	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023 1 / 51
---	---	---

TÍTULO DEL DOCUMENTO:

DOCUMENTO MA-03

Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)

PROYECTO:

Proyecto Básico de Modificación Sustancial 01 y Mejoras Técnicas Disponibles en Planta de Compost, Vermicompost, Triage y Valoración de restos Vegetales y Vertedero de Residuos No Peligrosos Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)

TITULAR:

RECICLADOS ALMERIENSES 2005, S.L

REFERENCIA: 1589IND2022


FECHA: 28 de Julio de 2023

ÍNDICE:

- 0.- HOJA DE CONTROL DEL DOCUMENTO
- 1.- ANTECEDENTES Y OBJETO
- 2.- DEFICIENCIAS
- 3.- VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 1/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023	2 / 51
---	---	---	--------

0.- HOJA DE CONTROL DEL DOCUMENTO

DENOMINACIÓN DEL DOCUMENTO

DOCUMENTO MA-03

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO

REALIZADO: OFICINA TÉCNICA FECHA: 6 de Junio de 2023	APROBADO: OFICINA TÉCNICA FECHA: 6 de Junio de 2023	DISTRIBUIDO: OFICINA TÉCNICA FECHA: 6 de Junio de 2023
---	--	---

REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

REV Nº	FECHA	AUTOR	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	16-12-22	OFICINA TÉCNICA	Solicitud de MODIFICACIÓN SUSTANCIAL AAI 16-12-2022.
0	06-06-23	OFICINA TÉCNICA	Avance 01 Anexo a requerimiento AAI 06-06-2023.
0	30-06-23	OFICINA TÉCNICA	Requerimiento de subsanación de documentación
0	28-07-23	OFICINA TÉCNICA	Valoración Impacto en la Salud


LISTA DE DISTRIBUCIÓN


NOMBRE	EMPRESA	CONTACTO	FIRMA
TÉCNICO	CONSEJERÍA MEDIO AMBIENTE		

COMENTARIOS

Expte: 1589IND2022

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 2/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023	3 / 51
---	--	---	--------

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO

Que el pasado 9 de junio de 2023 se contestó requerimiento de subsanación de documentación de la autorización ambiental integrada con expte: AAI/AL/137/MS2/22.

Que el pasado 13 de junio de 2023 se remitió documentación para volver a subsanar el punto 3 del anterior requerimiento presentado el 9 de junio correspondiente al informe de Valoración de Impacto en la Salud.

Ref.: SPA/DPCA/AAI/AIRL

Expediente: AAI/AL/137/MS2/22

2.- DEFICIENCIAS

2.1 Valoración de Impacto a la Salud.

El documento se Adjunta a continuación.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 3/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD


MODIFICACIÓN SUSTANCIAL


AAI/AL/137/MS2/22

PROYECTO DE PLANTA DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, DE RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN LA AGRICULTURA Y VERTEDERO DE COLA EN EL PARAJE CAÑADA MORERAS EN ALMERÍA

A PETICIÓN DE: RECICLADOS ALMERIENSES 2005 S.L.
SITUACIÓN: C/ Marqués de Comillas Nº13 2ª
CP: 04004 ALMERÍA

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 4/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023	5 / 51
---	--	---	--------

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Situación geográfica y accesos
- 1.3. Objeto del proyecto

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LAS DIFERENTES LÍNEAS DE MEJORA DE PROCESOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

- 2.1. Planta de pirólisis
- 2.2. Planta de valorización de residuos plásticos
- 2.3. Planta de hormigón reciclado
- 2.4. Cambio de ubicación de la planta existente de residuos de construcción y demolición

3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE SU ENTORNO


- 3.1. Identificación de los impactos en los determinantes
- 3.2. Factores ambientales
- 3.3. Factores socioeconómicos
- 3.4. Movilidad sostenible
- 3.5. Accesibilidad a la asistencia sanitaria
- 3.6. Lista chequeo


4. ANÁLISIS PRELIMINAR

- 4.1. Cuadro de valorización preliminar de impactos en la salud
- 4.2. Conclusiones de la valoración preliminar

5. DOCUMENTO DE SINTESIS

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 5/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023 6 / 51
---	---	--

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Antecedentes

En la actualidad, Reciclados Almerienses 2005 S.L. está desarrollando varias actuaciones autorizadas a través del otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada con número de Expediente AAI/AL/137/19, para el proyecto de Planta de Clasificación de Residuos de la Construcción y Demolición, de Residuos No Peligrosos en la Agricultura y vertedero de cola sita en el Paraje Cañada Moreras, Polígono 25, con dirección en Ctra. De Cuevas de los Medinas, Km. 5,5, en el término municipal de Almería.

Con esta nueva modificación sustancial del proyecto se pretende implantar nuevas líneas de mejora a la planta existente en sus diferentes líneas de tratamiento.


En Andalucía, la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía, regula en su Título II la Evaluación de impacto en la salud.

En este contexto nace el Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía. La Evaluación del Impacto en Salud (EIS) que se ha definido como una combinación de procedimientos, métodos y herramientas por los que una política, plan, programa o proyecto puede ser evaluado en función de sus potenciales efectos sobre la salud de una población.

El presente decreto tiene por objeto establecer el **contenido y la metodología de la evaluación del impacto en la salud**, desarrollando lo establecido en el Capítulo V del Título II de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía. Asimismo, se procede a delimitar en el Anexo I su ámbito de aplicación en lo referente a actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos, que deban someterse a los instrumentos de prevención y control ambiental establecidos en los párrafos a), b) y d) del artículo 16.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental previstos en el artículo 56.1.c de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre.

Nuestra modificación sustancial se encuentra encuadrada en una Autorización Ambiental Integrada, y dada la actividad que desarrolla debe de acompañar una Valoración

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 6/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

de Impacto en Salud tal y como lo indica el decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la evaluación del Impacto en la Salud de la comunidad Autónoma de Andalucía.

1.2. Situación geográfica y accesos

El área de estudio se sitúa en el paraje conocido como "Cañada Moreras" ubicado en el término municipal de Almería, concretamente a unos 14 kilómetros al Nordeste de esta población, a unos dos kilómetros y medio de la urbanización de Retamar y a un kilómetro de la pedanía de las Cuevas de las medinas dirección nordeste teniendo su acceso por la N-344, para acto seguido tomar la AL-P 209, por la que se discurrirá durante 4,5 km, momento en el que se tomará un cruce a la izquierda, para tomar el camino de acceso a las instalaciones.


La finca tiene una extensión de 15 Ha, de los cuales se pretender explotar 1,8 Ha para la gestión de los residuos vegetales.

Dentro de la finca, las instalaciones objeto del presente Estudio ocuparán una superficie aproximada de 6 has, incluyendo la superficie ocupada por la Planta de Residuos de construcción y demolición y vertedero de cola, los correspondientes accesos y las instalaciones auxiliares, delimitándose el perímetro de la actuación en la cartografía anexa.

El emplazamiento del área donde se pretende llevar a cabo la ampliación queda situado en los siguientes polígonos y parcelas:

- Polígono 25, parcela 558
Con referencia catastral: 04900A25005680000QL
Superficie: 232.082 m²
Superficie construida: 8.831 m²
- Polígono 25, parcela 507
Con referencia catastral: 04900A25005070000QM
Superficie: 22.863 m²
- Polígono 25, parcela 508
Con referencia catastral: 04900A025005080000Q0
Superficie: 17.338 m²

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023 8 / 51
---	---	--


1.3. Objeto el proyecto

El objeto del proyecto es la mejora de las distintas líneas de tratamiento existentes en la planta de residuos. Con ello, se mejorará el valor añadido de los subproductos generados.

A continuación, se describen las actuaciones que van a desarrollarse con la nueva modificación sustancial de la AAI:

- A. Planta de pirólisis: con esta planta se valorizará parte del rechazo de la línea de recuperación de residuos agrícolas no peligrosos y no biodegradables que van a vertedero para producir un biodiesel de segunda generación.
- B. Planta valorización de residuos plásticos agrícolas: planta de tratamiento de residuos plásticos de explotaciones agrícolas para producir una granza y comercializarla. Se hace hincapié en la etapa de lavado del plástico, porque la arena que lleva adherida el plástico es el principal problema para su recuperación.
- C. Planta de Hormigón reciclado: es una planta de hormigón cuyo objetivo es poder utilizar un 30 % de hormigón reciclado (lo que permite las instrucciones de construcción). El hormigón reciclado será producido por la planta de residuos de construcción y demolición.
- D. Cambio de ubicación de la planta de residuos de construcción y demolición: con esta nueva ubicación que será más grande en extensión, se podrá llevar a cabo una mejor selección del residuo de entrada, y por lo tanto producir una mejor zahorra y arena de calidad.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 8/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LAS DIFERENTES LÍNEAS DE MEJORA DE PROCESOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

2.1. Planta de Pirólisis

Con el siguiente proyecto lo que se pretende es mejorar la línea de rechazo a vertedero generado en la Planta de Recuperación y Valorización de Residuos No Peligrosos Agrícolas.

En la actualidad, la fracción de residuos no valorizables obtenidos del proceso de triaje mecánico y manual es introducido a la línea de prensado para formar balas de residuos que son llevados a vertedero. Con esta mejora, la planta pretende reducir en un 65 % la eliminación a vertedero del residuo generado, y además poder obtener un biocombustible de segunda generación para poder comercializarlo.


La técnica a implementar se denomina pirólisis catalítica, que se basa en la descomposición química de diversos materiales a temperatura moderada, en ausencia de oxígeno, no existiendo, por tanto, combustión, sino un elevado intercambio térmico realizado en una ínfima fracción de tiempo de escasos segundos.

Los beneficios del proyecto se describen a continuación:

- Recuperación de energía de los residuos que se están llevando a vertedero.
- Reducción del volumen de los residuos que se están llevando a vertedero.
- Reducción emisiones de efecto invernadero.
- Producción de un biolíquido de segunda generación.
- Generación de industria local con un alto componente tecnológico.
- Módulo de pirolisis proyectado para satisfacer exclusivamente la demanda de residuos que Reciclados Almerienses 2005 S.L. tiene en su línea de fracción de residuos no valorizables.

La instalación de referencia está sometida al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada, según el Anexo III de la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, que sustituye al anexo

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 9/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

I de la Ley 7/2007. Epígrafe 11.2 "Instalaciones para la gestión de residuos peligrosos no incluidas en la categoría 11.1, que no se encuentren incluidos en la categoría 11.9.", y 11.6"

La actividad propuesta se encuentra clasificada en el Grupo B del Catálogo de Actividades

Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (CAPCA) como no registradas, recogido en el Anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.


2.1.1. Descripción del proceso

Los residuos de la línea de rechazo que han sido embalados son depositados en la plataforma de descarga de la línea de pirólisis. El reactor del módulo de pirólisis es alimentado mediante carretilla elevadora. A partir de aquí se producirá el proceso de calentamiento y cracking catalítico con el fin de proceder a la conversión del material de entrada en biolíquido. El rango de temperaturas de trabajo del reactor de pirólisis es de 200 °C a 400 °C. El proceso se producirá en ausencia de oxígeno, dando lugar a la despolimerización de la materia, incremento de la temperatura y posterior polimerización para formar cadenas de hidrocarburos y generar biolíquido de segunda generación.

Los gases procedentes de la cámara de cracking serán destilados de manera fraccionada en la torre de destilación, obteniendo gases condensables y no condensables. Los gases condensables serán conducidos al condensador, obteniendo el biolíquido. Los no condensables se conducirán hacia la columna de lavado. En dicha columna, determinados compuestos contenidos en los gases serán arrastrados por el fluido de lavado empleado para generar el biolíquido, enriqueciendo la composición del mismo. Por otra parte, los gases no condensables resultantes de dicho lavado, serán conducidos hasta un quemador para aprovechar la energía térmica de combustión para el calentamiento del proceso.

Finalmente, del proceso de valorización se obtendrá una fracción sólida constituida principalmente por la lignina incluida en el material entrante, dando lugar a un producto

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 10/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

denominado biocoque. Esa fracción podrá ser comercializada como combustible sólido, dado su elevado poder calorífico.

La instalación de pirólisis cuenta con un módulo individual que tiene en su interior todos los equipos necesarios para realizar el proceso de pirólisis. A continuación, se detallan los equipos:

ETAPAS	PROCESOS
1	Reactor de pirólisis y horno
2	Sistema de condensación
3	Sistema de depuración del diésel
4	Sistema de depuración de la nafta
5	Sistema de depuración de agua residual
6	Tanque de almacenamiento de diésel
7	Tanque de almacenamiento de nafta
8	Sistema de depuración del gas de pirólisis
9	Generador de electricidad
10	Unidad de secado de la materia prima
11	Condensador de humedad
12	Unidad depuración de gases de combustión
13	Condensador de humedad
14	Unidad de separación del nitrógeno del CO ₂
15	Unidad de licuefacción del CO ₂
16	Extractor
17	Chimenea de gases de combustión

Etapa 1. Reactor de pirólisis y horno.

Es el reactor donde se introduce el residuo, en el cual se produce el proceso de mezclado, pirólisis y cracking.

Etapa 2. Sistema de condensación.

Se produce la condensación de los gases y vapores generados en el proceso.

Etapa 3 y 4. Sistema de depuración de diésel y nafta

En este proceso se produce la depuración de los fuel-oil producidos con sorbentes.

Etapa 6 y 7. Tanques de almacenamiento de diésel y nafta.

Almacenamiento del diésel y nafta producido en el proceso de pirólisis.

Etapa 8. Sistema de depuración del gas de pirólisis.

En este proceso se depura el gas de pirólisis, en el cual una fracción vuela a ser

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

reintroducido al reactor para facilitar el proceso de condensación.

Etapa 9. Generador de electricidad.

El vapor producido en el proceso de cracking se introduce en una turbina para generar electricidad. El proceso se realiza a través de un intercambiador de calor de vapor.

Etapa 10. Unidad de secado de la materia prima.

Los gases de combustión enfriados llegan a un secador cilíndrico para el secado de la materia prima. El uso de los gases de combustión para la generación de electricidad, y el secado de la materia prima, permite aumentar la eficiencia energética y la autosuficiencia de la planta, reduciendo los costes de producción del productor final. Después del secado, los gases de combustión cargados de humedad se envían a una unidad de intercambio de calor para la condensación de la humedad.

Etapa 11. Condensador de humedad.

Condensación de la humedad de los gases generados en el proceso.

Etapa 12. Unidad depuración de gases de combustión.

La unidad de depuración de los gases de combustión mediante una solución alcalina, tiene una eficacia del 95%. Los datos de las emisiones de CO, NOx y SO2 procedentes de la combustión de gasóleo y de gas de pirólisis en los quemadores del horno, se indican en el siguiente cuadro, con los datos antes y después de la depuración.

Etapa 13. Condensador de humedad.

Condensación de la humedad de los gases generados en el proceso.


Etapa 14. Unidad de separación del nitrógeno del CO2.

A continuación, el gas se introduce en el procesador para separar el dióxido de carbono del nitrógeno. El nitrógeno es bombeado por el compresor al gasómetro, y posteriormente se utiliza en los procesos tecnológicos de la planta. El dióxido de carbono se envía a la chimenea de gases de combustión.

Etapa 15. Unidad de licuefacción del CO2.

El CO2 en forma de gas se enfría mediante un intercambiador de calor de placas hasta que se vuelve líquido.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 12/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

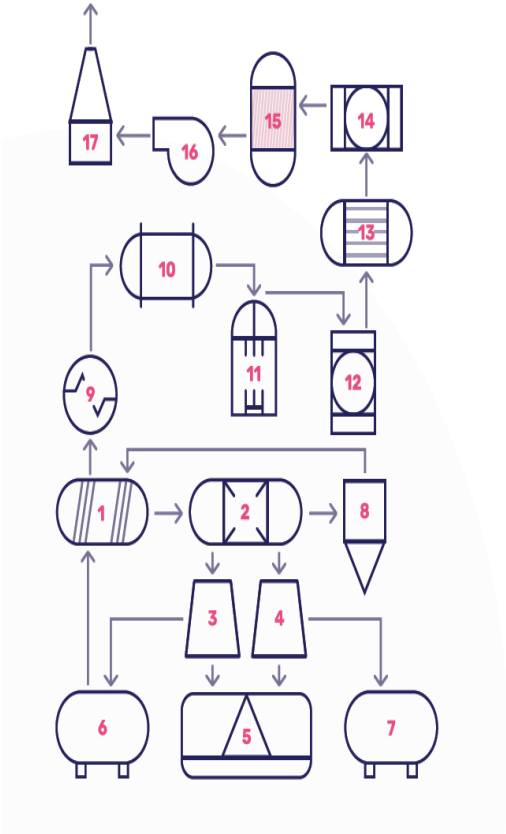
Etapa 16. Extractor.

Extractor de gas de proceso.

Etapa 17. Chimenea de gases de combustión.


El gas resultante en el proceso para por una chimenea para ser quemados

Diagrama de Procesos:



- 1 Reactor de pirólisis y horno
- 2 Sistema de condensación
- 3 Sistema de depuración del diésel
- 4 Sistema de depuración de la nafta
- 5 Sistema de depuración de agua residual
- 6 Tanque de almacenamiento de diésel
- 7 Tanque de almacenamiento de nafta
- 8 Sistema de depuración del gas de pirólisis
- 9 Generador de electricidad
- 10 Unidad de secado de la materia prima
- 11 Condensador de humedad
- 12 Unidad depuración de gases de combustión
- 13 Condensador de humedad
- 14 Unidad de separación del nitrógeno del CO2
- 15 Unidad de licuefacción del CO2
- 16 Extractor
- 17 Chimenea de gases de combustión

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023 14 / 51
---	---	---

2.2. Planta de Valorización de Residuos Plásticos

Con este proyecto, nuestra representada quiere mejorar la línea de valorización de plástico agrícola, sometiéndola a diferentes procesos entre los que se encuentran los siguientes: desgarrado, tromelado, trituración, lavado e intrusión. Estos procesos darán lugar a transformar el plástico de procedencia agrícola en una materia prima que pueda ser introducido nuevamente en el mercado.

Es bien sabida la problemática de los residuos plástico procedente de las explotaciones agrícolas, no por la calidad que puedan tener, que sin duda es buena, sino por la suciedad que pueda llevar adherida y que les hace muy dificultosa su preparación para someterlos a procesos de valorización.

La adherencia de arena en los plásticos, mayormente en los plásticos de solarización, llamado también de suelo, tanto de color negro como blanco, ha provocado que el único plástico rentable sea el de techo debido a su densidad y limpieza, dejando de lado la demanda del plástico de suelo.


Otros de los residuos que dificultan su valorización es la rafia de polipropileno usada como tutor en los cultivos bajo invernadero. La rafia llega a las plantas de compostaje de residuos vegetales mezclada con las matas, y para separarla lo que se hace es compostar y tromelar, obteniendo una rafia contaminada con un 25 % de residuos orgánicos y un 9 % de arena. La instalación proyectada podrá limpiar la rafia para su valorización.

2.2.1. Descripción del proceso

La Planta de Valorización de Residuos Plásticos de Explotaciones Agrícolas (VAREPLA) tiene como finalidad producir un aglomerado o granza para comercializarla a los fabricantes finales.

En la planta se van a tratar diferentes tipos de plásticos (PEAD), (PEBD), (PP), (PET), y en su tratamiento variará la dificultad dependiendo de la suciedad de los mismos. Como ya se ha comentado en párrafos anteriores, una de las dificultades de los plásticos procedentes de las explotaciones agrícolas del campo almeriense es la dificultad de su limpieza. Y es por ello que la línea que se vaya a proyectar haga hincapié en la mejora de la limpieza para producir una granza de calidad.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 14/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

A continuación, se van a describir las etapas correspondientes a los procesos de tratamiento del plástico:

ETAPA	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
1	PESAJE Y ADMISIÓN
2	PRETRATAMIENTO
3	DESGARRADO
4	CENTRIFUGACIÓN DE PRELAVADO
5	TRITURACIÓN
6	LAVADO Y DENSADO
7	CENTRIFUGACIÓN DE SECADO
8	AGLOMERACIÓN Y EXTRUSIÓN
9	ENSACADO
BIS	MÓDULO TRATAMIENTO DE AGUAS DE PROCESOS

ETAPA 1. Pesaje y admisión

Los residuos que entren en la planta VAREPLA tendrán que pasar por la báscula en la cual se realizará el protocolo de admisión de los residuos y luego su pesaje. Si el residuo es apto entrará en la planta de tratamiento, y si no es apto no entrará en la planta.

ETAPA 2. Pretratamiento

Cuando el residuo ha entrado en las instalaciones, dependiendo del estado del mismo será redireccionado a un lugar o a otro. Si los residuos entran prensados podrán depositarse directamente en la planta VAREPLA. En el caso de que lo residuos entren muy mezclados serán depositados directamente en la Planta de Valorización de Residuos no Peligrosos Agrícolas, donde se procederá a un triaje mecánico, y en función del tipo de residuo se introducirá en la prensa. Si en el proceso de triaje apareciera algún residuo peligroso, será gestionado según la normativa, y llevado a gestor autorizado. Reciclados Almerienses 2005 está dado de alto como productor de residuos peligrosos con el código: P-04-179.

ETAPA 3. Desgarrado

El residuo en forma de balas o a granel es transportado a través de una cinta hacia

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023



el molino donde se produce el desgarrado del mismo. La función de este proceso es:

- Desgarrar el plástico para reducir su tamaño a una fracción de 10-15 cm. Esta reducción de tamaño favorecerá al proceso posterior de trituración, ya que el residuo entra al molino con un tamaño inferior.
- El desgarrado del plástico favorecerá que la tierra adherida se desprenda más fácil.

El residuo de salida será transportado a una centrífuga intermedia y el tamaño de salida será de 15 cm. Molino Modelo MAG 40130 de doble eje. Potencia 100 HP.

ETAPA 4. Centrifugación de prelavado

El material desgarrado pasa directamente a la etapa de centrifugadora de prelavado. Esta etapa es recomendada cuando el material tiene altos grados de suciedad. Por ello se realiza un prelavado previo a la introducción del plástico a la siguiente etapa. Esta etapa de prelavado tiene un circuito individual de agua con un consumo bajo y lo que se pretende es quitar las impurezas más grandes de los plásticos. Si el material de entrada no presenta mucha suciedad, con esta etapa será suficiente para la eliminación de polvo u otras impurezas sólidas evitando la etapa de Lavado Final. La función de esta etapa es:


- Fricciona el material para expulsa el exceso de agua y suciedad. También sirve de barrera entre las aguas del módulo de lavado y el de enjuague y densado. Incluye un pistón de limpieza automático de la malla interna.

El agua utilizada se llevada directamente a un depósito individual con un sistema de filtros que hace que pueda ser recirculada.

Modelo MCL-1000. Potencia 45 KW. Está compuesto por palas, malla, boca de entrada, decágono, boca de salida, tapas de INOX AISI-304, resto en acero y hierro. Consta de chorros de agua para introducir agua en el eje de lavado. Con rascador neumático para la limpieza automática de la malla. Con malla sin perforar y malla perforada de 3,5 de diámetro el agujero y 3 mm de espesor.

El medio de transporte se realiza a través de un ventilador de 9,2KW. Una boca de centrífuga a ventilador en inox. Un ventilador de 9,2 kw, con 10 m. de tubo de 200Ø x 1,2 galvanizado, una curva de 200Ø a 90º chava de 2 mm galvanizado, 10 abrazaderas, 1

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 16/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ciclón de 955 x 2300, en Acero Galvanizado, con una torre sujeción.

ETAPA 5. Trituración

Una vez el material haya sido desgarrado y prelavado, entra en la siguiente fase de trituración. El plástico entra en esta fase un 40 % más limpio que al comienzo de la etapa 1, debido al desgarrado y a la centrifugación. El objetivo de este proceso es reducir el tamaño de partícula del plástico a 20 mm. Modelo LIDEM. TR87 50C2 100 KW.

ETAPA 6. Lavado y densado


En esta etapa el residuo triturado es finalmente lavado para conseguir un grado de limpieza del 99 %. Consiste en el densado de los distintos materiales que pueda llevar el plástico después de las etapas anteriores.

En esta etapa del proceso, los residuos plásticos triturados son pasados por un tanque metálico y transportados a través de un sistema de palas hacia la siguiente etapa de centrifugación. Los residuos son decantados en el fondo, y a través de un sinfín son recuperados para su gestión. Los residuos producidos son lodos de procesos físico-químicos que serán gestionados por un gestor autorizado.

El agua de lavado de los plásticos vuelve a ser recirculada al proceso, pero la calidad irá disminuyendo conforme aumente el número de toneladas procesadas. Para mejorar la calidad del agua, se ha proyectado dos sistemas de limpieza del agua de lavado, el primero que se va a ejecutar es una instalación de filtros y decantadores para eliminar los residuos que no sean plásticos. Y el segundo, cuando la instalación esté funcionando al 100 % de su producción, se aplicará una mejora de técnicas disponibles (MTD) proyectando un módulo de tratamiento de aguas de proceso, cuyo objetivo será mejorar la calidad y limpieza del agua.

El primer sistema de limpieza tiene el inconveniente de que, aunque los filtros van actuando limpiando el agua, la calidad se va perdiendo y por tanto el producto final empeora. Por ello, será necesario ir eliminando agua del proceso y aportando agua nueva. Para la producción de plástico proyectada, el agua utilizada en el proceso es de 30 m3.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 17/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Calculando un cambio de agua semanal, o cada 112 Tn procesadas, el aporte de agua anual estará en torno a 1.440 m3.

El segundo sistema de limpieza, es la instalación de un módulo de depuración de aguas de proceso. Es un sistema más complejo y efectivo, que mejora la calidad del agua y evita la sustitución de la misma. Con este sistema, el agua aportada disminuye un 80 %.

Ambas instalaciones de limpieza del agua tienen pérdidas por evaporación, estimándose alrededor del 2 %.

El suministro de agua a la línea de lavado se realiza a través de la Comunidad de Usuarios de la Comarca de Níjar (CUCN).

Las características del módulo son:

- Extracción superior para plásticos flotantes e inferior para sumergibles.
- Auto extracción de residuos en el fondo mediante sinfín horizontal más sinfín vertical de extracción.
- Salida de material superior mediante sinfín.

Longitud total de 6m x 2,5m x 1,9m.

- Palas de avance del material con moto-reductor
- Cuadro electrónico con frecuencia independiente para las balas.

Fabricación en acero.



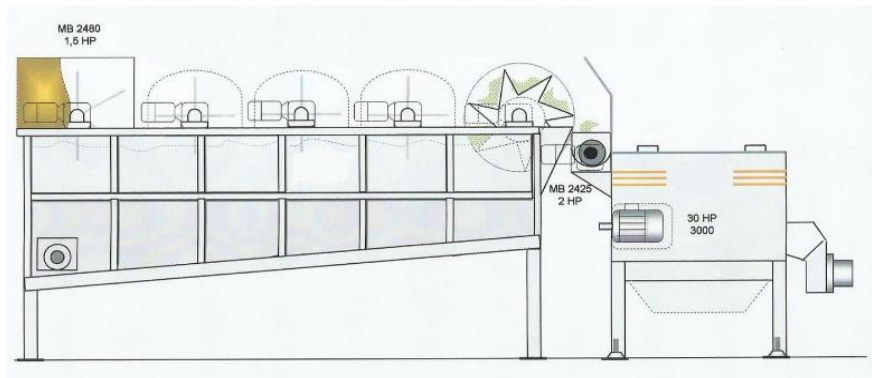
ML-500

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023



Aspas de lavado

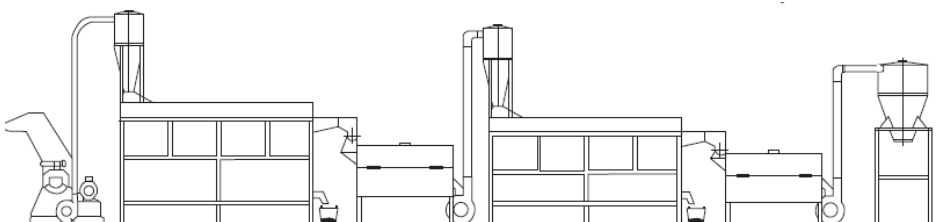
REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023



Etapas 7. Centrifugación de secado

El residuo triturado llega a la etapa de centrifuga de secado. El residuo lavado pasa por un doble proceso de centrifugación para retirar la humedad del proceso de lavado. El producto conseguido sería un plástico triturado de granulometría 2 cm limpio que puede ser introducido directamente al proceso de aglomeración y/o extrusión. Se consigue un porcentaje de humedad por debajo del 3 %. Las características del módulo son:


- Dos centrifugas en la salida de la máquina de densado. Compuesta cada una de: palas, malla, boca de entrada, decágono, boca de salida, tapas de INOX AISI-304, resto en acero y hierro. Chorros de agua para introducir agua en el eje de lavado. Con rascador neumático para la limpieza automática de la malla. Con malla sin perforar y malla perforada de 3,5 de diámetro el agujero y 3 mm de espesor.
- Modelo MC-1000. Potencia 55 Kw.



Etapas 8. Aglomeración y extrusión

Es la última fase que se somete al residuo de plástico. Dependiendo del proceso de fabricación del cliente, se realizará un proceso de aglomeración o de extrusión.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 20/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- A. El proceso de aglomeración consiste en una densificación del plástico dando lugar a un menor volumen. A través de un tornillo y un cilindro se genera una elevada compresión del material que se densifica gracias al calor que genera. Consta de dos discos con listones de amasado, de los cuales uno está apoyado de forma giratoria, el disco rotatorio genera la fricción necesaria para el compactado. El material resultante es esparcible y se puede extrusionar o dispersar sin mecanismo de alimentación compacta. Compactador modelo Herbold HV. 60 Kw.



Foto: Plástico aglomerado.



- B. El granceado se logra con una extrusión que consiste en la producción de una masa de plástico blanda y uniforme que se consigue mediante la aplicación de calor y procesos mecánicos dentro de una maquina extrusionadora. De este proceso, el plástico sale en forma de microfilamentos que son enfriados en agua y seguidamente cortados con una cuchilla giratoria denominada tallarina, obteniendo la granza de plástico.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023



El producto final es una granza de plástico. SIEPLA Extrusora monohusillo Emo D100. 315Kw.



Foto: Granza de plástico.

Etapas 9. Ensacado

El material terminado, tanto si es compactado como extrusionado, será almacenado en sacas big bag de 1 o 2 m3, que será transportado a la zona de material terminado para su comercialización.

BIS. Módulo de tratamiento de aguas de proceso

El agua utilizada en el proceso de lavado de plásticos será sometida a un proceso de tratamiento de aguas para poder ser recirculada.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 22/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.2.1. Tratamiento de residuos

2.2.1.1. Residuos gestionados

Los residuos que van a ser procesados en la planta de tratamiento de plásticos según la Lista Europea de Residuos (Decisión de la Comisión 2014/955/UE) se detallan a continuación:

LER	DESCRIPCIÓN
02 01 04	Residuos de plástico (excepto embalajes)
07 02 13	Residuos de plástico
12 01 05	Virutas y rebabas de plástico
15 01 02	Envases de plástico
16 01 19	Plástico
17 02 03	Plástico
19 12 04	Plástico y caucho
20 01 39	Plástico

TIPO DE RESIDUO	TIPO DE PLÁSTICO	SIGLAS
Residuos de plástico cubierta	Polietileno baja densidad	PPBD/LDPE
Residuos de plástico rafia, sacos	Polipropileno	PP
Residuos de plástico	Polietileno baja densidad PPBD/ LDPE	PPBD/LDPE
Residuos de plástico Tubería	Polietileno baja densidad	PPBD/LDPE
Residuos de plástico Tubería	Polietileno de alta densidad	PEAD
Residuos de botellas	Polietileno teraftalato	PET

2.2.1.2. Actividad de valorización

Las actividades de eliminación y valorización autorizadas se corresponden, de conformidad con los Anexos I y II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, con las siguientes operaciones:

- R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones de R1 a R11 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, tales como el desmontaje, la clasificación, la compactación, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R 1 a R 11.
- R13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023



Residuos generados en el proceso

Los residuos que se van a generar en el proceso, mayormente proceden de las etapas nº 2 Pretratamiento, etapa nº 6 Lavado y densado y de la estación depuradora de aguas de proceso.

Etapla Nº2: Pretratamiento

Los residuos generados en esta etapa son las procedentes del triaje manual o mecánico que se realiza a los residuos que vayan a entrar en el proceso de tratamiento del plástico. Por nuestra experiencia, este tipo de residuos suelen llegar a la planta mezclados con otros tipos de plásticos, incluso con envases contaminados, y en algunas ocasiones con un porcentaje muy alto de tierra. Todo el triaje que se haga en la etapa de pretratamiento beneficiará a todos los procesos posteriores. A continuación, se describe una lista de posibles residuos y su gestión.

LER	DESCRIPCIÓN	Gestor
02 01 04	Residuos de plástico (excepto embalajes)	A gestor autorizado
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas	RP. A gestor autorizado
15 01 11	Envases	RP. A gestor autorizado

Etapla Nº6: Lavado y densado

En esta etapa del proceso, los residuos plásticos triturados son pasado por un tanque metálico que a través de unas palas va limpiando los residuos por flotación por distintas densidades. Los residuos son decantados en el fondo, y a través de un sinfín son recuperados para su gestión. Los residuos producidos son lodos de procesos físico-químicos que serán gestionados por un gestor autorizado.

LER	DESCRIPCIÓN	Gestor
19 02 06	Lodos	A gestor autorizado

MÓDULO DE DEPURADORA DE AGUAS DE PROCESO

Como se ya se ha comentado en párrafos anteriores, el agua de los procesos de lavado y densado debe de estar lo más limpia posible para que el producto final tenga una

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023



calidad adecuada. Cuando la planta esté funcionando al 100 % de la producción, se aplicará la MTD y se ejecutará el módulo de depuración de aguas de procesos. El proceso de depuración del agua generará un lodo que será gestionado por un gestor autorizado.

LER	DESCRIPCIÓN	Gestor
19 02 06	Lodos	A gestor autorizado

1. Emisiones

Las actividades desarrolladas en la instalación están incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Según el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (CAPCA) del anexo IV de dicha Ley, modificado por Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, se clasifican según lo indicado en la siguiente tabla:

ACTIVIDAD	CAPCA	
	Grupo	Código
TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Otros tratamientos de residuos Valorización no energética de residuos peligrosos con capacidad <= 10 t/día o de residuos no peligrosos con capacidad > 50 t/día Almacenamiento u operaciones de manipulación tales como mezclado, separación, clasificación, transporte o reducción de tamaño de residuos no metálicos o de residuos metálicos pulverulentos, con capacidad de manipulación de estos materiales < 100 t/día	B -	09 10 09 02 09 10 09 52
CALDERAS DE COMBUSTIÓN, TURBINAS DE GAS, MOTORES Y OTROS. Motores de combustión interna de P.t.n < 1 MWt	-	03 01 05 04

Se considera que, dada las características técnicas de la maquinaria y las granulometrías y densidades de los materiales resultantes, no provoque emisiones de entidad suficiente para aplicar los controles establecidos con carácter general en 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.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023



2.3. Planta de hormigón reciclado

El objetivo de esta nueva planta de hormigón es poder valorizar el árido de hormigón reciclado obtenido de la planta de residuos de construcción y demolición, para obtener como producto final un hormigón reciclado que cumpla con la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) aprobado por el Real Decreto 470/2021 por el que se aprueba el Código Estructural.

Con la nueva ley de residuos "Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular", se pretende incidir más en la circularidad de la economía en materia de residuos. Como objetivo primordial está la de reducir la producción de residuos, y aquellos que se generen volver a reintroducirlos en la economía.

Con esta premisa de circularidad, nuestra representada apuesta por una valorización del árido reciclado obtenido de la planta de RCD's para producir un hormigón reciclado. Para ello se ejecutará una planta de hormigón con dos líneas de producción, la primera producir un hormigón reciclado utilizando un porcentaje de áridos reciclados, y la segunda producir un hormigón con áridos de cantera.

2.3.1. Descripción de las instalaciones proyectadas en la planta de hormigón


La planta de hormigón ocupará una superficie de 200 m² y constará de una instalación fija. Estará instalada sobre una losa de hormigón armado. Estará compuesta por dos secciones: una correspondiente al grupo de dosificación de áridos, que comprende la correspondiente al almacenamiento, distribución y pesaje de los áridos con su estructura, y la otra es la correspondiente al grupo de dosificación de cemento que está formado por los silos de cemento con su pesaje, transporte a mezcla y estructura.


La planta dosificadora de hormigón tendrá una capacidad de 80 m³/h.

La planta de fabricación de hormigón se encuentra clasificada en el grupo B (código 04 06 12 03) "Plantas de hormigón" del Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

2.3.2. Grupo dosificación de áridos

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 26/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	<p>Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03</p>	<p>EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00</p> <p>28 de Julio de 2023 27 / 51</p>
---	---	---

Tolva de áridos

Se trata de una tolva, fabricada en chapa de acero, que consta de cuatro compartimentos iguales y cuya capacidad total colmada es de unos 80 m3. Esta tolva es alimentada directamente por una pala cargadora, a través de una rampa construida en el lateral de la tolva y que tiene acceso al nivel superior de la tolva, eliminándose de ese modo cintas transportadoras u otros elementos de carga. La pala cargadora llenará esta tolva de áridos de una granulometría determinada, dependiendo de su destino, al compartimento correspondiente.

Cada compartimento de la tolva de áridos con una capacidad de 20 m3 lleva aparejada

la apertura con compuertas neumáticas (4 dobles), que son accionados por cinco cilindros neumáticos amortiguados y con doble velocidad en fase de cierre, de 100 mm de diámetro, controlados desde el pupitre de mando y accionados mediante electroválvulas de gran sensibilidad y eficacia.

Estas tolvas son de estructura autoportante con laterales y divisores en chapa de 8 mm reforzada con UPN 100, electro soldado, de fabricación. Su estructura de apoyo está construida mediante perfiles laminados con su arriostramiento necesario.


Aplicado sobre las dos tolvas de almacenaje de arena, se ubica el sistema de vibración formado por dos vibradores de 510 W, protección IP 55, con soporte y plancha independiente para aumentar la acción vibrante, evitando el esfuerzo negativo a la estructura.

2.3.3. Dosificador de áridos

La descarga al dosificador se efectúa a través de alimentadores de banda con variador de velocidad electrónico.

Se trata de células de carga con amortiguadores de 2.000 kg de carga y con una

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 27/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

capacidad máxima de pesada de 10.000 kg de forma acumulativa. La regulación del flujo de salida de los áridos se produce a través de unas aberturas realizadas en los paneles divisorios de la tolva y de la compuerta de guillotina, situada en la salida de la misma. Los áridos se descargan sobre una cinta pesadora de 13 m de longitud y 650 mm de ancho de banda con puentes de rodillos con una distancia entre ejes de 300 mm con dos motores eléctricos de 10 CV de potencia a 1500 r.p.m. y una velocidad de 1,70 m/seg.

Esta cinta está construida a base de chapa plegada con sus correspondientes arriostramientos transversales. Sus partes anterior y posterior van dispuestas de tal forma que permiten el alojamiento de los mecanismos de accionamiento y tensión.

El mecanismo de accionamiento lo constituye un tambor engomado de 400 mm de diámetro x 700 mm de longitud. En uno de los extremos del eje se acopla el reductor de los llamados de árbol hueco, el cual lleva sus ejes montados sobre rodamientos, todo ello encerrado en carcasa estanca y lubricado con baño de aceite constante.


2.3.4. Cinta transportadora

El transporte de áridos hasta el camión hormigonera se produce mediante una cinta transportadora de banda lisa de 14 m x 650 mm, con puentes de rodillos de distancia entre ejes de 1000 mm, con motor eléctrico de 20 CV, protección IP 55, con una velocidad de 0,90 m/min.

Esta cinta está construida a base de chapa plegada con sus correspondientes arriostramientos transversales, puentes de rodillos en artesa con rodamientos autolubrificables, tolva de carga, embudo de descarga con tubo de goma, protecciones y accesorios. Sus partes anterior y posterior van dispuestas de tal forma que permiten el alojamiento de los mecanismos de accionamiento y tensión.

El mecanismo de accionamiento lo constituye un tambor de 320 mm de diámetro x 700 mm de longitud, construido con bombeo para ayudar al centrado de la banda. Dicho tambor va soldado directamente a su eje, apoyándose éste sobre sendos soportes equipados con rodamientos de bolas. En uno de los extremos del eje se acopla el reductor de los llamados de árbol hueco.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 28/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.3.5. Grupo dosificador de cemento

Se trata de 2 silos cilíndricos monolíticos de 50 m3 de capacidad nominal y con un diámetro de 2,50 m y 12,50 m de longitud. La boca de descarga tiene un diámetro de 300 mm y está situada a una altura de 5,50 m del nivel del suelo. Procedente de fábrica, su estructura de apoyo está construida en acero laminado yendo convenientemente arriostrada contando con ganchos para la carga/descarga y tirantes para montaje/desmontaje. El equipo de almacenamiento y dosificación del silo está integrado por los siguientes elementos:

a) Escalerilla exterior con protección: Ha sido incorporada a este conjunto con objeto de facilitar las operaciones de limpieza. Asimismo, en la parte superior se ha proyectado una barandilla de protección de 1 m de altura.


b) Boca de inspección y respiradero: El respiradero del silo está colocado sobre la boca de inspección, en forma de chimenea. Es de gran sección, y está diseñado para poder instalar un filtro para el polvo de cemento.

c) Tubería de carga de cemento y ventilación: Se dispone de una tubería de acero de 89 mm para recibir el cemento de camiones equipados para su entrega neumática y la tubería de ventilación es de 114 mm.

d) Sistema de descarga por sin-fin: A la boca de salida de cada silo va acoplado un tornillo sin-fin para facilitar la descarga del cemento. Estos sinfines tienen una longitud de 6,00 m y un diámetro de 275 mm. Va equipado con moto-reductor de 9,2 kw, protección IP 55.

e) Dosificador (báscula) de cemento: Se trata de una tolva cuyo volumen geométrico es de 500 litros, que contiene células de carga con tres amortiguadores, cuya capacidad máxima de pesada es de 600 kg. La salida del cemento es mediante descarga directa al sin-fin de elevación por medio de una válvula de mariposa electroneumática de 323 mm de diámetro. La descarga se facilita con un vibrador neumático.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 29/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

f) Fluidificación del cemento: Sistema de fluidificación tipo rompebóvedas, por aire comprimido con dos boquillas de entrada en silo, de actuación alternativa, formado por una electroválvula de tres vías, un desviador automático, un regulador de caudal unidireccional, dos boquillas, conexiones, tubos flexibles, cables, etc.

g) Equipo de filtraje para cemento cilíndrico, con cartuchos especiales Polypeat. Tiene una superficie filtrante de 24,5 m2, con cartuchos de material sintético y con sistema de limpieza por aire comprimido (tres electroválvulas).

Una vez completados los ciclos de dosificación de áridos y cemento se efectúa simultáneamente la descarga de estos componentes al camión hormigonera: los áridos, mediante la cinta transportadora, y el cemento, por medio de un sin-fin a una tubería de conducción que lo descarga directamente al camión hormigonera.


2.3.6. Circuito de agua

La instalación de agua de esta planta de hormigón es muy sencilla, ya que se realiza su dosificación utilizando una válvula de cierre neumática de 2" de diámetro, con un dosificador manual de 2" de diámetro con cuadrante, de 1.000 litros como valor máximo, dosificador lanza impulsos de 2" de diámetro de 500 l/minuto, y dos grifos anticongelantes. La columna hídrica es de doble circuito (manual/automático), con llaves de paso antirretorno, anillo de distribución agua en cabeza de la cinta transportadora y accesorios complementarios.

El caudal de agua necesario será de 25 m3/hora a una presión de 4 atmósferas. Se dispondrá de un filtro a la entrada del agua.

La descarga del agua se realiza directamente sobre la cuba hormigonera mediante un anillo tórico de distribución situado en el canal de descarga, simultáneamente con el cemento y el árido, lo cual disminuye apreciablemente la posibilidad de la producción de polvo, ya que dicho anillo está taladrado convenientemente para que forme una cortina circular de agua en la descarga para de esta forma evitar el posible levantamiento o emisión de polvo producido al cargar la dosificación sobre la cuba hormigonera.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 30/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.3.7. Instalación neumática

La planta lleva incorporado un compresor de 7,5 CV de potencia, protección IP 55, con un tanque de almacenamiento de 500 l y un volumen de aire aspirado de 500 l/min, generando una presión de trabajo de 5 a 8 kg/cm² la válvula de seguridad de 1 - 12 Bar máx. El aire comprimido generado por el compresor se utiliza para el accionamiento de los cilindros neumáticos instalados sobre las válvulas y compuertas de las tolvas de áridos de la planta, compuerta de descarga de la báscula de cemento y su correspondiente vibrador neumático, antibóvedas para los silos de cemento (fluidificación del silo), y mandos de corte de agua por electroválvulas.


2.3.8. Instalación eléctrica


Grupo electrógeno de 100 KW.

2.3.9. Balsa de decantación

Recibirá las aguas procedentes de la limpieza de la planta y de los camiones. Sus dimensiones son de 7,50 x 7,00 m, construida con muros de hormigón armado formando una rampa desde la cota 0 del terreno a 1 m. de profundidad. La capacidad total es de 26,25 m³. Está dividida en tres compartimentos de 3, 2 y 2 m. respectivamente. La primera, está dividida aproximadamente en la mitad por un acopio de grava 6-15 que sirve de material filtrante de toda la suciedad y partículas gruesas, para pasar a la segunda zona donde se producirá una decantación de las partículas más finas y el paso por medio de un rebosadero a la segunda balsa donde se produce una nueva decantación, para pasar a la tercera para tras la última decantación el agua será utilizada para la fabricación de hormigón, realizándose por tanto un proceso de reciclado de las aguas residuales producidas en el desarrollo de la actividad. El llenado de la báscula de agua desde la balsa se produce por medio de una bomba instalada en la balsa. La conducción se hace mediante tubería de polietileno de 1,25" de diámetro, enterrada hasta uno de los pilares de la central donde sube hacia la báscula de agua.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 31/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023 32 / 51
---	--	---

2.4. Cambio de ubicación de la planta existente de residuos de construcción y demolición

En la actualidad se está explotando una planta de residuos de construcción y demolición conforme al proyecto de "Planta de Clasificación de Residuos de Construcción y Demolición, de residuos no Peligrosos generados en la agricultura y Vertedero de Cola", expediente de Autorización Ambiental Integrada con número AAI/AI/137.


La Planta de Clasificación y Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición, se encuadrada en el epígrafe 11.6 "Instalaciones para el tratamiento, transformación o eliminación en lugares distintos de los vertederos de residuos urbanos, asimilables a urbanos y no peligrosos en general, incluidas las instalaciones de tratamiento y valorización de residuos de agroindustrias, y no incluidas en las categorías 11.2, 11.4 y 11.5", incluido en el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, modificado por la Ley 3/2014, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresa.

La superficie total de la planta de residuos de construcción y demolición es de 2.138,63 m2. En dicha superficie se encuentra instalado un triturador de residuos de construcción, una criba, y una cabina de triaje con un separador magnético y un separador de aire para separar residuos de baja densidad (pequeños plásticos, maderas, y cualquier residuo que tenga mayor densidad que el escombros). El producto final obtenido es una arena y una zahorra reciclada de residuos de construcción. La fracción final de residuo no valorizable es llevado al vaso de vertido número 1 que el promotor está explotando con la misma AAI (AAI/AI/137).

Con el presente proyecto se trata de justificar el cambio de ubicación de la instalación de residuos de construcción y demolición a otra con mayor superficie. La planta podrá llevar a cabo una mejor selección del residuo de entrada en planta, y así poder obtener un árido reciclado de mayor calidad.

En esta misma superficie se dejará reservada una zona de aproximadamente 2.000 m2 para la ejecución de una planta de hormigón, cuyo fin será poder obtener una línea de hormigón reciclado que cumpla con las exigencias de calidad establecidas en obras.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 32/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.4.1. Justificación cambio de ubicación de la planta

El cambio de ubicación de la actual planta de residuos de construcción y demolición está justificado por las siguientes necesidades:

Aumento de superficie de la nueva ubicación. La actual planta de RCD's tiene una superficie de tratamiento muy pequeña, lo que está dificultando en la actualidad una separación en origen de los residuos que entran en planta. El cambio de ubicación facilitará tener dentro de la planta varias plataformas de descarga dependiendo del tipo de residuo. Se conseguirá tener un área de descarga para el hormigón limpio, otra área de descarga para el escombro limpio y finalmente otra área para el escombro mezclado con otros residuos no peligrosos tendiendo esta última una zona reservada para los residuos de yeso.

- La mejora en la descarga de residuos según su tipología, evita la mezcla de fracciones ya seleccionadas y por ende facilitará su posterior valorización, dando como resultado un árido reciclado de mayor calidad.

- La selección del material de entrada, en este caso del hormigón, nos dará la posibilidad de poder obtener un árido reciclado que pueda cumplir con las exigencias de las Instrucciones y anejos desarrollados del R.D 470/2021 por el que se aprueba el Código Estructural para poder obtener un hormigón reciclado (HR).

2.4.2. Características generales de la planta

El cambio de ubicación de la nueva planta de residuos de construcción y demolición, en adelante planta de RCD's, tendrá una superficie total de 20.000 m2. Estará equipada con la misma maquinaria autorizada que la anterior planta y gestionará la misma tipología de residuos autorizados en el expediente de AAI/AL/137. La diferencia más significativa es la existencia de dos líneas de tratamiento de residuos, por un lado, los flujos de RCD's que garanticen una mejora en la calidad del árido reciclado por no estar mezclados con otros residuos de baja densidad (pequeños plásticos, maderas, cristales), y por otro lado la línea de flujos de RCD's mayoritariamente de obras menores, las cuáles serán mezclas de todo tipo de residuos de RCD's.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

A continuación, se describen los siguientes procesos:

2.4.2.1. Pesaje y control

El proceso de gestión de los residuos de RCD's comenzará con la llegada de éstos a la planta. A su llegada al acceso principal, se procederá a una inspección visual, con el objetivo de ver si son aptos para su entrada.

Los vehículos que realicen el transporte de material a la planta, así como los que salgan de la misma con subproductos, serán sometidos a pesaje y control en la zona de recepción, para lo que esta zona contará con una báscula de pesaje.

Una vez el basculista haya dado su aprobación, al chofer se le entregará un albarán el cual debe de contener los siguientes datos conforme al artículo 40 de la ley 22/2011, referente a la fecha de entrada, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos (ver anexo 1). Dicho documento será guardado por Reciclados Almerienses en formato físico y digital durante al menos 3 años.

2.4.2.2. Plataforma de descarga de residuos

Los residuos que han sido aptos del proceso de aceptación de residuos son dirigidos a las superficies de tratamiento de la planta de RCD's. Dependiendo del tipo de residuos se procederá a un tipo u otro de tratamiento. La planta tendrá tres líneas de tratamiento:

a. Residuos de hormigón: Se procederá a acopiar los residuos de hormigón en una plataforma señalizada. El objetivo es no mezclar este tipo de residuos con otros con la finalidad de poder obtener una zorra de hormigón. Al ser un material limpio, se procederá directamente a la trituración y cribado. La procedencia de este material es variada, pero mayormente suelen venir de grandes demoliciones selectivas, o pequeñas obras lineales de calles. Este material resultante podrá ser vendido directamente como zorra, o utilizarse como materia prima para producir un hormigón reciclado en la planta de hormigón.

b. Mezclas de varios residuos de construcción: Estas mezclas están formadas por varios tipos de residuos de construcción de origen pétreo con un porcentaje muy bajo de residuos no peligrosos. Este porcentaje será inferior al 30 % del total. Estas mezclas se depositarán en una plataforma específica para proceder a un triaje mecánico y manual antes de ser

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

triturado y cribado. La procedencia de estos residuos es de derribos de casas que suelen llegar a la planta mezclada con algún residuo no peligroso, tal como maderas, cristales, metales etc. pero de fácil separación.

c. Mezclas de varios residuos de construcción y demolición con residuos no peligrosos. Estas mezclas de residuos son las usuales procedentes de obras menores, en las cuáles tanto el productor como cualquier persona de la calle, introduce todo tipo de residuos en el contenedor. Suelen ser obras de edificaciones actuales, en las cuales suelen venir mucha cantidad de pladur, marcos de aluminio y plástico de pladur, maderas, plásticos, chatarra etc. Este tipo de residuos dificultan el proceso de reciclaje tanto por la calidad del residuo como por la heterogeneidad de la mezcla. Estas mezclas se depositarán en una plataforma específica para proceder a un triaje mecánico y manual antes de ser triturado y cribado. En esta misma plataforma habrá una superficie reservada para los residuos de yeso.

2.4.2.3. Tromelado, trituración y cribado

Una vez clasificados los residuos por su tipología, se procede a introducirlos a la línea de tromelado, trituración y cribado.

El primer proceso que se somete al residuo es un tromelado para extraer los finos. En este proceso se obtiene una arena 0-15mm. Los residuos que salen por el trommel son transportados a través de una cinta transportadora hasta la cabina de triaje. Esta cabina cuenta con 3 departamentos para la recuperación de residuos no peligrosos (maderas, plásticos, o cualquier otro residuo de mayor tamaño). Los residuos recuperados son llevados a gestor final para su tratamiento.

Los demás residuos siguen la línea de tratamiento, pasando por un imán overman que recupera la chatarra y por un soplador que separa los residuos de baja densidad (plásticos pequeños, maderas pequeñas etc). Los residuos de baja densidad son eliminados a vertedero como residuo de rechazo de la planta de RCD's. La chatarra es llevada a gestor final para su tratamiento.

El residuo restante que sigue por la línea se introduce a un triturador para reducir su volumen. Una vez el residuo se ha triturado, es conducido a través de una cinta hasta una criba para separar en tres granulometrías: grava 15-25mm, grava 25-40 mm, grava>40 mm.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

Las gravas producidas podrán ser mezcladas con arena para elaborar zahorras y proceder a su venta.

3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE SU ENTORNO

El municipio de Almería tiene un censo de población de 167.051 habitantes. La actuación que está sometida a la valorización de impacto a la salud está situada en el municipio de Almería, pero alejado del núcleo urbano a una distancia de 20 kilómetros. El barrio más cercano se denomina de Cuevas de las Medinas y está situado a un radio de 1.100 metros de longitud.

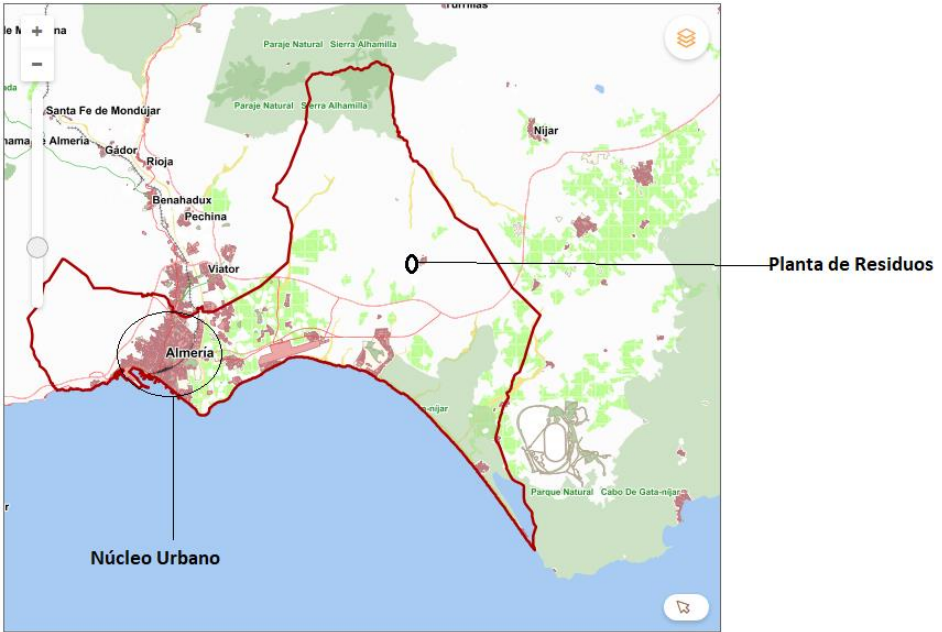


Foto: Municipio de Almería.

Se trata de un pequeño barrio que, según datos del INE, en 2014 contaba con 448 habitantes, repartidos en 214 hombres y 234 mujeres.

Al ser un barrio del municipio de Almería, no existen datos que caractericen a ese núcleo de población, por lo tanto, no podemos hacer una descripción del perfil

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

socioeconómico, población vulnerable y de perfil de la salud.

La bibliografía no data mucha información de este núcleo, indica a grandes rasgos que la mayoría de las familias que habitan son pequeños empresarios que explotan invernaderos familiares y pequeñas huertas.

Como dato relevante, muchos de los clientes que tiene la planta de compostaje tienen su domicilio en la Cueva de los Medinas.



El proyecto tiene toma de contacto con la población a través de la publicación de información pública en el Ayuntamiento de Almería y en la Delegación Territorial de Agricultura, pesca y medio ambiente en Almería, por lo que será una valoración de participación básica.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

Núcleo	Población		
	Total	Hombres	Mujeres
Almería	199.237	97.026	102.211
Población en núcleos	192.416	93.358	99.058
Almería	167.051	80.650	86.401
Cabo de Gata	1.279	691	588
Las Salinas	45	22	23
Castell del Rey	218	105	113
Costacabana	1.461	716	745
Cuevas de los Medinas	412	206	206
Cuevas de los Úbedas	13	6	7
El Alquíán	3.438	1.720	1.718
El Bobar	33	20	13
El Mami	52	29	23
La Cañada de San Urbano	6.230	3.093	3.137
La Isla de Alborán	0	0	0
Loma Cabrera	2.338	1.199	1.139
Pujairé	44	26	18
Retamar	9.290	4.616	4.674
Ruescas	113	58	55
Venta Gaspar	399	201	198
Población en diseminados	6.821	3.668	3.153

Foto: Origen Banco SIMA 2022

3.1. IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS EN LOS DETERMINANTES

A continuación, se detalla dos puntos fundamentales para la identificación de los determinantes:

- Identificar los potenciales efectos del proyecto en los determinantes de la salud.
- Realizar una sencilla valoración de la relevancia de estos impactos, como paso previo al análisis de su influencia en la salud de la población.

En este proceso de identificación y valoración de la relevancia se tendrán en cuenta, en todo momento, las siguientes "reglas generales":

Si se detecta que hay una preocupación o sensibilidad especial por parte de la población, se considerará que existe impacto significativo sobre el determinante en cuestión.

Si se detecta que existe una distribución desigual del determinante en la población afectada, especialmente si los impactos son mayores en la población vulnerable, se considerará que existe impacto significativo sobre el determinante.

A continuación, se describen los determinantes de la salud en este proyecto:

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

	DETERMINANTES
Factores ambientales	Contaminación atmosférica
	Contaminación por ruido
	Vertidos
	Afección recursos naturales
Calidad de vida	Empleo
	Movilidad sostenible
	Entornos accesibles
Accesibilidad a la asistencia sanitaria	Enfermedades relacionadas calidad aire

3.2. Factores ambientales

A continuación, se detallan los posibles focos de contaminación que puedan existir en la explotación de la planta, su control detección y corrección.

3.2.1. Emisiones atmosféricas

A. Planta de Pirólisis

Fase de construcción: La planta de pirólisis consta de un módulo de pequeñas dimensiones que será instalado en una plataforma de 300 m². Durante la preparación del terreno se podrán emitir partículas de polvo que serán reducidas con la implantación de medidas preventivas. Se aplicarán las siguientes:

- Se realizará la humectación superficial mediante riego de las zonas de circulación de camiones y maquinaria, así como de los caminos de acceso a la instalación. Estos riegos se realizarán mediante sistema de aspersores. El riego se realizará periódicamente, incrementándose la frecuencia cuando las condiciones ambientales lo requieran.

Fase de explotación: La actividad de la planta de pirólisis está dentro del listado de

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023



Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera. Tiene identificados el siguiente punto de emisión:

Punto de emisión	Contaminantes emitidos
Horno de combustión (gases de depuración)	NOx, CO., SO ₂

El control de las emisiones difusas se realizará mediante control por Entidad Colaboradora según la metodología en el Decreto 151/2006, de 25 de julio, y en la Instrucción Técnica IT-ATM-09. La periodicidad será de 24 meses tal como establece 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. Se adjunta informe de emisión de partículas a la atmósfera. Por lo tanto, cualquier incidencia en esos registros dará lugar que la delegación de medio ambiente nos lo notifique para que instalemos las medidas oportunas para reducir la emisión.


B. Planta de valorización de residuos plásticos


Fase de construcción: La planta de valorización de residuos plásticos consta de una nave industrial donde se instalarán toda la maquinaria para producir la granza final. Durante la preparación del terreno y construcción de la nave se podrán emitir partículas de polvo que serán reducidas con la implantación de medidas preventivas. Se aplicarán las siguientes:

- Se realizará la humectación superficial mediante riego de las zonas de circulación de camiones y maquinaria, así como de los caminos de acceso a la instalación. Estos riegos se realizarán mediante sistema de aspersores. El riego se realizará periódicamente, incrementándose la frecuencia cuando las condiciones ambientales lo requieran.

Fase de explotación: Dado que la actividad se desarrolla dentro de la nave, los posibles focos de emisiones están canalizados y no emitirán a la atmósfera.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 40/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023 41 / 51
---	---	--

C. Planta de hormigón reciclado

Fase de construcción: La planta de hormigón reciclado consta de una instalación al aire libre donde se realizará un movimiento de tierras para la preparación del terreno. En esta fase se podrá emitir partículas de polvo que serán reducidas con la implantación de medidas preventivas. Se aplicarán las siguientes:

- Se realizará la humectación superficial mediante riego de las zonas de circulación de camiones y maquinaria, así como de los caminos de acceso a la instalación. Estos riegos se realizarán mediante sistema de aspersores. El riego se realizará periódicamente, incrementándose la frecuencia cuando las condiciones ambientales lo requieran.

Fase de explotación: Durante la explotación existen varios focos de emisión:

- Zonas de acopio de materia prima (arena y grava). Para evitar la emisión de partículas se instalarán pantallas para evitar la dispersión del polvo, las zonas de acopio de materiales estarán hormigonadas y habrá sistemas de dispersión de agua.
- Cintas transportadoras de materia prima. Las cintas estarán tapadas con lonas, y la caída de material entre cinta y cinta estará conducido en su totalidad por unos tubos que canalizará todo el material.


D. Cambio de ubicación de la planta de residuos de construcción.

Fase de construcción: Durante el desmantelamiento de la instalación se llevará a cabo medidas preventivas para evitar la emisión de polvo a la atmósfera. Se establecerán regadíos para evitar la emisión. La construcción de la planta de residuos de construcción podrá emitir polvo en las siguientes fases:

- Preparación del terreno para la construcción.

Fase de explotación: Durante la fase de explotación, al ser la misma planta de construcción que la que había con anterioridad, todos los focos de emisiones se encuentran controlados.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 41/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.2.2. Olores

La emisión difusa de olores por parte de todas las actividades proyectadas será nula, ya que todos los residuos que son aceptados son residuos no peligrosos e inertes, por lo que no se descomponen en el tiempo y por lo tanto no generará olores en el ambiente. El único olor puede ser debido al almacenamiento de pluviales en la balsa de lixiviados por no producirse una oxigenación del agua. Si hubiera olor se llevará a cabo las siguientes medidas generales:

- Vaciar periódicamente la balsa de lixiviados por una empresa externa autorizada y gestionarla a través de una EDAR.
- Limpieza de la balsa de lixiviados periódicamente.

3.2.3. Vertidos

No habrá vertidos al medio.


El efluente generado en las oficinas es conducido a una fosa estanca que es vaciada periódicamente por una empresa autorizada por la delegación de medio ambiente.

El cambio de aceite de las actividades de mantenimiento de la maquinaria será gestionado como residuo peligroso, y será depositado en el contenedor situado en la cubeta de retención. Los cambios de aceites serán registrados en el libro de gestión de aceites usados, que será entregado anualmente a la delegación. Si hubiera cualquier vertido de aceite o residuo en cualquier lugar de la planta se procederá a recogerlo de forma inmediata, se utilizará un absorbente de aceite, y se depositará en su contenedor. El personal de la planta tiene formación sobre pasos a seguir por cualquier accidente o derrame de residuos peligrosos, incorporado en el sistema de gestión UNE-EN ISO 14001.

3.2.4. Ruidos

El ruido generado durante la explotación de la planta es casi nulo. Todas las máquinas cumplen con la legislación relativa a emisión de ruido y tienen marcado CE. Durante la ejecución de las obras el único foco de emisión de ruidos es el tránsito de camiones, que no afectará en ningún momento al núcleo cercano. Durante la explotación de

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 42/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

la planta, los focos de emisión de ruidos serán el tránsito de camiones y la maquinaria de cribado de residuos de construcción. El horario de trabajo será de 07:00-14:00 y de 15:00-19:00, por lo que en el caso de que se sintiera algo de ruido sería en jornada de trabajo diurna.

3.2.5. Afección a recursos naturales

Al desarrollarse la actividad en un área degradada y que en la actualidad se está explotando una planta de residuos, no se producirá afección a ningún tipo de recurso natural tales como la flora o la fauna. Tampoco se prevé que en condiciones normales de funcionamiento pueda producirse afección alguna sobre las aguas subterráneas o las aguas superficiales, ya que toda la superficie de trabajo está impermeabilizada y recoge el lixiviado para llevarlo a la balsa de lixiviados. Por lo tanto, es un circuito cerrado donde no se contamina nada. El proyecto contempla pantallas vegetales perimetrales a las instalaciones, que de alguna forma beneficiará al suelo para ayudar a reducir la escorrentía y erosión.

3.3. Factores socioeconómicos


3.3.1. Empleo local y desarrollo económico


El proyecto contempla mejorar el servicio de la gestión de residuos generados en las explotaciones agrícolas. La mayoría de los vecinos que viven en las inmediaciones de la planta son agricultores por lo que una mejora de la gestión de los residuos repercute finalmente en los núcleos cercanos. La cercanía de la planta evitará los grandes trayectos a otras plantas, por lo que se evitará un consumo de materias primas (gasoil).

La planta atraerá a nuevos clientes que podrá repercutir favorablemente en el sector de servicios. La mayoría de las empresas de transportes paran a desayunar y almorzar en los restaurantes cercanos por lo que afectará positivamente.

El proyecto contempla la contratación de 10 puestos de trabajos en la planta.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 43/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023 44 / 51
---	--	---

3.4. Movilidad sostenible

La contratación de personal de los núcleos cercanos a la planta está dando lugar a una movilidad sostenible. Cada vez más trabajadores se desplazan con vehículos eléctricos (bicicletas eléctricas o patines eléctricos). Los demás trabajadores que vienen de Almería se turnan con el coche para ahorrar combustible.

3.5. Accesibilidad a la asistencia sanitaria


A continuación, se detalla la lista de chequeo tanto de factores ambientales como socio económicos. Dicha lista tiene una valoración cualitativa, y estará sujeta a la variabilidad personal o a diferentes puntos de vista de la persona que la desarrolla. Por ello, sólo se pueden dar orientaciones globales.

Respecto de los contenidos que se deben valorar en cada una de las columnas:

- Probabilidad: Posibilidad de ocurrencia de un cambio significativo en los determinantes de la salud asociados, como consecuencia de la implantación de las medidas previstas en el plan.
- Intensidad: Nivel máximo de modificación en los determinantes de la salud que podría suponer la implantación de las medidas, sin tener en cuenta otras consideraciones.
- Permanencia: Grado de dificultad para la modificación de dichas modificaciones.

Una vez conocidos los contenidos a valorar se aporta una tabla con los posibles criterios de valoración en cada una de las columnas:

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 44/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	BAJO	MEDIO	ALTO
Probabilidad	No se prevé que se produzca una modificación significativa en el/los determinante/s.	Resulta razonable esperar que se va a producir una modificación en el/los determinante/s pero puede no ser significativa o depender de la concurrencia de factores adicionales.	Resulta prácticamente seguro, bien por la experiencia acumulada o por el desarrollo lógico de las medidas, que se va a producir una modificación significativa en el/los determinante/s.
Intensidad	La modificación prevista no tiene la suficiente entidad como para alterar de forma significativa el estado inicial del/de los determinante/s.	La modificación prevista tiene suficiente entidad como para detectarse fácilmente pero el resultado final está claramente influenciado por el estado inicial del/de los determinante/s.	La modificación prevista es de tal entidad que se altera por completo el estado inicial del/de los determinante/s.
Permanencia	La modificación es temporal, de tal forma que sus efectos pueden atenuarse o desaparecer en meses. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es relativamente sencillo.	Modificación no totalmente permanente pero cuyos efectos tardan años en atenuarse o desaparecer. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad según tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es importante pero es posible mantener los efectos positivos o, si los efectos son negativos, volver a la situación inicial.	Modificación que se puede considerar prácticamente inalterable o cuyos efectos van a notarse durante décadas. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es muy elevado.

3.6. LISTA DE CHEQUEO

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

ASPECTOS A EVALUAR (en cualquiera de las fases del proyecto)	PROBABILIDAD (alta, media o baja)	INTENSIDAD (alta, media o baja)	PERMANENCIA (alta, media o baja)	GLOBAL (significativo ¿sí o no?)
Factores ambientales				
Emisiones a la atmósfera	Medio	Medio	Baja	Si
Olores	Baja	Baja	Baja	No
Vertidos	Baja	Baja	Baja	No
Ruidos	Baja	Baja	Baja	No
Afección recursos naturales	Baja	Baja	Baja	No
Factores Socio económicos				
Empleo local y desarrollo económico	Medio	Medio	Medio	Si
Movilidad sostenible	Medio	Medio	Medio	Si
Asistencia sanitaria				
Enfermedades Calidad del Aire	Baja	Baja	Baja	No

A continuación, se describirá la valoración de los aspectos a evaluar:

-Emisiones a la atmósfera: la probabilidad de que ocurra es media y no supondrá ningún cambio en los determinantes. El polvo generado por las actividades (cintas transportadoras, trituradores) son focos localizados que pueden minimizarse con la aplicación de medidas preventivas. La intensidad es baja porque tampoco hay ningún cambio en los determinantes. Y la permanencia es baja porque las emisiones desaparecen en horas. El impacto será significativo.

-Olores: la probabilidad de que haya olor en las inmediaciones de la planta es muy baja ya que no existe biodegradación de los residuos a tratar. Por ello los olores podrían ser muy

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

bajos. La intensidad es baja porque se aprecia olor en la planta. La permanencia es baja, porque no hay olor en la gestión de los residuos al no existir biodegradación del residuo. Consideramos que el impacto será bajo.

-Vertidos: el lixiviado generado en el proceso de compostaje en ningún momento está en contacto con el suelo natural, ya que la lámina PEAD de plástico recircula el mismo a una balsa. Por lo tanto, la probabilidad de que ocurra un cambio es baja. Su intensidad y permanencia será baja también porque en ningún momento se llega a contaminar.


-Ruidos: el ruido tendrá una probabilidad baja, al igual que la intensidad y permanencia. En ningún momento se sobrepasan niveles de emisión de ruidos que puedan afectar al núcleo de la población. El horario de trabajo es diurno. El impacto no será significativo.

-Afección recursos naturales: tendrá una probabilidad baja, al igual que la intensidad y permanencia. En ningún momento afectará a los recursos naturales. El impacto no será significativo. Las pantallas vegetales en el perímetro del proyecto de alguna forma beneficiarán el entorno y ayudará a reducir la erosión y aumentará la fertilidad del suelo.

-Empleo local y desarrollo económico: la probabilidad será media, ya que si puede afectar a los determinantes. El proyecto beneficiará a las familias que viven en los alrededores de la zona, ya que la mayoría de ellas trabajan en la agricultura, y la reducción de costes de gestión de residuos repercutirá positivamente en cuanto a tiempos de almacenamiento de residuos como en la reducción de costes de transporte. Se generarán 10 puestos de empleo que tendrá prioridad para los vecinos de la zona. El impacto será significativo.

- Movilidad sostenible: Probabilidad media ya que afectará a los determinantes y la intensidad será media. La permanencia será media. Impacto significativo.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

	<p>Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03</p>	<p>EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00</p> <p>28 de Julio de 2023 48 / 51</p>
---	---	---

- **Enfermedades Calidad del Aire:** La probabilidad de que ocurra es baja porque no llegará a cambiar los determinantes. La intensidad es baja al igual que la permanencia. No significativo.


4. ANALISIS PRELIMINAR


A partir de la información obtenida en el apartado anterior se realizará, en principio, un análisis cualitativo de la probabilidad de que se produzcan impactos en salud como consecuencia de las acciones inherentes a la ejecución y puesta en marcha de un proyecto.

A continuación, se detalla el cuadro de valoración preliminar de efectos en la salud que salieron significativos en la lista de chequeo tanto de factores ambientales como socio económicos. Dicha lista tiene una valoración cualitativa, y estará sujeta a la variabilidad personal o a diferentes puntos de vista de la persona que la desarrolla. Por ello, sólo se pueden dar orientaciones globales.

4.1 CUADRO DE VALORACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS EN LA SALUD

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 48/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AA/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería)
DOCUMENTO MA-03

EXPT: 1589IND2022
documento MA-03_Rev 00

28 de Julio de 2023

49 / 51

Agrupaciones de determinantes y áreas asociadas	FACTORES PROPIOS PROYECTO				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO				IMPACTO GLOBAL
	Impacto potencial	Certidumbre	Medidas	(menor)	Población total	Grupos vulnerables	Inequidades en distribución	Preocupación ciudadana	dictamen
FACTORES AMBIENTALES									
Emissiones a la atmósfera	Medio	Bajo		Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	<u>NO SIGNIFICATIVO</u>
FACTORES SOCIOECONÓMICOS									
Empleo local y desarrollo económico	Medio	Bajo	Altas	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alta	<u>SIGNIFICATIVO</u>

REFERENCIA	Control doc
DOCUMENTO	07_2023
REVISIÓN	

A continuación, se explicará detalladamente los resultados de la valoración preliminar de los efectos en la salud.

- Emisiones a la atmósfera: el impacto potencial que puede causar las emisiones a la atmósfera es bajo, y el núcleo de población más cercano se encuentra en un radio de más de 1.000 metros, por lo que la probabilidad de afectar a la salud es nula. Debido a las características de la planta, las emisiones que se puedan generar son de focos localizados que pueden ser reducidos en su totalidad aplicando medidas preventivas. Los focos de emisiones desaparecen cuando la actividad cesa. La certidumbre de que se produzca es baja.

El impacto global es no significativo.

-Empleo local y desarrollo económico: el impacto potencial es medio, ya que afectará positivamente a las familias que viven en los alrededores de la zona, ya que la mayoría de ellas trabajan en la agricultura, y la reducción de costes de gestión de residuos repercutirá positivamente en cuanto a tiempos de almacenamiento de residuos como en la reducción de costes de transporte. Las nuevas actividades generan al menos 10 empleados.

El impacto global es medio.

4.2 CONCLUSIONES DE LA VALORACIÓN PRELIMINAR


Como ya se ha descrito anteriormente, los posibles impactos que pueden tener una repercusión para la salud fueron los siguientes:


Emisiones a la atmósfera

Empleo local y desarrollo económico

Las emisiones a la atmósfera han salido como no significativas, ya que el tránsito de los camiones se efectúa por caminos pavimentados por lo que la emisión de polvo es casi nula. No obstante, se lleva un seguimiento por una empresa externa acreditada para controlar las emisiones anualmente. Además, se ha limitado la velocidad de circulación en toda la planta a a 10 km/h.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 50/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

	Anexo Subsanación de documentación de la Autorización ambiental integrada Expte N. AAI/AL/137/MS2/22 "Reciclados Almerienses 2005", sita en Paraje Cañada Moreras, Polígono 25 (Almería) DOCUMENTO MA-03	EXPTE: 1589IND2022 documento MA-03_Rev 00 28 de Julio de 2023 51 / 51
---	--	---

La planta de RCD's lleva funcionando desde el año 2005, y los focos de emisión están controlados con la aplicación de medidas preventivas. Las poblaciones vecinas nunca se han quejado de la emisión de polvo.

Las plantas de residuos generan muchos puestos de trabajo directos, pero también indirectos debidos al sector del transporte. El transporte de los residuos hacia la planta produce una clientela a los bares y restaurantes de la zona, por lo que afecta positivamente.

5. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Haciendo una síntesis de los impactos que la planta puede causar en los núcleos de población cercanos, el impacto que genera es positivo porque generan puestos de trabajos, tanto directos como indirectos. El sector servicios también se ve beneficiado por las paradas intermitentes de todos los chóferes que van diariamente a desayunar y a almorzar. Desde un punto de vista ambiental, la incidencia es también positiva porque ayuda a evitar vertidos de residuos en ramblas y por lo tanto favorece a la población. Los posibles impactos por contaminación atmosférica se ven reducidos por la frecuencia y duración de la exposición. Además, la lejanía del núcleo urbano y su pequeño tamaño demográfico, disminuye notablemente ese impacto, y por lo tanto no afecta a la salud del núcleo urbano.

Este tipo de proyectos siempre ha sido un bien común que ha evitado y/o reducido el vertido descontrolado e ilegal de residuos en las ramblas de Almería.

REFERENCIA	
DOCUMENTO	Control doc
REVISION	07_2023

LUIS SANCHEZ MALDONADO cert. elec. repr. B04405288		04/08/2023 12:20	PÁGINA 51/51
VERIFICACIÓN	PEGVEDLTP98L49VCH97R9N8FNRES48	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
