



# GESTOR DE RESIDUOS: PROYECTO DE CLAUSURA.

Planta de Digestión Anaerobia  
Arcos de la Frontera (Cádiz)

## INFORMACION DE CONTACTO

FECHA: 11-04-2025


VERDALIA BIO ARCOS S.L.U

NOMBRE: DAVID GARCIA DE HERREROS POZA

Email: [dgarciah@verdaliabio.com](mailto:dgarciah@verdaliabio.com)

Glorieta del mar caribe, nº1, 4 Planta | 28043, Madrid | Spain

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 1/17	

## ÍNDICE

1	ANTECEDENTES .....	3
2	DATOS DE LA EMPRESA PROMOTORA .....	8
3	OBJETO DEL PROYECTO .....	9
4	UBICACIÓN DE LA PLANTA PROPUESTA.....	9
5	OBJETO DEL DOCUMENTO.....	10
6	FASE DE CLAUSURA DE LA PLANTA.....	11
6.1	GESTIÓN DE RESIDUOS POR CESE DE LA ACTIVIDAD: RESIDUOS ALMACENADOS.....	11
6.2	GESTIÓN DE RESIDUOS PRODUCIDOS POR CESE DE LA ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN.....	12
7	FIRMA DEL TÉCNICO REDACTOR.....	17

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 2/17



## 1 ANTECEDENTES

Actualmente, las ciudades, las industrias y, en general, todos los sectores de la sociedad generan residuos difíciles de gestionar sin dañar el medio ambiente.

La **Directiva Europea de residuos 2008/98/CE (modificada por la Directiva UE 2018/851)** prioriza el reciclaje y la valorización de los residuos frente a su eliminación en vertedero al considerarse esta última como la opción de gestión de residuos menos deseables. En el ámbito de los residuos también incide el Nuevo Plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y competitiva (2020), donde se incluyen propuestas para un uso más eficiente de los recursos y la valorización de los mismos para evitar su destino a vertedero.

En el ámbito nacional la **Ley 7/2022, de 8 de abril**, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, tiene por objeto sentar los principios de la economía circular a través de la legislación básica en materia de residuos, así como contribuir a la lucha contra el cambio climático. Se contribuye así al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluidos en la Agenda 2030 y en particular a los objetivos 12 -producción y consumo sostenibles- y 13 -acción por el clima-. Esta ley, en su artículo 8, establece el siguiente orden de prioridad, relativo a la jerarquía de gestión de residuos:

- Prevención,
- Preparación para la reutilización,
- Reciclado,
- Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética y
- Eliminación.

Por todo ello, teniendo en cuenta la normativa europea como la nacional, la valorización de residuos prima frente a su eliminación.

Dentro del contexto europeo, en el año 2015 la Comisión Europea, publicó el denominado **Plan de Acción de la UE para una Economía Circular** (COM (2015) 614 final *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones "Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular"*) en el que establecía 54 medidas que se consideraban necesarias para avanzar en la transición hacia una economía circular. Estas medidas afectan a las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos: diseño y producción, consumo, gestión de residuos y aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos y su reintroducción en el ciclo productivo.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 3/17



Posteriormente, en el año 2020, la Comisión Europea adoptó un **Nuevo Plan de Acción COM (2020)** (Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones “Nuevo Plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y competitiva) el cual está relacionado con el crecimiento sostenible y que tiene como objetivos, entre otros:

- Hacer que los productos sostenibles sean la norma en la UE.
- Centrarse en los sectores que utilizan más recursos y en los que el potencial de circularidad es más elevado, como: electrónica y TIC, productos químicos, baterías y vehículos, embalajes, plásticos, textiles, construcción y edificios, alimentos, agua y nutrientes.
- Garantizar que se generan menos residuos.
- Dirigir los esfuerzos mundiales en materia de economía circular.

El impulso de la transición mediante la investigación, la innovación en nuevos modelos de negocio circulares y nuevas tecnologías de producción y reciclado, incluida la exploración del potencial del reciclado químico, es uno de los aspectos principales de este plan para conseguir que los recursos se mantengan durante más tiempo en el ciclo productivo.

Por otro lado, y dentro de este mismo contexto europeo, **Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo**, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos restringe el volumen de residuos que pueden ser depositados en vertedero, algo que está provocando, y seguirá haciéndolo en los próximos años, un cambio de tendencia en cuanto al tratamiento de estos residuos a favor de otros procesos de valorización. Esta situación favorece la aparición de nuevos procesos de reciclado que hasta ahora no se consideraban viables y que permitirán alcanzar unos objetivos ambiciosos a la par que necesarios. Igualmente, quedaría incluido en el **Pacto Verde Europeo** debido a su contribución a la descarbonización y al desarrollo de la economía circular.

En esta línea, a nivel nacional, el fomento de gases renovables, donde se incluye el biogás, el biometano y el hidrógeno renovable, está contemplado en el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030**. Así mismo, en la **Ley**

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 4/17



**7/2021, de 20 mayo de cambio climático y transición energética**, se especifica en su artículo 12 lo siguiente, “El Gobierno fomentará, mediante la aprobación de planes específicos, la penetración de los gases renovables, incluyendo el biogás, el biometano, el hidrógeno y otros combustibles en cuya fabricación se hayan usado exclusivamente materias primas y energía de origen renovable o permitan la reutilización de residuos orgánicos o subproductos de origen animal o vegetal”.

A resultas del PNIEC 2021 – 2030, que destina su medida 1.8 al fomento de los gases renovables, se aprueba en marzo de 2022 la **Hoja de Ruta del Biogás**, que es un plan específico para la penetración del gas renovable, incluyendo el biogás, el biometano, el hidrógeno renovable y otros. Esta se encuentra incluida en el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**, en la Política Palanca 3 “Transición energética justa e inclusiva” correspondiente al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Se centra en el biogás producido mediante la digestión anaerobia y se limita al tratamiento de materia orgánica procedente de diferentes tipos de residuos o materiales de origen agropecuario.

Respecto a la reducción de emisiones, la **Estrategia de la UE sobre el Metano**, establece medidas en los sectores de la energía, agropecuario y los residuos para reducción las mismas. Por su parte, también la **Política Agraria Común (PAC)** las promueve mediante el fomento de buenas prácticas, el establecimiento de esquemas de reducción de emisiones de metano y el apoyo a las plantas de biogás.

En este sentido, la **Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo (ELP 2050)**, considera la producción de biogás una de las principales líneas para conseguir la reducción de emisiones y el **Programa Nacional del Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA)**, refleja medidas para la recogida separada de biorresiduos con destino a biometanización, con el fin de disminuir el depósito de estos flujos en vertedero y así contribuir a la reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos.

A diferencia de otras tecnologías de energías renovables, generalmente en la producción y aprovechamiento del biogás no se parte de un recurso disponible de forma espontánea en la naturaleza y, en principio, cualquier materia orgánica puede utilizarse para producir biogás.

Además, para producirlo se utilizan como recursos energéticos materias primas residuales (residuos agrarios, subproductos agropecuarios, biorresiduos de competencia municipal y lodos de depuradora) y se contribuye en gran medida a

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 5/17



la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, contemplando también una gestión sostenible de residuos.

La posibilidad de utilizar las materias primas consideradas para la producción de biogás se ve condicionada por diversas circunstancias entre las que destacan la cantidad accesible con criterios suficientes de sostenibilidad (la que puede ser gestionada, es decir, recogida, transportada y almacenada sin aumentar la huella de carbono del proceso), la estacionalidad y la existencia de usos alternativos.

Por último, hay que señalar que el biogás producido mediante la digestión anaerobia (en ausencia de oxígeno), se encuentra en un nivel tecnológico y de desarrollo sectorial más avanzado que otros procesos de producción de biogás. Siendo este un claro ejemplo de economía circular ya que el residuo se convierte en recurso y se evita la entrada de materiales vírgenes dentro del sistema de producción de biogás.


En el caso de la obtención de biometano, implica un proceso posterior de depuración del biogás para su transformación. El biometano producido a partir de biogás puede desplazar gradualmente al gas natural de origen fósil en sus usos habituales pues es plenamente intercambiable. Además, se contribuye a la disminución de la importación de gas natural reduciéndose con ello la dependencia energética.

La digestión anaerobia está considerada como una de las mejores técnicas disponibles según el **Libro Verde de la Unión Europea**. Se trata de un proceso que, comparado con todos los otros sistemas de tratamiento, no sólo no tiene menores emisiones a la atmósfera, sino que tiene un balance negativo de emisiones. Toda la actividad de una planta de biogás, siendo este parte de su valor intrínseco, se fundamenta es que es una actividad que tiene un balance de emisiones negativo, es, por tanto, una actividad que reduce las emisiones a la atmósfera.

Las necesidades del presente proyecto quedan justificadas en los siguientes puntos:

- **Fomento de la economía circular.** Las plantas de producción de gas renovable constituyen una tecnología madura con potencial en la valorización de residuos orgánicos y producción de energía renovable, siendo una actividad de economía circular ya que el residuo se convierte en

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 6/17	

recurso y se evita la entrada de materiales vírgenes dentro del sistema de producción de energía.

- **Fijación de la población rural.** El desarrollo del biogás además de reforzar la economía circular fijará población rural, gracias al crecimiento de su amplia cadena de valor empresarial.
- **Uso de mejores técnicas disponibles.** La instalación contará con las mejores técnicas y tecnologías disponibles para reducir y en la medida de lo posible eliminar, los aspectos ambientales derivados de su actividad de valorización de residuos orgánicos, garantizando en todo momento los mejores resultados de los procesos de reciclaje y la ausencia de transferencia de la contaminación de un medio a otro.
- Seguir las **pautas marcadas por las Directivas comunitarias y transposiciones nacionales**, en lo relativo a aprovechamiento de residuos y valorización de los mismos.
- La actividad de producción de gas renovable es una consecuencia del **cierre del ciclo natural del carbono**. Por ello es transversal, actuando económicamente en diferentes mercados y ambientalmente a diferentes niveles. Económica y ambientalmente afecta a la gestión de residuos orgánicos, al mercado del gas, a las emisiones a la atmósfera y a la agricultura y a la producción fertilizantes de ciclo corto, pues el líquido digerido tiene como principal uso su aplicación a campo.
- **Beneficios de la digestión anaerobia.** Los beneficios asociados a la digestión anaerobia son diversos, pero debe destacarse la reducción significativa de malos olores, la mineralización de nutrientes, la producción de fitohormonas, la estabilización de material orgánico, la recuperación de recursos hídricos al liberar el agua contenida en los residuos, la producción de un líquido con propiedades fertilizantes y el cierre del ciclo del carbono y su participación en los demás ciclos principales; además de la producción de energía renovable y la doble reducción de emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de evitar las emisiones incontroladas de CH<sub>4</sub>, (que produce un efecto invernadero 20 veces superior al CO<sub>2</sub>), y por evitar la emisión del CO<sub>2</sub> de ciclo largo por sustitución de energía fósil.
- **Balance negativo de emisiones.** La digestión anaerobia está considerada como una de las mejores técnicas disponibles según el libro verde de la Unión

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 7/17



Europea. Se trata de un proceso que, comparado con todos los otros sistemas de tratamiento, es el que tiene un balance negativo de emisiones. Toda la actividad de una planta de biogás y biometano, siendo este parte de su valor intrínseco, se fundamenta en que es una actividad que reduce las emisiones a atmósfera.

- **Ofrecer un mejor tratamiento de los residuos.** La gestión de residuos orgánicos en procesos de digestión anaerobia, comparado con los otros tratamientos que existen en la actualidad, como puede ser compostaje, enterramiento, aplicación directa a suelo o vertedero, supone una clara mejora en reducción de emisiones a la atmósfera.
- **Aprovechamiento del biogás.** El 21 de mayo de 2021 se publicó la *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*, con objeto de alcanzar la neutralidad de emisiones a más tardar en 2050. En dicha normativa se dedica un artículo al fomento de los gases renovables. Se establece los objetivos anuales en la venta o consumo de gas natural, un sistema de certificación y una regulación que favorezca la inyección a la red. A raíz de la apuesta por la sustitución del gas natural por gas renovable a nivel estatal y europeo se escoge como aplicación del biogás su enriquecimiento a biometano para la posterior inyección en la red de gas natural.

## 2 DATOS DE LA EMPRESA PROMOTORA

Se recoge a continuación toda la información necesaria para definir a la empresa promotora encargada del proyecto PLANTA DE DIGESTIÓN ANAEROBIA ARCOS DE LA FRONTERA, ubicada en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz).

**Tabla 2-1.** Datos generales de la empresa promotora.

<b>RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA PROMOTORA</b>	VERDALIA BIO ARCOS, S.L.U
<b>NIF</b>	B-70746268
<b>DOMICILIO SOCIAL</b>	Glorieta mar caribe, nº1, 4 Planta, 28043 Madrid, España
<b>ALCANCE</b>	Producción de gas renovable para producción de biometano que se inyectará en la red de gas natural mediante gasoducto real
<b>CNAE (Rev. 2009)</b>	35.21 Producción de gas 38.32 Valorización de materiales ya clasificados

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 8/17



### 3 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del desarrollo del proyecto es la construcción y puesta en marcha de una planta de producción de biogás y su purificación a biometano a partir de 145.000 t/año de residuos no peligrosos.

Este volumen de residuos de entrada a la planta garantizará una producción aproximada de 101 GWh/año de biometano.

El biometano generado será inyectado a la red de gas natural de transporte en el gasoducto, cuyo trazado discurre en la parte occidental de la parcela catastral de implantación.

### 4 UBICACIÓN DE LA PLANTA PROPUESTA

El emplazamiento en el cual la empresa **VERDALIA BIO ARCOS, S.L.U.** pretende instalar la planta de biometano, se ubica en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz). La ubicación de dicha planta se localiza en la siguiente parcela catastral:

- Referencia catastral: 53006A097000440000DR
- Polígono: 97
- Parcela: 44
- Término Municipal: Arcos de la Frontera (Cádiz)
- Superficie: 1.138.365 m<sup>2</sup> a segregar, finalmente la parcela tendrá una superficie útil de 137.410 m<sup>2</sup>.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 9/17



## 5 OBJETO DEL DOCUMENTO

Por un lado, el trámite de Autorización a persona física o jurídica (operador) para realizar operaciones de tratamiento de residuos no peligrosos permite obtener la autorización para las personas físicas o jurídicas que pretendan realizar operaciones de tratamiento de residuos, conforme lo dispuesto en la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*.

Estas autorizaciones son concedidas por la autoridad competente de la comunidad autónoma donde tengan su domicilio o sede social los solicitantes y serán válidas para todo el territorio español.


Por otro lado, el trámite de Autorización para instalación donde se desarrollen operaciones de tratamiento de residuos no peligrosos permite obtener la autorización para las instalaciones en las que se pretendan realizar operaciones de tratamiento de residuos, conforme lo dispuesto en la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*.

Estas autorizaciones serán concedidas por la Comunidad Autónoma donde se vayan a ubicar estas instalaciones de tratamiento.

Se redacta el presente proyecto de autorización de las instalaciones de tratamiento de residuos con la siguiente finalidad:

- Presentar la Solicitud de *Autorización de personas o entidades que realizan operaciones de tratamiento de residuos no peligrosos* ante la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid, lugar donde la empresa promotora tiene su domicilio social.
- Presentar la Solicitud de *Autorización de instalaciones de tratamiento de residuos no peligrosos* ante la Delegación Territorial de Sostenibilidad y Medio Ambiente en Cádiz, lugar donde la empresa pretende instalar la planta.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 10/17	

## 6 FASE DE CLAUSURA DE LA PLANTA

El Proyecto de Clausura establece las directrices para el cierre definitivo de la planta de biometano, garantizando una gestión adecuada de los residuos generados. Su objetivo principal es minimizar el impacto ambiental derivado del cese de actividades, cumpliendo con la normativa vigente en materia de residuos.

Este apartado aborda la identificación, tratamiento y disposición final de los residuos acumulados en la planta, incluyendo el digestato remanente y residuos sólidos.

Una vez completada la vida útil de instalación se procede a la fase de desmantelamiento del proyecto, en la que el objetivo es retirar todos los elementos que se instalaron durante la fase de ejecución y revertir, en la medida de lo posible, las actuaciones realizadas, intentando recuperar las condiciones iniciales del entorno.


Las medidas preventivas, correctoras y compensatorias se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

Previo al inicio de las labores de desmantelamiento de la planta, se notificará a la Delegación Territorial de Sostenibilidad y Medio Ambiente en Cádiz, cumpliendo con los procedimientos administrativos establecidos. Esta comunicación garantizará que el cierre de la instalación se realice conforme a la legislación vigente, permitiendo la supervisión de las actuaciones y asegurando que no queden pasivos ambientales que puedan afectar la salud pública o los ecosistemas circundantes.

### 6.1 GESTIÓN DE RESIDUOS POR CESE DE LA ACTIVIDAD: RESIDUOS ALMACENADOS

Previo al inicio de desmantelamiento, se realizará un inventario detallado de los residuos existentes en la planta, identificando sus cantidades, características y posibles destinos finales. Esta información permitirá diseñar un plan de actuación eficiente, priorizando la reutilización y el reciclaje sobre la eliminación en vertedero.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 11/17	

Una vez categorizados, los residuos serán clasificados y segregados en función de su naturaleza y requerimientos de tratamiento. Se habilitarán zonas específicas para su almacenamiento temporal hasta su traslado a gestores autorizados. Durante esta etapa, se adoptarán todas las medidas de seguridad necesarias para evitar derrames, emisiones contaminantes o impactos en el medio ambiente.

Los SANDACH empleados en la producción de biogás, tales como purines, estiércol y otros subproductos orgánicos de origen animal, deben ser gestionados conforme al Reglamento (CE) 1069/2009.

Previo al desmantelamiento de la planta, se procederá a la retirada total de estos materiales de los sistemas de almacenamiento y pretratamiento, asegurando su envío a gestores autorizados para su valorización.

Por otro lado, en el caso de disponer de digestato almacenado, se enviará también a gestores autorizados para su valorización.

Para garantizar una gestión adecuada, se contratarán gestores de residuos debidamente autorizados por la administración competente. Estos se encargarán de la recogida, transporte y tratamiento final de los residuos conforme a las mejores prácticas ambientales y las exigencias legales. Para una primera selección de los gestores autorizados se empleará el Buscador público de instalaciones gestoras/productoras de residuos habilitado por la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, donde se podrán consultar las operaciones de tratamiento y los residuos autorizados en cada una de las plantas.


En el caso de la maquinaria, será gestionada como RAEE y todos los traslados se notificarán mediante la plataforma e-RAEE y SIRA.

## 6.2 GESTIÓN DE RESIDUOS PRODUCIDOS POR CESE DE LA ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN

Una vez esté la planta vacía, se procederá a la demolición del edificio e instalaciones asociadas.

La Gestión de Residuos de Demolición (PGRD) tiene como objetivo establecer los procedimientos para la gestión de los residuos generados durante la demolición

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 12/17	

de la planta de biometano, conforme al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Los residuos generados se clasificarán como residuos no peligrosos: materiales de construcción como hormigón, ladrillos, metales, madera, vidrio y plástico.

A continuación, se presenta una lista de los principales residuos que pueden generarse, con sus respectivos códigos LER (Lista Europea de Residuos):

**Tabla 6-1.** Residuos generados en fase de demolición.

RESIDUO	CÓDIGO LER
Hormigón	17 01 01
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	17 01 07
Madera	17 02 01
Vidrio	17 02 02
Plástico	17 02 03
Cables eléctricos	17 04 10
Hierro y acero	17 04 05
Aluminio	17 04 02
Cobre, bronce y latón	17 04 01
Mezcla de metales	17 04 07
Materiales aislantes (no peligrosos)	17 06 04
Tierras y piedras	17 05 04

En el proceso de desmantelamiento, la gestión de los residuos generados se llevará a cabo siguiendo el principio de jerarquía de residuos, priorizando la reutilización y valorización sobre la eliminación. Estas operaciones están orientadas a minimizar el impacto ambiental y a maximizar el aprovechamiento de los materiales mediante su reincorporación en otros procesos productivos.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA

15/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25

PÁG. 13/17



Este apartado describe las estrategias y procedimientos específicos para cada una de las operaciones de gestión de residuos:

- **Reutilización:** Aplicación de materiales y equipos en otros usos sin necesidad de someterlos a procesos de transformación.
- **Valorización:** Tratamientos que permiten recuperar recursos, como la conversión de residuos en materias primas secundarias o la obtención de energía.
- **Eliminación:** Gestión segura de aquellos residuos que no pueden ser aprovechados, asegurando su disposición final conforme a la normativa ambiental vigente.

Los RCDs se gestionarán de la siguiente forma:

#### Punto limpio:

Las áreas designadas para el almacenamiento de materiales y maquinaria deben contar con un sistema de puntos limpios para asegurar un almacenamiento selectivo y seguro de los materiales generados.

Para los residuos sólidos, se dispondrá de una serie de contenedores dentro del punto limpio, identificados con distintivos visuales escritos y de colores según el tipo de residuo. Además, se utilizarán recipientes específicos (bidones o contenedores) para recoger residuos líquidos que pudiesen surgir, como excedentes de aceites, hidrocarburos y otros posibles contaminantes generados durante el mantenimiento de la maquinaria.

Los puntos limpios se ubicarán sobre una superficie impermeabilizada y su recogida se realizará de manera periódica. Además, el punto limpio:

- Será accesible para el personal de la obra y estará claramente indicado si es necesario.
- Permitirá el acceso de los vehículos encargados de retirar los contenedores.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 14/17



- No interferirá con el desarrollo normal de la demolición ni con el acceso y tránsito de la maquinaria en el recinto.
- El personal encargado de la obra recibirá formación sobre la segregación de los residuos producidos.

**Retiradas por gestor autorizado:**


Para la gestión adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generados durante el proceso de desmantelamiento de la planta de biometano, se llevará a cabo la retirada y tratamiento por parte de un gestor autorizado. Este procedimiento garantiza que los residuos se gestionen de acuerdo con la normativa vigente y se reduzca el impacto ambiental asociado a su disposición.

- **Contrato de tratamiento:**

El contrato de tratamiento se formalizará con un gestor de residuos debidamente autorizado para la recogida, transporte, tratamiento y eliminación de RCD. Este contrato especificará las condiciones bajo las cuales se realizarán las siguientes acciones:

- Recogida y transporte de los residuos generados durante el desmantelamiento, con detalle de los residuos específicos a retirar (materiales de construcción, escombros, metales, etc.).
- Tratamiento adecuado de los RCD, el cual podrá incluir operaciones de valorización como el reciclaje o reutilización de materiales, según la naturaleza de los residuos.
- Plazos y frecuencia de retirada, garantizando que los residuos se evacuen en el menor tiempo posible para evitar acumulaciones innecesarias.
- Condiciones de seguridad para el transporte y tratamiento, asegurando la correcta manipulación de los RCD para evitar cualquier tipo de

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 15/17	

contaminación o riesgo para la salud pública y el medio ambiente.


- **Documento de Identificación de Traslado:**

Durante el transporte de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), se cumplirá con la obligación de emisión de un Documento de Identificación de Traslado (DI), conforme a lo estipulado por la legislación de residuos. Este documento deberá contener los siguientes elementos:

- Identificación de los residuos: Descripción detallada de los RCD retirados, incluyendo la cantidad y tipo de material (escombros, hormigón, madera, metales, etc.).
- Origen y destino: La planta de origen (en este caso, la planta de biometano) y el destino final de los residuos (por ejemplo, una planta de reciclaje autorizada).
- Gestor autorizado: Información sobre el gestor autorizado encargado del tratamiento de los residuos, incluyendo su número de autorización y sus datos de contacto.
- Fecha de retirada: Para garantizar la trazabilidad del traslado y cumplir con los requisitos legales.
- Firmas: La firma tanto del transportista como del receptor de los residuos, confirmando la entrega y recepción de los materiales.

Este documento, junto con otros registros relacionados con la gestión de los RCD, permitirá mantener un control total sobre el flujo de residuos, asegurando su correcta gestión y tratamiento. Además, garantizará la trazabilidad del proceso, permitiendo realizar auditorías en caso de inspecciones por parte de las autoridades competentes

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 16/17	

## 7 FIRMA DEL TÉCNICO REDACTOR

El presente proyecto técnico para gestión de residuos no peligrosos ha sido realizado en su totalidad por Nicole Vallejos Velarde, graduada en Ciencias Ambientales por la Universidad de Alcalá, colegiada número 359 en el Colegio Profesional de Ambientólogos de la Comunidad de Madrid (COAMBA).

Nº Reg. Entrada: 202599904362276. Fecha/Hora: 15/04/2025 09:05:36

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD EXCLUSIVA DE VERDALIA BIOENERGY Y NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DISTINTOS A LOS ESPECIFICADOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA	15/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVER3ZEQ7YPUA6QMK553C5ELPD25	PÁG. 17/17	

Es copia auténtica de documento electrónico