras, chapas, cables de cobre, Restos de tuberías, varillas, restos de acero corrugado...	20 01 40 17 04 01 17 04 02 17 04 05 17 04 05
Madera: embalajes, palets deteriorados, restos de encofrados, Puntas de marcación...	17 02 01 20 01 38
Plásticos: Restos PVC, poliestireno expandido de embalajes, Poliuretano, neopreno, restos de balizamiento, PP, PEAD.	17 02 03
Caucho natural y sintético: neumáticos, juntas de goma...	16 01 03
Vidrio (aunque de origen petreo): envases...	17 02 02 20 01 02

Todos estos residuos generados en la fase de obra e instalación serán recogidos con periodicidad diaria de los puntos de generación en los tajos, para su traslado a las zonas de almacenamiento acondicionadas específicamente para ello, atendiendo a

criterios de seguridad e higiene. De este modo se evitará mezclas, vertidos, diluciones, extravíos y otro tipo de incidentes.

Una vez separados, clasificados y cuantificados los residuos se procederá a su gestión, sin olvidar en ningún momento las alternativas de reutilización y reciclado como vías para alcanzar el objetivo final de la minimización.

En cuanto a los residuos peligrosos susceptibles de ser producidos durante la ejecución de las obras, se seguirá el mismo procedimiento que con los asimilables a urbanos.

Residuos peligrosos (RP)	Código LER
Aerosoles: sprays de marcación topográfica, sprays de limpieza...	16 05 04*
RP con metales: pilas botón de calculadoras, baterías níquel-cadmio de móviles, baterías de plomo H2SO4 de automoción, tubos fluorescentes, tubos de mercurio, electrodos de soldadura con un contenido > 3% (w.w)...	16 06 01* 16 06 02* 16 06 03* 20 01 21*
Restos de aditivos de hormigón: impermeabilizantes, acelerantes, Retardantes, fluidificantes, plastificantes...	17 09 03*
Restos de: desencofrante, pintura, disolvente, barnices, líquido de curado, grasas, aceites lubricantes, amulsiones, anticongelantes, detergentes, masilla de sellado, resinas epoxi...	17 09 03*
Tierra contaminada con alguna sustancia peligrosa (aceites, Hidrocarburos...)	17 05 03*
Envases metálicos o plásticos que hayan contenido alguna sustancia peligrosa, al igual que los depósitos.	17 04 09* 17 02 04*
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla // Alquitán	17 03 01*
de hulla y productos alquitranados	17 03 03*

A continuación, se detallan los posibles residuos inertes que pueden generarse durante la fase de obras:

Residuos inertes (RI)	Código LER
Escombros	17 01 07 17 09 04
Restos de elementos demolidos, defectuosos o sobrantes, (tuberías	17 01 07

De saneamiento de hormigón o de HA, aceras, calzadas...)	17 09 04
Tierras sobrantes (siempre que no se reutilicen)	17 05 04
Restos de hormigón, cemento y mortero (fraguado)	17 01 01
Restos de piedra natural	17 05 04
Sobrantes de áridos (arena, grava, gravilla...)	17 05 04
Fangos arcillosos	17 05 06
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02

Se deberán diseñar operativas encaminadas tanto a la minimización de la producción como a la optimización en la gestión de estos residuos siempre con un objetivo final de reutilización. Como última opción se destinarán los residuos a su eliminación en vertedero controlado.

En cuanto a la fase de actividad no se prevé generación de residuos distinto a los residuos que se pretende gestionar una vez comience la actividad, los cuales se clasifican como residuos no peligrosos y residuos peligrosos, cuya gestión se realiza en instalaciones que cuentan con todos los medios necesarios para su correcta gestión y barreras que puedan provocar impactos. La gestión de los residuos se realizará conforme a las directrices marcadas en la normativa municipal y de la comunidad autónoma.

La materia orgánica presente en el residuo a gestionar es casi nula, no superando en ningún caso el 10 % de la composición total con lo que se descarta la presencia de molestias a los clientes/personal por malos olores-insalubridad.

**Alteración del paisaje:** El paisaje puede ser entendido como cualquier parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones y cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones. La topografía, la edificación y la vegetación son los tres principales estructurantes entre los que se proyecta intuitivamente la visión. La consideración del interés de un paisaje parte de la existencia de puntos de observación asequibles para cierto número de personas en tránsito o efectuando desplazamientos específicos para apreciar la calidad estética de un paisaje.

La ampliación de la instalación se desarrollará en el interior de una trama industrial por lo que las afecciones paisajísticas producidas son inexistentes, además hay que tener en cuenta que ya se trata de un paisaje profundamente transformado de carácter industrial.

**Alteración de los hábitats de fauna:** Las obras proyectadas no alteran la fauna original. La escasa fauna circundante posee un ecotipo modificado y adaptado a la actividad humana. Cabe recordar que la zona de estudio ya se encuentra ciertamente alterada debido a las actividades industriales desarrolladas en el Polígono.

**Alteración de la vegetación:** El área afectada directamente por la instalación, carece por completo de flora y fauna, al constituir suelo industrial. Los terrenos que rodean al polígono están ocupados por especies ruderales y arvenses comunes. Debido a la intensa antropización de la zona no se conserva en el ámbito de la actividad, flora o comunidad de vegetación autóctona.

Las interacciones que pudiesen tener lugar por efecto de la ampliación de las instalaciones y la puesta en marcha de la actividad se han ido evaluando a medida que se identificaba la incidencia sobre los distintos factores ambientales, en resumen, se puede concluir que:

Dado que la actividad y la ampliación de la instalación que la acoge se proponen en el interior de un polígono industrial, localización especialmente adecuada para desarrollar este tipo de proyectos dado el nivel de dotación de servicios y características del suelo industrial, no supondrá afección directa alguna sobre el medio biótico a excepción del beneficio, para el ser humano, generado por la creación de empleo y por las mejoras que el proyecto supone en la gestión de los residuos en general.

#### VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS.

Tras establecer el orden preferencial de las 2 alternativas propuestas, en cuanto al desempeño ambiental de estas, se determinó que la Alternativa 1 es la de mejor comportamiento. La valoración mediante el método de Gómez Orea se aplica a la Alternativa 0 (mantenimiento de la situación actual) y a la Alternativa 1 (la de mejor comportamiento ambiental), esto permitirá realizar una comparación de los valores obtenidos.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ALTERNATIVA 0: MANTENIMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS: Unidades de Impacto (Alternativa 0)									
VECTORES	FACTORES								
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Flora	Social	Econó.	Tráfico	Paisaje
USO DEL SUELO SIN ACTIVIDAD			-228				-276		
EMPLEO						-190	-190		
RESIDUOS			-228			-228	-216		
EMISIONES ATMOSFÉRICAS									
EFLUENTES LÍQUIDOS		-72							
TRANSPORTE				0	0			-48	0
	0	-72	-456	0	0	-418	-682	-48	0
	Medio Físico			Medio Biótico		Medio Socioeconómico		Paisaje	
				-528		0		-1148	
IMPACTO TOTAL			-1676						

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ALTERNATIVA 1: EJECUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN EN SUELO URBANO INDUSTRIAL.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS: Unidades de Impacto (Alternativa 1)									
VECTORES	FACTORES								
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Flora	Social	Econó.	Tráfico	Paisaje
AMPLIACIÓN							130		
EMISIONES ATMOSFÉRICAS AMPLIACIÓN	-30								
TRANSPORTE AMPLIACIÓN								-40	
EMPLEO AMPLIACIÓN							70		
USO DEL SUELO			140				160		
EFLUENTES LÍQUIDOS			-28						
RESIDUOS			160			130	180		
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	-72								
EMPLEO						112	112		
TRANSPORTE								-36	
	-102	0	272	0	0	242	652	-76	0
	Medio Físico			Medio Biótico		Medio Socioeconómico		Paisaje	
	170			0		818		0	
IMPACTO TOTAL 988									

RESULTADOS DE LA VALORACIÓN

A continuación, se muestran los valores obtenidos en las matrices de los estados preoperacional (ALTERNATIVA 0) y futuro (ALTERNATIVA 1), tras la AMPLIACIÓN DE LA PLANTA obtenidos bajo los criterios descritos en los apartados anteriores:

RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
IMPACTOS	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1
POSITIVOS	0	594
NEGATIVOS	-1676	-206
AL MEDIO FÍSICO	-528	170
AL MEDIO BIÓTICO	0	0
AL MEDIO SOCIOECONÓMICO	-1148	818
AL PAISAJE	0	0
IMPACTO TOTAL	-1676	988

La valoración realizada permite relativizar la importancia de cada uno de los impactos considerados, diferenciando los positivos de los negativos, en cada una de las situaciones estudiadas.

Esta valoración autoriza adelantar que con la realización del Proyecto el impacto total decrece en relación con el mantenimiento de la situación actual. Como se explicará más adelante de forma pormenorizada, dicho descenso obedece principalmente a que la ampliación implica únicamente optimizar de la ocupación del terreno disponible, sin que se produzcan impactos sobre el medio puesto que se trata de un terreno de uso industrial, y por supuesto sin que se lleven a cabo nuevas actividades que no sean las ya autorizadas en la instalación actual. Los efectos positivos inducidos por el Proyecto sobre el medio social y económico y que están en relación con el contenido fundamental del Proyecto: Ejecución de la ampliación en suelo urbano industrial, motivan también el descenso de los impactos.

En las dos alternativas los impactos negativos se producen sobre el medio físico, constituido por el aire, las aguas y el suelo, siendo originados en el caso de la Alternativa 0 por la pérdida de la oportunidad de poner en valor unos recursos existentes (parcelas de uso industrial) que en la actualidad no son aprovechados, puesto que la ampliación de las instalaciones de gestión de residuos es fundamental para aumentar la capacidad de

tratamiento y evitar la contaminación del suelo, el agua y el aire. La Alternativa 1 también provocaría impactos negativos sobre el medio físico, durante la fase de obras la calidad del aire se verá afectada por emisión de partículas de diverso calibre derivadas de los trabajos, así como de partículas, gases residuales de la combustión y compuestos orgánicos volátiles derivadas del uso de vehículos de obra y maquinaria; durante el funcionamiento de la Planta se producirán emisiones atmosféricas procedentes del tráfico rodado generadas tanto por los usuarios como por los vehículos destinados a cargas, descargas y transportes, aunque no se consideran significativas. En la tabla también se ha valorado como negativo el riesgo de efluentes líquidos contaminantes que podría producirse durante las actividades desempeñadas en la instalación, aunque no se consideran significativo por el correcto diseñado del sistema de evacuación de aguas.

En cuanto al medio socioeconómico, es en la Alternativa 0, en la que se producen mayores impactos negativos, esto es debido al efecto que supondría el no aprovechamiento de un suelo ya modificado, desaprovechando una oportunidad económica y de servicio público.

El valor del conjunto de los impactos negativos disminuye en el estado futuro (-206 Unidades de Impacto -en adelante UI-) frente al mantenimiento de la situación actual (-1676 UI) y tiene su explicación en que el emplazamiento donde se llevara a cabo la ampliación ya se trata de parcelas de suelo urbano industrial situadas en colindancia con actual Planta.

El importante incremento de los impactos positivos que conlleva el desarrollo del proyecto se concentra, como veremos más adelante, en el medio socioeconómico que soporta los beneficiosos efectos de la mejora en la gestión de los residuos sobre los factores social y económico, la diversificación de la economía hacia el sector industrial, la creación de empleo, etc...

Como se ha descrito en el inventario ambiental, el espacio concreto donde se va a implantar la instalación no cuenta con valores destacados de flora y fauna. El clima y los suelos son los grandes modeladores de la flora y fauna local, pero dada la intensa antropización de la zona construida, carece de vegetación por completo.

El medio socioeconómico es el que experimenta una más drástica transformación en cuanto al impacto recibido entre el mantenimiento de la situación actual y la intervención

propuesta. Dicha transformación se expresa en una variación significativa en cuanto a unidades de impacto. El verdadero inductor de dicho cambio, si examinamos las matrices de valoración de impactos, es la importante mejora de las afecciones al factor social y al económico que pasan de -418 UI a 242 UI y de -682 UI a 652 UI respectivamente.

Dicha mejora, que requiere un examen más minucioso, no proviene sólo de la creación de empleo y de riqueza que lleva aparejado el Proyecto sino, y esto es un punto esencial para entender el contenido ambiental del mismo, de la importancia de la adecuada gestión de los residuos.

La recuperación y nueva introducción en el mercado de los materiales contenidos en los residuos repercuten de manera directa en:

- La reducción de los impactos originados por el transporte a vertederos de los residuos al decrecer su volumen gracias a la recuperación.
- La disminución generalizada de los residuos que en la actualidad se eliminan por medios más o menos contaminantes, como las escombreras, desguaces ilegales o vertederos que entre otros impactos implican una ocupación física de suelo que puede ser apto para otras actividades;
- La asunción por el sistema económico, con la puesta en práctica de esta actividad, de conductas empresariales respetuosas con el medio ambiente y opuestas a la cultura de "usar y tirar", lo que va a generar efectos de difusión positivos sobre la sociedad en su conjunto y sobre el mundo empresarial en particular;
- El cambio en la consideración por parte de la opinión pública de la zona que se incline a valorar positivamente los modelos de gestión que priman la recuperación y el reciclado.
- Un mayor conocimiento de los ciclos de vida de los recursos materiales cotidianos en la sociedad, como los vehículos o los electrodomésticos, y la concienciación sobre la importancia de la adecuada gestión de los residuos peligrosos derivados.



Junto a ello hay que reseñar las repercusiones económicas y laborales, al ponerse en valor unos recursos que en la actualidad no son aprovechados en su totalidad.

Como conclusión final puede inferirse que los resultados de la valoración de impactos demuestran una mejora general de las condiciones ambientales con la realización del Proyecto, debida a la adecuada gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se proyecta, al incremento del aprovechamiento de los materiales recuperables contenidos en los residuos y las repercusiones socioeconómicas positivas que este hecho conlleva respecto al tratamiento que de estos residuos se hace en la actualidad.

No obstante, estas mejoras, el Proyecto implica afecciones también negativas en su etapa de construcción que deben minimizarse mediante la adopción de medidas correctoras básicas, buenas prácticas ambientales y la puesta en marcha del adecuado Programa de Vigilancia Ambiental en su fase de explotación.

Por tanto, cabe CONCLUIR que el PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE PLANTA DE ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS, SITUADA EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL "SALINAS DE LEVANTE", EN EL PUERTO DE SANTA MARÍA (CÁDIZ), supone un descenso notable de los impactos sobre el medio ambiente respecto de la Alternativa 0, por lo que el impacto global del Proyecto puede considerarse compatible considerándose Viable desde el punto de vista ambiental.

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA cert. elec. repr. B11475738		08/11/2024 14:24	PÁGINA 74/86
VERIFICACIÓN	PEGVE4CP8TAHNZT4JR5BY7NV9HRRJS	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

Como puede comprobarse en la valoración de impactos ambientales, se produce una mejora general de las condiciones ambientales con la realización del Proyecto. No obstante, estas mejoras, el Proyecto adoptará una serie de medidas protectoras y correctoras.

Medidas fase de obra y adaptación

MEDIO	MEDIDAS
Atmósfera	Minimizar desplazamientos a la zona de trabajo. Promover la contratación sostenible (economía local, flota de vehículos sostenibles, etc...). Control de calidad de proveedores para la exigencia de marcados CE y puesta a punto de vehículos y maquinaria.
	Organizar obras, reparaciones y acondicionamiento general de la instalación en horarios de menor molestia.
Agua	Manual de buenas prácticas para el uso racional del agua. Entregable a proveedores y personal que opera en las instalaciones durante esta fase.
	Localización de actividades potencialmente contaminantes de suelo y agua sobre superficie impermeables sin riesgo de vertido.
Suelo	Localización de actividades potencialmente contaminantes de suelo y agua sobre superficie impermeables sin riesgo de vertido.
Socio-Economía	Plan de minimización de riesgos asociados a las operaciones de reparación y adecuación de las instalaciones.
	Plan de gestión de residuos para las operaciones de reparación y acondicionamiento previo de las instalaciones. Recopilación de evidencias de gestión para empresas contratadas.

Medidas fase de funcionamiento

MEDIO	MEDIDAS
Atmósfera	Con el objetivo de minimizar los impactos derivados de la recogida y el transporte de residuos se propondrán sistemas de optimización de rutas.
	El estudio acústico teórico incluido en el Proyecto evidencia que no existe impacto acústico de la instalación, por lo que no serán necesarias medidas correctoras. Se vigilará en todo momento que la posible acumulación de ruido por coincidencia de las distintas actividades llevadas a cabo en el interior de la nave (reparación, desmontaje) no resulte molesta al resto de actividades contiguas.
	Para los equipos gestionados que puedan contener gases refrigerantes se contará con equipos validados para la recuperación de estos gases y la minimización de sus fugas o vertidos a la atmósfera. Estas operaciones se realizarán con personal autorizado (carnet de manipulador de gases fluorados).
	Se mantendrá una estricta vigilancia de todos aquellos dispositivos y maquinaria que consuman energía, con objeto de detectar posibles fallos o mal funcionamiento. Tales elementos deberán ser revisados periódicamente, y reparados en su caso.
	Manual de buenas prácticas para el ahorro de energía en las instalaciones.
	Diariamente se realizará un mantenimiento preventivo al finalizar la jornada. Se establecerán cinco minutos para la revisión de la maquinaria y de todos los elementos que se utilizan en las instalaciones.
Agua	Las instalaciones cuentan con red separativa de saneamiento municipal. Los aseos vierten al colector municipal de aguas residuales mientras que las aguas pluviales procedentes de la cubierta vierten a colector diferenciado. En el interior de la nave, no existen arquetas que viertan al saneamiento municipal, por lo que los vertidos no llegarían a este.
	Uso de sepiolita para cualquier vertido accidental que se produzca en el interior de la nave será recogido con material absorbente y gestionado como residuo peligroso.
Suelo	Prohibición del lavado de la maquinaria en el interior de la nave, y de cualquier elemento de la misma que implique el uso de mangueras.
	Deberá establecerse un Plan de intervención en caso de derrames o fugas de residuos peligrosos.
	Suelo impermeable. Uso de cubetos de retención para aquellos residuos susceptibles de producir lixiviados.
Socio-Economía	Para la gestión de los residuos producidos se contará con personal cualificado que se responsabilizará de la gestión documental y operativa de los
	Adecuación de las instalaciones para la minimización de riesgos; contra incendios, suelo impermeable, ventilación, etc.
	Para minimizar el riesgo de incendio y explosión, realizar un plan de emergencia y contingencia, formar al personal y verificar los sistemas de prevención y detección de incendios.
	Plan de Prevención de Riesgos Laborales, Plan de Autoprotección y Seguridad e Higiene en el trabajo.

## Otras medidas

La actividad proyectada deberá cumplir con las condiciones establecidas en la normativa prevención de riesgos laborales.

El Contratista estará obligado a redactar un plan completo de Seguridad e Higiene específico para la presente obra, conformado y que cumplan las disposiciones vigentes, no eximiéndole el incumplimiento o los defectos del mismo de las responsabilidades de todo género que se deriven. Dicho plan será acordado por el Coordinador de Seguridad y Salud.

Aplicando la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo en sus artículos 39, donde se exponen las unidades mínimas a establecer en todo centro de trabajo en lo referente a aseos y vestuarios, Art. 40 en lo que respecta a retretes y Art. 41 en lo que respecta a duchas:

Aseos-Vestuarios. - Se dispondrá de una zona adecuada para el aseo del personal, que cumplirá también la función de vestuario, sanitarios y ducha. La dotación de Vestuario es necesaria teniendo en cuenta que los trabajadores utilizan ropa especial de trabajo y es allí donde se cambiarán tanto antes de entrar a trabajar como al finalizar su turno. En ningún caso se debe permitir que los trabajadores salgan de las instalaciones con la ropa de trabajo.

Iluminación. - La iluminación en el lugar de trabajo se realiza mediante las entradas de luz natural por las puertas y las ventanas del edificio de control, disponiendo también de luz artificial suministradas por luminarias. En estas zonas administrativas se dispondrá de luz artificial adecuada al puesto de trabajo y acorde con la reglamentación de prevención de riesgos laborales sobre los lugares de trabajo.

## Operaciones de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.

El Proyecto de Explotación recoge una serie de operaciones que constituyen medidas fundamentales para la prevención de futuras afecciones.

### 1.- Mantenimiento Preventivo

Consisten en la inspección y limpieza periódicas de los equipos, incluyendo comprobación, engrasado, limpieza y reemplazo de piezas, que se efectuará en los períodos de detención de las operaciones, constituyendo en sí mismas una buena práctica para la minimización de residuos y emisiones generados por fugas, averías y productos fuera de especificación, aumentar la vida útil de los equipos y reducir el tiempo de paradas por causa de los fallos y averías, mejorando además la productividad.

Estas actividades pueden ser realizadas por el propio personal especializado de la empresa.

Los Vehículos propiedad de la empresa pasarán periódicamente las correspondientes inspecciones técnicas de vehículos, con la periodicidad que corresponda en cada caso, garantizándose así el correcto funcionamiento de dichos vehículos.

Se dispondrá en las instalaciones de recipientes con material absorbente tipo sepiolita, en las zonas que exista riesgo de derrames de fluidos peligrosos. Una vez utilizado, el material absorbente se depositará en el contenedor de almacenamiento de trapos y absorbentes contaminados, para su posterior retirada por gestor autorizado.

Los equipos de extinción de incendios (extintores) que presenten las instalaciones se mantendrán siguiendo las indicaciones de las empresas suministradoras, siendo el responsable técnico el encargado de su mantenimiento.

Se realizarán periódicamente limpiezas del equipo de tratamiento de aguas hidrocarburadas por una empresa autorizada, que procederá a la gestión de lodos y aguas hidrocarburadas conforme a lo establecido en la normativa vigente en materia de residuos.

Los residuos generados en estas operaciones de limpieza se entregarán al Gestor de Eliminación/Transferencia.

## 2.- Mantenimiento Correctivo

Las actividades realizadas para el mantenimiento correctivo consistirán en la reparación a la mayor brevedad de tiempo del deterioro o piezas en mal estado de la maquinaria utilizada para la gestión de la actividad. Para ello se contará con una formación

en el tipo de maquinaria y su funcionamiento, así como de las piezas de recambio necesarias para ejecutar tales acciones.

En caso de no conocer o de no disponer de los medios necesarios para corregir los posibles fallos en la maquinaria, ésta se corregirá mediante el aviso de asistencia técnica exterior la cual proveerá de aquellas piezas necesarias para la disposición de la maquinaria.

Los procesos derivados de la actividad en los cuales intervienen la maquinaria defectuosa se paralizarán hasta corregir las causas que lo derivaron y realizar las comprobaciones necesarias de seguridad y funcionamiento de estas.

Periódicamente se realizarán limpiezas generales de las instalaciones con el objeto de eliminar cualquier resto de residuos peligrosos que pudiera existir sobre el pavimento, así como de las rejillas sumideros para evitar su obstrucción.

Igualmente se revisarán los contenedores y depósitos de almacenamiento de residuos peligrosos y se reparará cualquier defecto que pudiera poner en peligro la estanqueidad de los mismos.

Por último, se reparará cualquier elemento deteriorado de las instalaciones, garantizando unas óptimas condiciones de seguridad y salud.

### 3.- Mantenimiento Predictivo

Este mantenimiento, se refiere a aquellas acciones que se toman con el objetivo de detectar fallos y defectos de maquinaria antes de que éstas se manifiesten durante el desarrollo del funcionamiento normal de la maquinaria y puedan provocar averías más graves a estas. Con estas técnicas se pretende evitar que ocasionen paros de emergencia y tiempos muertos, causando impacto financiero negativo.

En la actividad previo al inicio, de la actividad se encenderán y probarán para intentar detectar cualquier anomalía, en cuyo caso será enviado a técnico o taller autorizado para su revisión.

En el caso del sistema de saneamiento se realizará una inspección visual para detectar cualquier avería, o situación que pudiera provocarla.

#### PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

##### Control Fase de Ejecución de la adaptación/ampliación:

- Se supervisará el terreno utilizado para el Proyecto, comprobando que no se producen afecciones a espacios situados fuera de la zona delimitada para las obras.
- Se llevará a cabo el control de la ocupación estricta de la zona de actuación y accesos.
- Control del movimiento de tierras y procesos erosivos.
- Control de emisión de ruidos, partículas y gases; en concreto, se controlará, mediante la correspondiente señalización, que el transporte de materiales campo a través o por caminos de tierra existentes o acondicionados al efecto se realiza a baja velocidad, para evitar el levantamiento de polvo a la atmósfera.
- Control de las operaciones de mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria utilizada para la construcción.
- Supervisión de la correcta gestión de los residuos conforme a la normativa de aplicación.
- Se controlará que las actividades particularmente ruidosas se realizan en periodos de mínima afección al entorno.

##### Control Fase de Funcionamiento:

- Previo a cualquier transporte de residuos peligrosos y tras recibir la solicitud de aceptación, esta entidad comunicará ante el órgano ambiental sustantivo la petición para la realización de la recogida, dentro del plazo estipulado por el Órgano Ambiental. Tras la autorización para el porte, se emitirá la aceptación del residuo y se realizará la recogida en la fecha indicada en ambos documentos, llevando a cabo su

recogida y transporte hasta las instalaciones proyectadas donde se procederá a realizar las operaciones de clasificación y almacenamiento temporal de los residuos peligrosos indicados.

- El control de las operaciones de gestión de los residuos se efectuará mediante la cumplimentación de un libro de registro donde se anotarán, conforme al contenido mínimo exigido a la legislación vigente, los residuos que se han gestionado, el destino posterior y las fechas de entrada y salida, entre otros datos.
- Antes del comienzo del segundo trimestre del año, se entregará al Órgano Ambiental (Delegación Provincial de la Consejería con competencia en Medio Ambiente) la Memoria Anual de Gestión de Residuos donde se reflejará la cantidad de residuos gestionados, el destino, etc., que se ha efectuado durante el año anterior al año de entrega de la Memoria.
- Se controlará antes de su funcionamiento que todos los vehículos y maquinaria están en perfecto estado, y disponen de las homologaciones y documentación obligatoria.

Por otro lado, el Proyecto de Explotación recoge las medidas de control, detección y corrección de posibles impactos. Se enumeran los riesgos ambientales que puede generarse en la planta y se describen las actuaciones que deben realizarse en caso de producirse alguno de estos riesgos.

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA cert. elec. repr. B11475738		08/11/2024 14:24	PÁGINA 81/86
VERIFICACIÓN	PEGVE4CP8TAHNZT4JR5BY7NV9HRRJS	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



## 8. ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A LA RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000

La Flora y la Fauna disponen a partir de la aprobación de la Directiva 92/43/CEE y la Directiva 79/409/CEE, hoy ya traspuestas al ordenamiento jurídico español, de instrumentos de protección de sus especies y sus hábitats protegidos a nivel europeo, la RED NATURA 2000, designando para ello, en primer lugar, propuestas de Lugares de Interés Comunitario (LIC), de donde se seleccionarán posteriormente las definitivas Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA) que integrarán dicha red.

La aplicación de la Directiva Hábitats 92/43/CEE, traspuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1997/1995 y por la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, impulsó en la Comunidad Autónoma andaluza el proceso para seleccionar los territorios que cumplieran con los objetivos de conservación que dimanaban de esta Directiva. La selección de los lugares incluidos en la propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria andaluza se realizó usando la información de distribución de Hábitats de Interés Comunitario, que proviene del Inventario Nacional de Hábitats y Taxones realizado por el Ministerio de Medio Ambiente, y la distribución de las especies de fauna y flora incluidas en la Directiva, de información obtenida por la propia Consejería de Medio Ambiente.

La información suministrada por el Ministerio de Medio Ambiente se presentaba a escala 1:50.000, y fue elaborada durante los años 1993, 1994 y 1995. La edición cartográfica fue elaborada por el Departamento de Medio Ambiente (Dirección General de Patrimonio Natural y del Medio Físico) en el marco del Sistema de Información sobre el Patrimonio Natural. La inventariación de hábitats, a la escala citada, en todo el territorio nacional, fue realizada por treinta centros, 27 universidades y tres centros de investigación, y casi trescientos investigadores. Se aplicó fotografía aérea y trabajo de campo para la delimitación de los recintos, trazados sobre hojas del mapa 1/50.000 del Servicio Geográfico del Ejército (SGE). La unidad mínima de cartografiado se estimó en 6,25 Has.

Dentro de los límites del Polígono Industrial y en su entorno inmediato no se localizan Espacios Naturales Protegidos. El espacio de la Red natura más cercano al ámbito de estudio es el ZEC-ZEPA Bahía de Cádiz situado a más de 1.700 m de distancia en dirección sur.

Distancia suficiente para que no se contemplen potenciales repercusiones de la actividad sobre el espacio protegido.

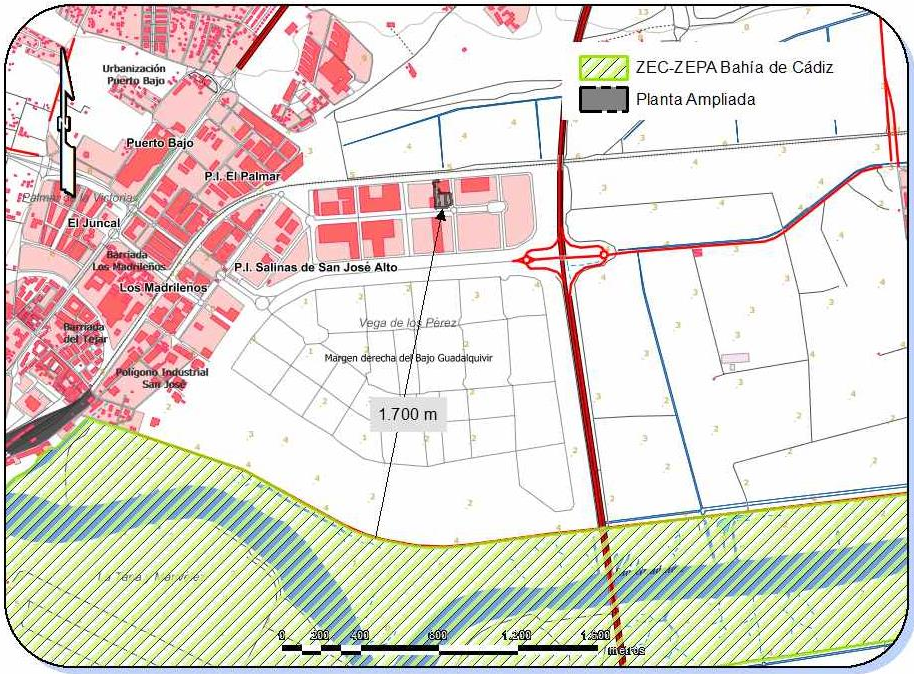


Figura 11. Localización de la ZEC-ZEPA Bahía de Cádiz respecto al ámbito de estudio.

## 9. IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Este ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE PLANTA DE ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS, SITUADA EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL "SALINAS DE LEVANTE", EL PUERTO DE SANTA MARÍA (CÁDIZ) ha sido realizado por la consultoría especializada IBERMAD, Medio Ambiente y Desarrollo, S.L.

### FIRMAS AUTORES:

Juan José Caro Moreno, Geógrafo, Colegiado Nº 26 Colegio de Geógrafos.

52326171K  
JUAN JOSE  
CARO (R:  
B11475738)

Firmado digitalmente  
por 52326171K JUAN  
JOSE CARO (R:  
B11475738)  
Fecha: 2024.11.08  
13:58:07 +01'00'

Cristóbal Ruiz Malia, Biólogo, Colegiado Nº 2128 Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Cádiz, Sección Ciencias Biológicas.

31229896J  
CRISTOBAL  
LUIS RUIZ (R:  
B11475738)

Firmado digitalmente  
por 31229896J  
CRISTOBAL LUIS RUIZ  
(R: B11475738)  
Fecha: 2024.11.08  
13:58:23 +01'00'

### EQUIPO TÉCNICO:

Teresa Ahumada Hueso, Ingeniera. Téc. Forestal.  
Iván Román Pérez-Blanco, Geógrafo.  
Ana Abellán Gomero, Ambientóloga.  
Luis Gómez Ortega, Ambientólogo.  
Ana Isabel González Casas, Ambientóloga y Cc. Del Mar.  
Felipe Cancino González, Ingeniero Técnico Industrial.  
Inmaculada Letrán Pérez, Química.

ANEXO CARTOGRÁFICO  
PLANO 01.- LOCALIZACIÓN

Nº Reg. Entrada: 2024999011863684. Fecha/Hora: 08/11/2024 14:25:11



CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA cert. elec. repr. B11475738		08/11/2024 14:24	PÁGINA 85/86
VERIFICACIÓN	PEGVE4CP8TAHNZT4JR5BY7NV9HRRJS	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



