

QUEIMADA INVESTMENTS, S.L.



**MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACTIVIDAD PARA
LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO SANDACH**

**PROYECTO PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN
EN T.M. HUÉRCAL-OVERA (ALMERÍA)**

**IN/MA-24/0757-008/02
Febrero, 2025**

www.inerco.com



MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 1/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


**MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACTIVIDAD PARA
LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO SANDACH****PROYECTO PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN EN T.M. HUÉRCAL-OVERA
(ALMERÍA)****ÍNDICE**

	Página
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO	3
2. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD DE GESTIÓN	10
3. IDENTIFICACIÓN Y CATEGORÍA DE LOS SANDACH A GESTIONAR	16
4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN, LAS MODIFICACIONES PROYECTADAS Y LA GESTIÓN DEL MATERIAL SANDACH	24
4.1 Método de explotación al que se someterán los residuos no peligrosos	25
4.2 Descripción del Proyecto	29
4.2.1 Descripción general del Proyecto	29
4.2.2 Descripción de los equipos principales que intervienen en la gestión del material SANDACH	35
5. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PREVISTAS EN LAS INSTALACIONES.....	47
5.1 Medidas de bioseguridad generales aplicables a la gestión de SANDACH.....	48
5.2 Medidas de BIOSEGURIDAD relacionadas con la recepción y trazabilidad	49
5.3 Medidas de bioseguridad relacionadas con la higiene en las plantas de biogás.....	51
5.3.1 Medidas de bioseguridad relacionadas con la higiene en las plantas de biogás	51
5.3.2 Otras medidas de bioseguridad relacionadas con la higiene en las instalaciones	52
6. CONTROLES PROPIOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SANDACH.....	54
7. ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS	56
7.1 Puntos de control críticos durante la recepción y descarga del material sandach.....	58

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el registro SANDACH

7.2	Puntos de control críticos durante el almacenamiento del material SANDACH.....	60
7.3	Puntos de control críticos durante EL trasiego y acondicionamiento del material SANDACH	61
7.4	Puntos de control críticos durante la operación (tratamiento previo y digestión).....	63
7.4.1	Tratamiento previo.....	63
7.4.2	Digestión anaerobia.....	64
8.	CONCLUSIONES	68
ANEXO I. SOLICITUD AUTORIZACIÓN Y REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS SANDACH DE CATEGORÍA 1, 2 Y 3		

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 3/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACTIVIDAD PARA LA INSCRIPCIÓN
EN EL REGISTRO SANDACH****PROYECTO PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN
EN EL T.M. HUÉRCAL-OVERA (ALMERÍA)****1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO**


QUEIMADA INVESTMENTS, S.L. (en adelante, QUEIMADA INVESTMENTS), sociedad del Grupo AZORA, está promoviendo la ejecución del Proyecto de una nueva **Planta de valorización de residuos orgánicos (agrícolas y ganaderos) para producción de biometano** (en adelante, Proyecto de Planta de biometanización o, simplemente, Proyecto) en el término municipal de Huércal-Overa (Almería).

La presente Memoria tiene por objeto describir las actividades de gestión y tratamiento de SANDACH que QUEIMADA INVESTMENTS pretende llevar a cabo en las instalaciones proyectadas, **con el fin de obtener su inscripción en el Registro de Establecimientos que operan con Subproductos Animales no Destinados al Consumo Humano (SANDACH) en Andalucía.**

El Proyecto, fundamentado en los principios de la Economía Circular, consiste en un proceso de digestión anaerobia que empleará como materia prima residuos orgánicos no peligrosos y SANDACH de Categoría 2 (SANDACH C2), procedentes de la agricultura y ganadería situadas en las proximidades de la Planta proyectada (materia prima de proximidad), lo que supone también una contribución a los objetivos de descarbonización planteados por la Unión Europea. Asimismo, dada la actual gestión de residuos agroganaderos, la Planta de biometanización proyectada también contribuirá a la consecución del objetivo de protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

El Proyecto objeto de la presente Memoria permitirá procesar **203.993 t/año** de residuos orgánicos, a partir de los cuales se obtendrá **19.466.110,77 Nm³/año** de biogás a la salida de los digestores. Este biogás será sometido a un tratamiento específico de *upgrading* obteniéndose hasta **123,99 GWh/año** (referido al PCS) de biometano que será inyectado a la red de gas natural. Adicionalmente se obtendrán **84.890,06 t/año de fracción líquida de digerido**, **97.180,45 t/año de fracción sólida de digerido** y **2.165,55 t/año de sulfato amónico**.

La dieta elegida para la Planta proyectada, se muestra en la Tabla 1.1, **siendo algunos de los residuos a valorizar sustancias SANDACH**, junto con su código LER correspondiente, conforme a lo establecido en el Reglamento (CE) Nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de octubre de 2009, *por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y a los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) Nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales).*

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 4/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACHTABLA 1.1
RESIDUOS A VALORIZAR EN EL PROYECTO

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	SUSTRATO	CATEGORÍA SANDACH	FORMATO	CANTIDAD (t/año)
02 01 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca					
02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol [incluida paja podrida] y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	Purines porcinos	CAT 2	Semisólido	82.532
		Estiércol ovino/caprino		Sólido	97.985
		Gallinaza		Sólido	11.476
02 03 Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas					
02 03 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	Destrios	No SANDACH	Sólido	12.000
TOTAL					203.993

Fuente: QUEIMADA INVESTMENTS

La Planta de biometanización consta de una primera etapa de acondicionamiento de los diferentes residuos recibidos (sustratos), seguida de una digestión anaerobia. A continuación, el biogás producido, tras ser sometido a un pretratamiento (desulfuración) y a un proceso de enriquecimiento (*upgrading*), se transformará en biometano y se inyectará a la red gasista, si bien, en condiciones excepcionales de emergencia, también podría ser enviado a la antorcha de seguridad ubicada en las instalaciones con objeto de evitar cualquier situación que afectara a las personas o los bienes materiales. Por su parte, el digerido descargado desde el digestor será sometido a un procedimiento de separación mecánica sólido/líquido. Como resultado de este proceso, la fracción sólida del digerido se almacenará en un troje de almacenamiento temporal, siendo retirada para su aprovechamiento en explotaciones agrícolas de la zona (valorización agrícola externa por gestor autorizado -R10¹-); y, mientras que una parte de la fracción líquida del digerido será bombeada a los tanques de almacenamiento de fracción líquida y gestionada adecuadamente (también de forma externa, a través de gestor autorizado -R10-), otra parte será tratada en un sistema de stripping para recuperación de nitrógeno amoniacal y recirculada a proceso para dilución de la mezcla de entrada al digestor, obteniéndose sulfato amónico como resultado.

En este escenario, a nivel **comunitario** la Unión Europea (UE) ha estructurado políticas estratégicas conjuntas para la descarbonización de la economía, apoyadas en la Directiva 2018/2001² relativa al fomento de energías renovables y el European Green Deal, en las que puede enmarcarse el biogás y el biometano, por su contribución a la **descarbonización, al desarrollo de la Economía Circular y a la integración de sistemas energéticos**.

¹ Operación de valorización R10: Tratamiento de suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica a los mismos, conforme a lo dispuesto en el Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, *de residuos y suelos contaminados para una economía circular*.

² Modificada por la Directiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de octubre de 2023.

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

En este ámbito, la Comisión Europea ha lanzado el REPowerEU que se trata de un Plan para independizar a Europa de los combustibles fósiles del este de Europa mucho antes de 2030. El Plan REPowerEU establece varias medidas para reducir rápidamente la dependencia de los combustibles fósiles rusos y adelantar la transición ecológica, aumentando al mismo tiempo la resiliencia del sistema energético a escala de la UE. Para ello, el citado plan ha fijado el objetivo de **aumentar la producción y uso anual del biometano en la UE a 35.000 millones de m³ para 2030**.


Para alcanzar este objetivo, en el Documento de trabajo que acompaña al Plan REPowerEU, se incluyen una serie de posibles acciones que tienen por objeto apoyar la producción de un potencial volumen de biogás para su posterior transformación en biometano y la producción directa de biometano a partir de desechos y residuos, evitando el uso de alimentos y materias primas que den lugar a problemas relacionados con el cambio de uso de la tierra. Estas acciones también deben crear las condiciones previas para una transformación a biometano sostenible y una inyección segura del mismo en la red de gas.

En el contexto anterior se enmarca la decisión de QUEIMADA INVESTMENTS de llevar a cabo la producción de biometano a partir la valorización de residuos orgánicos no peligrosos, incluidos residuos SANDACH de C2 (principalmente residuos agrícolas y ganaderos procedentes de explotaciones cercanas), con el objetivo de dar cumplimiento a las especificaciones indicadas anteriormente.

Se garantizará que el material SANDACH C2 (purines, estiércol y gallinaza) a utilizar en la instalación **no requiere de transformación previa** con arreglo al artículo 13, letra e), inciso ii) del Reglamento (CE) N° 1069/2009³.

A continuación, en la Tabla 1.2 se muestran los datos generales de la empresa y del establecimiento que acogerá las instalaciones proyectadas.

³ El citado artículo 13.e) establece en su inciso ii) que *el material de la categoría 2 se compostará o transformará en biogás en el caso del estiércol, el tubo digestivo y su contenido, la leche, los productos a base de leche, el calostro, los huevos y los ovoproductos, si la autoridad competente considera que no presentan ningún riesgo de propagación de ninguna enfermedad transmisible grave, con o sin procesamiento previo;*

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 6/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

TABLA 1.2
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA Y DEL ESTABLECIMIENTO

DATOS DE LA EMPRESA SOLICITANTE	
Nombre o razón social de la empresa matriz titular de la AAI y promotora del Proyecto: QUEIMADA INVESTMENTS, S.L.	CIF: B-72817356
Domicilio social (Dirección/ Código Postal/ Localidad/ Provincia) Calle Villanueva, núm. 2 b, esc. 1, planta SM, 28001 Madrid - (Madrid)	
DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIONES	
Domicilio a efectos de notificaciones: Calle Villanueva, núm. 2 b, esc. 1, planta SM, 28001 Madrid - (Madrid)	
DATOS DE LA INSTALACIÓN	
Nombre del Centro de Producción: Planta de biometanización	
Domicilio del Centro de Producción (Dirección/Código Postal/Localidad/Provincia) Parcelas 80/82/325/368/370/573, polígono 62. CP 04600, Huércal-Overa (Andalucía)	
Fabricación de productos químicos (biometano):	
Epígrafe AAI: "5.4 Valorización, o una mezcla de valorización y eliminación, de residuos no peligrosos con una capacidad superior a 75 toneladas por día que incluyan una o más de las siguientes actividades, excluyendo las incluidas en el Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas: a) Tratamiento biológico;"	CNAE: 3521. "Producción de gas"

(1) Según el Anexo 1 del Real Decreto Legislativo 1/2016 y el Real Decreto 815/2013.

Señalar que QUEIMADA INVESTMENTS se encuentra tramitando ante la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente la documentación para la obtención de la **Autorización Ambiental Integrada (AAI) de la Planta de biometanización**. En particular, la presente Memoria, se tramita formando parte del expediente para solicitud de la AAI.

En base a todo lo anterior, se elabora la presente Memoria con el objetivo de dar cumplimiento a los preceptos establecidos en la normativa de aplicación, concretamente en el Artículo 10 de la Orden de 30 de julio de 2012, *por la que se establecen y desarrollan las normas para el proceso de retirada de cadáveres de animales de las explotaciones ganaderas y la autorización y Registro de los Establecimientos que operen con subproductos animales no destinados al consumo humano en Andalucía*, en el cual se solicita la presentación de una Memoria descriptiva, así como de los procedimientos escritos que sean de aplicación, que garanticen que la actividad solicitada cumple con la normativa SANDACH vigente, como requisito

para **obtener la autorización de la Planta de biometanización en T.M. Huércal-Overa (Almería) en el Registro de Establecimientos que operan con SANDACH en Andalucía.**

Por ello, la elaboración de la presente Memoria toma como base la legislación vigente en relación con el tratamiento y gestión de SANDACH, cuyas principales disposiciones legales, tanto a nivel europeo, como estatal y a nivel de comunidad autónoma, se citan a continuación:

- Reglamento (CE) Nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo del 10 de octubre de 2009, *por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) Nº 1774/2002.*
- Reglamento (UE) Nº 142/2011 de la Comisión de 25 de mayo de 2011, *por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) Nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, y la Directiva 97/78/CE del Consejo en cuanto a determinadas muestras y unidades exentas de los controles veterinarios en la frontera en virtud de la misma.*
- Reglamento (UE) 749/2011 de la Comisión de 29 de julio de 2011, *que modifica el Reglamento (UE) 142/2011, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, y la Directiva 97/78/CE del Consejo en cuanto a determinadas muestras y unidades exentas de los controles veterinarios en la frontera en virtud de la misma.*
- Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre de 2012, *por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, junto con sus posteriores modificaciones.*
- Ley 7/2022, de 8 de abril, *de residuos y suelos contaminados para una economía circular.*
- Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, *por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.*
- Orden de 30 de julio de 2012, *por la que se establecen y desarrollan las normas para el proceso de retirada de cadáveres de animales de las explotaciones ganaderas y la autorización y Registro de los Establecimientos que operen con subproductos animales no destinados al consumo humano en Andalucía, junto con sus posteriores adaptaciones.*

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 8/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

- Decreto 68/2009, de 24 de marzo, *por el que se regulan las disposiciones específicas para la aplicación de la normativa comunitaria y estatal en materia de subproductos de origen animal no destinados a consumo humano en la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

Adicionalmente, indicar que para la elección de la parcela se ha tenido en cuenta la normativa de ordenación de las distintas tipologías de granjas:

- Real Decreto 1547/2004, de 25 de junio, *por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones cunícolas.*
- Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, *por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.*
- Real Decreto 637/2021, de 27 de julio, *por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las granjas avícolas.*
- Real Decreto 209/2002, de 22 de febrero, *por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas.*
- Real Decreto 804/2011, de 10 de junio, *por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece el plan sanitario equino.*
- Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, *por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas bovinas.*
- Decreto 14/2006, de 18 de enero, *por el que se crea y regula el Registro de Explotaciones Ganaderas de Andalucía*

A este respecto, la normativa referente a explotaciones cunícolas, avícolas, equinas y porcinas establece distancia entre las instalaciones que alberguen animales y las instalaciones SANDACH, no siendo el caso de la normativa asociada a las explotaciones apícolas y bovinas.

En base a las disposiciones legales establecidas en la citada normativa, el contenido de la presente Memoria se desarrollará según el siguiente índice:

1. Introducción y objeto
2. Localización de las instalaciones donde se desarrollará la actividad de gestión
3. Identificación y categoría de los SANDACH a gestionar


MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 9/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

4. Descripción de la instalación, las modificaciones proyectadas y la gestión del material SANDACH
5. Medidas de bioseguridad previstas en las instalaciones
6. Controles propios para garantizar el cumplimiento de la normativa SANDACH
7. Análisis de peligros y puntos de control críticos
8. Conclusiones

Anexo I: Solicitud autorización y registro de establecimientos SANDACH de categoría 1, 2 y 3

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 10/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD DE GESTIÓN

El Proyecto de Planta de biometanización se localizará en el término municipal de Huércal-Overa, en un conjunto de parcelas rústicas de uso agrario de 147.752 m² (ver Tabla 2.1), situadas a unos 4 km al norte del núcleo urbano de Huércal-Overa y a unos 8,7 km al sureste del núcleo urbano de Taberno, siendo estas distancias medidas en línea recta sobre plano.

TABLA 2.1
PARCELAS CATASTRALES

POLIGONO	PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	SUPERFICIE (m ²)
62	370	04053A062003700000XO	19.077
62	368	04053A062003680000XK	23.536
62	325	04053A062003250000XG	26.375
62	82	04053A062000820000XO	38.851
62	80	04053A062000800000XF	22.607
62	573	04053A062005730000XZ	17.306
TOTAL			147.752

Fuente: Sede Electrónica del Catastro

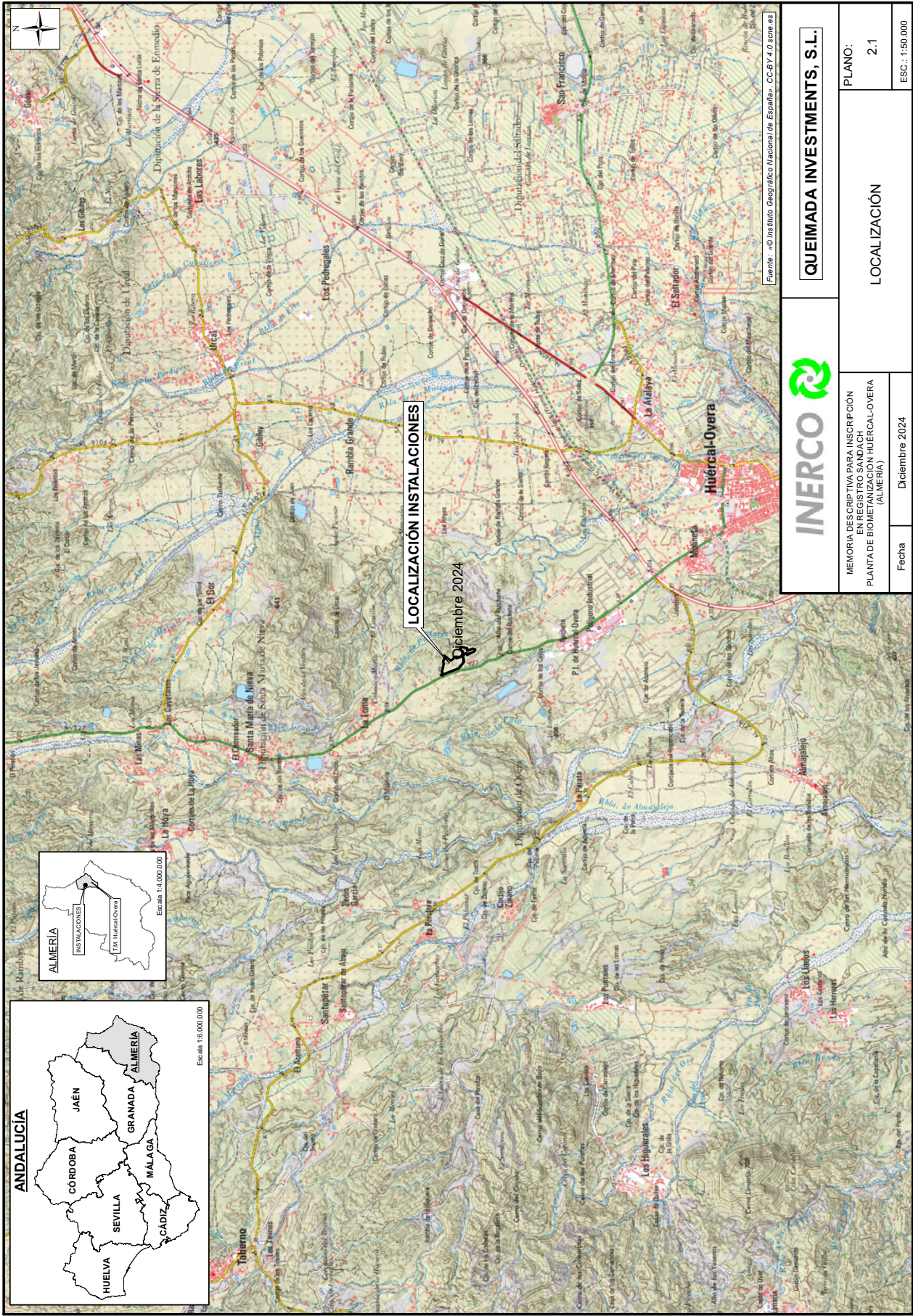
En relación a los accesos, a la zona de implantación del Proyecto se accede de forma directa a través de la carretera autonómica A-327, que conecta los municipios de Vélez-Rubio y Huércal-Overa y que discurre al oeste del conjunto de parcelas en dirección norte-sur. Para llegar a la misma hay dos opciones, bien desde el sur (para ello, desde la autovía A-7 se toma la salida 675 hacia la carretera A-327 en dirección norte hasta llegar al acceso a Planta, a la altura del kilómetro 29), o bien desde el norte (para ello, desde la autovía A-92 se toma la salida 116 y se conecta con la carretera A-327, en dirección sur, hasta el acceso a Planta). Cabe destacar que, en ningún caso, el acceso de vehículos a la instalación se realizará atravesando núcleos urbanos.

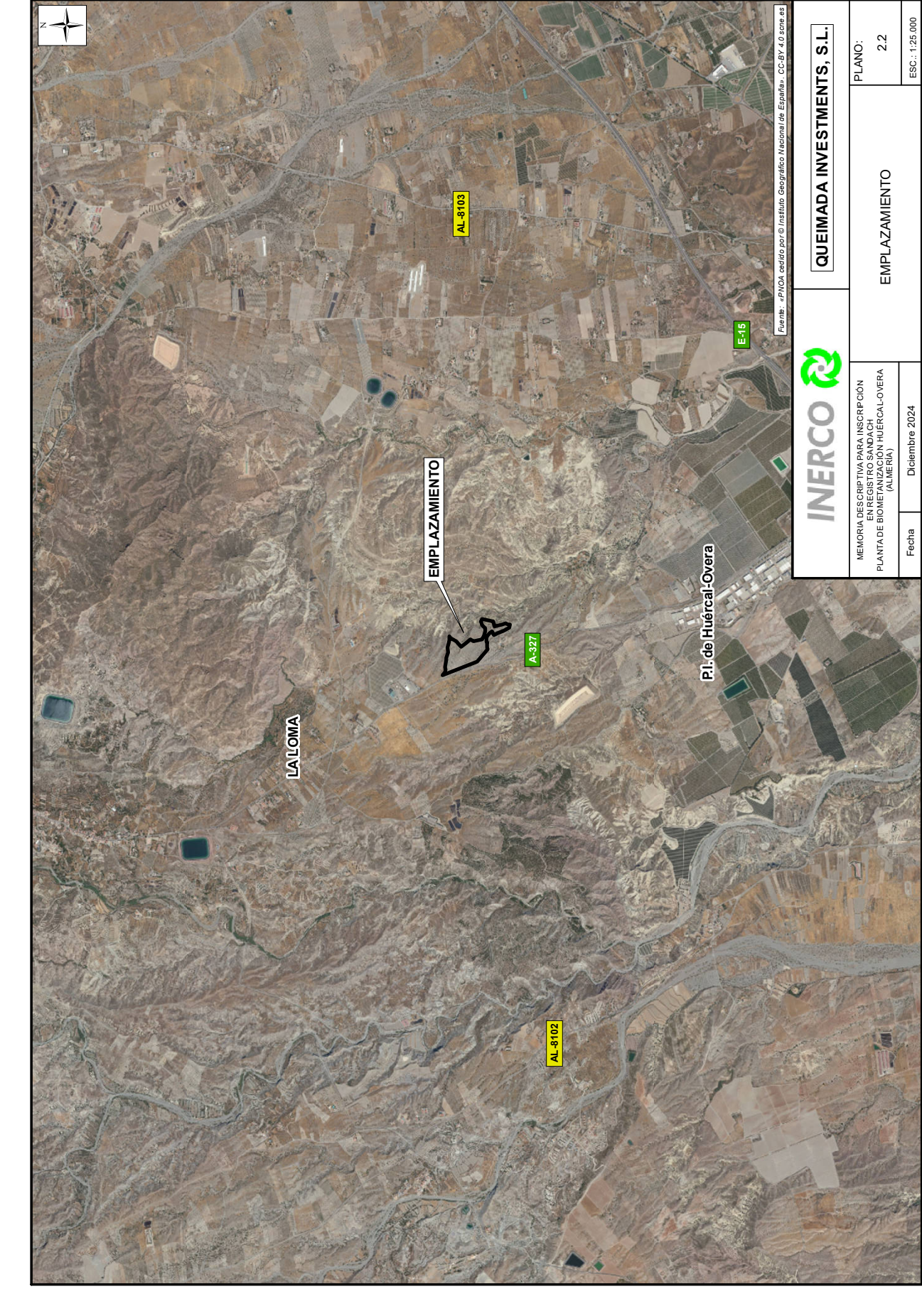
Los términos municipales limítrofes con Huércal-Overa son Taberno y Zúrgena, al oeste; Vélez-Rubio y Puerto Lumberras, al norte; Lorca y Pulpí, al este; y Cuevas de Almanzora y Antas, al sur.

Las coordenadas UTM (ETRS 89, Huso 30) de localización de un punto situado en el interior de la zona de implantación del Proyecto son:

X: 590.774 m E; Y: 4.143.736 m N

El Plano 2.1 recoge la localización del Proyecto a escala 1:50.000, mientras que el Plano 2.2 muestra detalle del emplazamiento sobre fotografía aérea, a escala 1:25.000.





Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

Adicionalmente, para la elección de la zona de implantación de la Planta de biometanización proyectada se ha tenido en cuenta la normativa de ordenación de las distintas tipologías de granjas y el uso de los terrenos circundantes a la misma.

Una vez analizada la información recibida de Servicio de Agricultura, Ganadería, Industria y Calidad de la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, relativa a las explotaciones ganaderas ubicadas en un radio de 2 km con respecto a la parcela de implantación del proyecto de Planta de biometanización, podemos concluir lo siguiente:

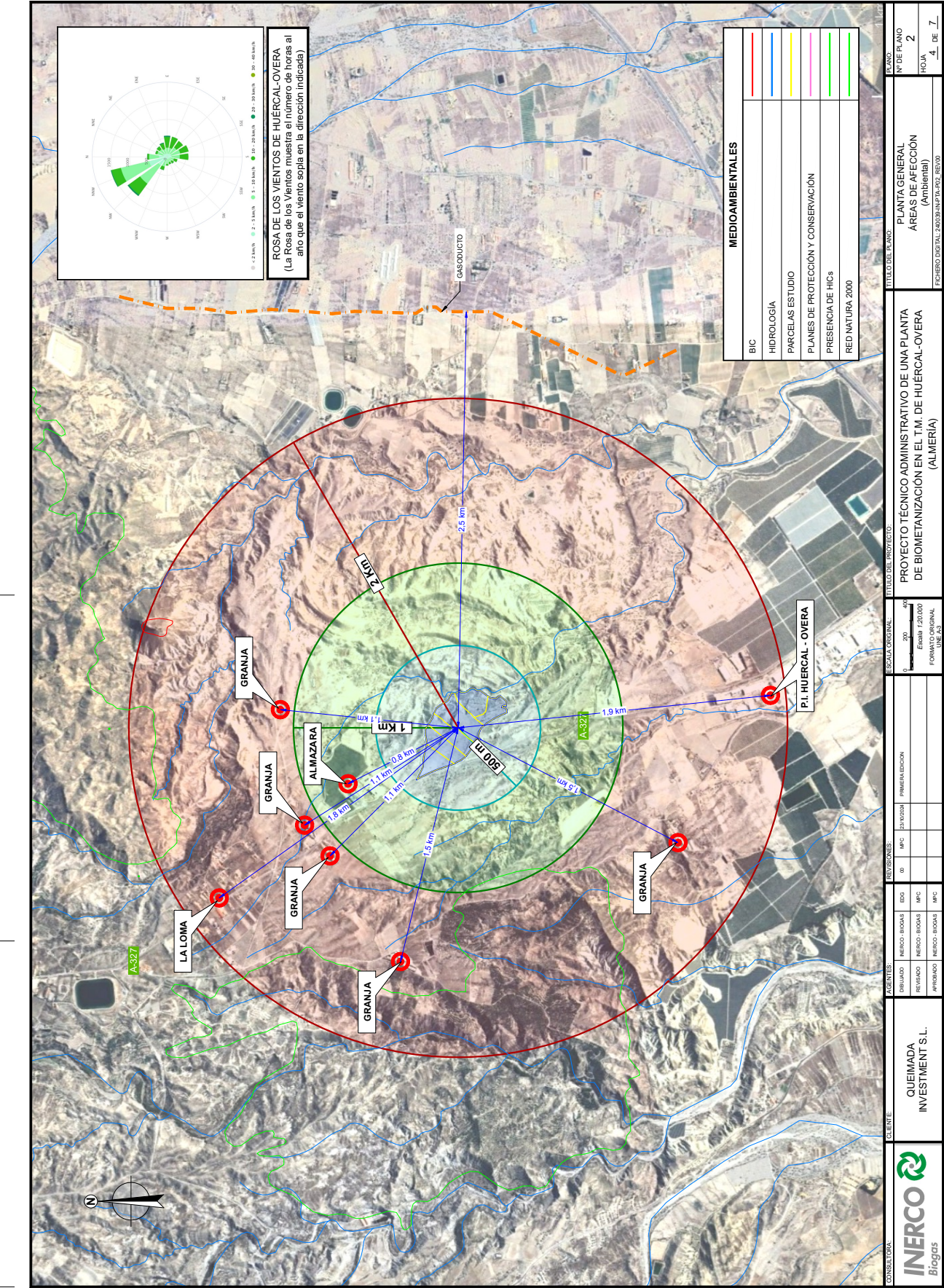
La parcela de implantación cumple con las distancias mínimas establecidas con respecto a las explotaciones ganaderas, según la normativa específica analizada sobre cada especie ganadera:

- Orden de 30 de julio de 2012, *por la que se establecen y desarrollan las normas para el proceso de retirada de cadáveres de animales de las explotaciones ganaderas y la autorización y Registro de los Establecimientos que operen con subproductos animales no destinados al consumo humano en Andalucía.*
- Real Decreto 306/2020, *de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.*
- Real Decreto 637/2021, *de 27 de julio, por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las granjas avícolas.*
- Real Decreto 804/2011, *de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece el plan sanitario equino.*
- Decreto 14/2006, *de 18 de enero, por el que se crea y regula el Registro de Explotaciones Ganaderas de Andalucía.*

En el caso de las explotaciones ganaderas del tipo ovino y caprino, no existe normativa específica sobre la distancia mínima que deben cumplir con respecto a otras instalaciones.

Adicionalmente, se muestra el Plano 240039-IN-PTA-P02_Rev00 204 incluido en el "Proyecto Técnico Administrativo de una Planta de biometanización en el T.M. de Huércal-Overa (Almería)" y en la Figura 2.1 se representa un buffer de 2 km desde el límite de la parcela en la que se implantaría la Planta de biometanización con la identificación de los usos del suelo.

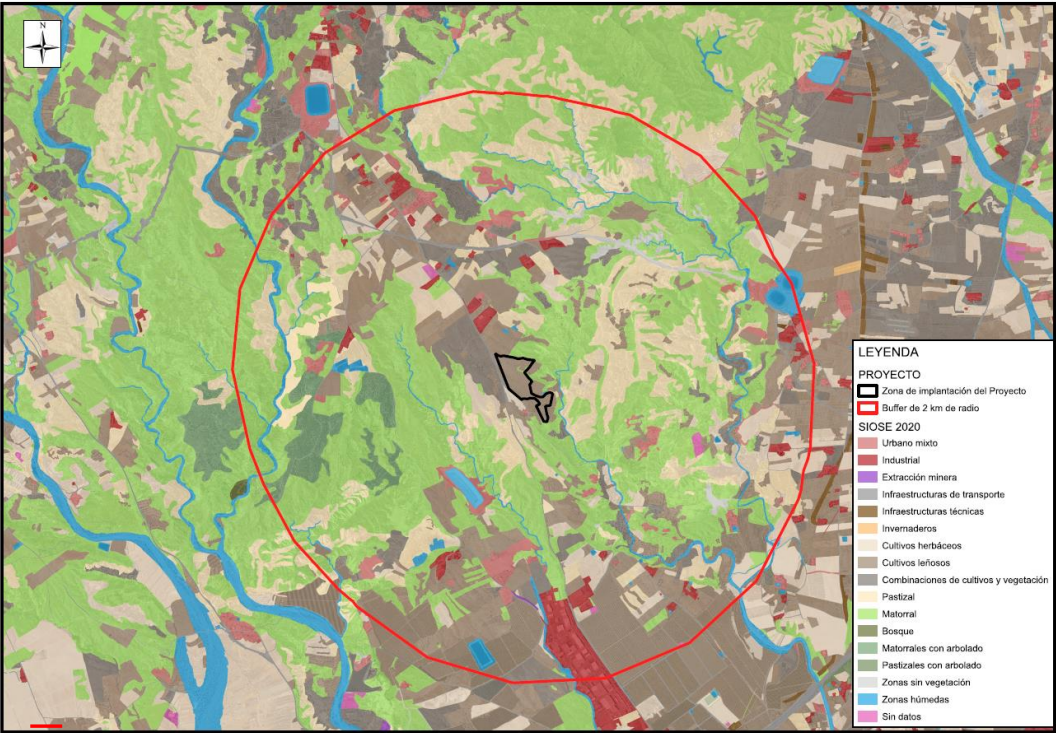
MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 14/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



FECHA IMPRESIÓN: 23/10/2024

Nº Reg. Entrada: 202599903098671. Fecha/Hora: 14/03/2025 12:14:08

FIGURA 2.1
USO DEL TERRENO EN EL ENTORNO DEL PROYECTO




Fuente: REDIAM. WMS SIOSE Andalucía. Año 2020. Ocupación del suelo

3. IDENTIFICACIÓN Y CATEGORÍA DE LOS SANDACH A GESTIONAR

Los subproductos animales y productos derivados no destinados al consumo humano se denominan SANDACH. Generalmente, estos productos han sido excluidos del consumo humano debido a que no cumplen la legislación sobre higiene alimentaria, o bien debido a que no se puedan introducir en el mercado como alimentos porque no son seguros o son nocivos para la salud humana o animal. Asimismo, los productos de origen animal aptos para el consumo humano que por decisión del operador se destinen a fines distintos del consumo humano, automáticamente, son considerados como SANDACH.

Como se ha indicado anteriormente, la Planta proyectada consiste en la implantación de una Planta de biometanización mediante un proceso de digestión anaerobia a partir de la valorización de residuos orgánicos no peligrosos y **SANDACH de C2** (principalmente residuos agrícolas y ganaderos procedentes de explotaciones situadas en el entorno del Proyecto - materia prima de proximidad-). Ninguno de los residuos a gestionar es considerado residuo peligroso, destinándose a la producción de biometano para su introducción en la red gasista nacional.

La combinación de residuos a emplear como materia prima y, por tanto, a valorizar se mostró anteriormente en la Tabla 1.1, **siendo algunos de los residuos a valorizar sustancias SANDACH**, conforme a lo establecido en el Reglamento (CE) Nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de octubre de 2009, *por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y a los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) Nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales)*. A continuación, en la Tabla 3.1 se incluye la identificación de los residuos junto con sus códigos LER correspondientes, las operaciones de tratamiento previstas y la cantidad anual máxima de gestión estimada.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 17/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

QUEIMADA INVESTMENTS S.L.

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH



TABLA 3.1
RESIDUOS (MATERIA PRIMA) A VALORIZAR (CÓDIGOS LER) Y OPERACIONES DE GESTIÓN PREVISTAS (*)

Entrada (código LER)	Descripción	Sustrato	Tipología según Reglamento 1069/2009	Cantidad anual máxima de gestión estimada (t/año)	Operaciones de gestión previstas (*)
02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol [incluida paja podrida] y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan.	Purines porcinos Estiércol ovino/caprino Gallinaza	Categoría 2	191.993	R0302 - R1203 - R1205 - R1302
02 03 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	Destrios	No SANDACH	12.000	R0302 - R1203 - R1205 - R1302

(*) Operaciones de gestión previstas:
R0302 - Digestión anaerobia
R1203 - Tratamiento mecánico (trituration, fragmentación, corte, compactación, etc.)
R1205 - Combinación de residuos líquidos con residuos líquidos o residuos sólidos
R1302 - Almacenamiento de residuos, en el ámbito de tratamiento

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

Además de los residuos especificados en la Tabla 3.1, de materias primas principales, en la Planta se podrán tratar otros tipos de residuos de similares características. No obstante, en ningún caso la totalidad de los residuos o materias primas utilizadas sobrepasará la cantidad anual de 203.993 toneladas/año (cantidad de diseño de la Planta) y, previamente a la incorporación de los mismos al menú de la Planta, se realizarán las comprobaciones y analíticas necesarias para descartar cualquier tipo de mal funcionamiento por motivos del cambio.

A continuación, en la Tabla 3.2 se detallan los diferentes tipos de residuos que se podrán utilizar como componentes de las materias primas principales.

IN/MA-24/0757-008/02
20 de febrero de 2025

18


MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 19/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

TABLA 3.2
OTROS RESIDUOS A VALORIZAR EN EL PROYECTO

Sustrato	Código LER	Descripción	Código operación
Residuos bovinos			
Purín vacuno	02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida), efluentes, recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	R0302
Estiércol vacuno			
Residuos porcinos			
Purín porcino	02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida), efluentes, recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	R0302
Estiércol porcino			
Otros residuos agroganaderos			
Estiércol de ovejas y cabras	02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida), efluentes, recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	R0302
Estiércol de caballo			
Estiércol de toro			
Residuos avícolas			
Estiércol de pavo	02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida), efluentes, recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	R0302
Gallinaza			
Purín gallina			
Residuos agricultura			
Residuos de la agricultura	02 01 01	Lodos de lavado y limpieza	R0302
Poda y hoja de olivo	02 01 03	Residuos de tejidos de vegetales	R1203 R0302
Ensilado de maíz			
Ensilado cultivos / Resto cultivos			
Residuos de la preparación y elaboración de alimentos			
Residuos de la industria alimentaria	02 01 02	Residuos de tejidos animales	R0302
Residuos de la industria hortofrutícola			
Lodos de lavado	02 03 01	Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación	R0302
Salsas no aptas para consumo	02 03 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	
Posos de café			
Lodos industria conservera	02 03 05	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	
Residuos industria láctea			
Leche residual industria láctea	02 05 01	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	R0302
Lodo lácteos	02 05 02	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	
Suero de leche			
Residuos industria azucarera			
Lodos de industria azucarera	02 04 03	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	R0302
Residuos de la industria pastelera y panadera			
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	02 06 01	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	R0302
Lodos de industria panadera y pastelera	02 06 03	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	R0302
Residuos de la producción de bebidas			
Residuos de lavado, limpieza y separación mecánica de materias primas	02 07 01	Residuos de lavado, limpieza y reducción mecánica de materias primas	R0302
Residuos de la destilación de alcoholes	02 07 02	Residuos de la destilación de alcoholes	R0302
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	02 07 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	R0302
Lodos de industria de producción de bebidas	02 07 05	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	R0302

Fuente: QUEIMADA INVESTMENTS

IN/MA-24/0757-008/02
20 de febrero de 2025

19

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

Cabe resaltar que la clasificación anterior mediante códigos LER debe entenderse como una propuesta, sin que esto suponga un listado cerrado y/o exhaustivo. Es el propio suministrador el que debe etiquetar adecuadamente el material a trasladar a las instalaciones de la Planta de biometanización.

Según el Artículo 7 del Reglamento (CE) Nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de octubre de 2009, *por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y a los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) Nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales)*, **los productos SANDACH** se clasifican en categorías específicas que reflejan su nivel de riesgo para la salud pública y la salud animal, estableciéndose 3 niveles de riesgo descendente, denominados como Categoría 1, 2 y 3, de mayor a menor riesgo. De este modo, la gestión de material SANDACH está sujeta a normas aplicables a la categoría específica que corresponda.

Las sustancias SANDACH a valorizar en la Planta de biometanización se pueden clasificar en base al artículo 9 del Reglamento (CE) Nº 1069/2009, es decir, se catalogan como **sustancias de Categoría 2**.

Por otra parte, de acuerdo con los preceptos indicados en el Punto 1 de la Sección 1 – Parámetros estándar de transformación, del Capítulo III – Parámetros de transformación, del Anexo V – Transformación de subproductos animales y productos derivados en biogás o compost, del Reglamento (UE) Nº 142/2011, se considera que los residuos listados a continuación **no requieren procesamiento previo**, pudiendo ser directamente depositados en sus almacenamientos correspondientes antes de ser sometidos a digestión:

- Categoría 2⁴: estiércol y derivados, tubo digestivo y su contenido, leche y productos a base de leche, calostro, huevos y ovoproductos

De entre estos residuos que no requieren pasteurización/higienización, la Planta de biometanización procesará estiércol y derivados.

En definitiva, toda la materia SANDACH se someterá directamente a una digestión anaerobia junto con otros residuos no peligrosos no catalogados como materia SANDACH, con el objetivo de obtener biogás que será posteriormente depurado para la obtención de biometano que será finalmente inyectado a la red gasista nacional.

Respecto de la operación que tendrá lugar en la Planta, la digestión anaerobia constituye en sí misma una operación de **gestión de residuos**, la cual se encuentra alineada con la estrategia comunitaria actual de producción y uso de biocombustibles, actuando QUEIMADA INVESTMENTS como gestor de estos residuos y, por tanto, de acuerdo a los preceptos establecidos para ello en la Ley 7/2022, de 8 de abril, *de residuos y suelos*

⁴ Con arreglo al artículo 13, letra e), inciso ii) del Reglamento (CE) Nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de octubre de 2009, *por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y a los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) Nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales)*.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 21/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

contaminados para una economía circular. Para ello, como parte de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI), QUEIMADA INVESTMENTS ha solicitado autorización de gestión de residuos. Adicionalmente, llevarán a cabo otras operaciones de gestión las cuales se recopilan a continuación en la Tabla 3.3.

TABLA 3.3
OPERACIONES DE VALORIZACIÓN PREVISTAS
DE LAS MATERIAS PRIMAS DE ENTRADA

Operación de valorización	Descripción	Capacidad técnica (t/año)
R03 - Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes, incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica		
R0302	Digestión anaerobia	203.993
R12 - Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización, incluido el tratamiento previo, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11		
R1203	Tratamiento mecánico (trituration, fragmentación, corte, compactación, etc.).	121.461
R1205	Combinación de residuos líquidos con residuos líquidos o residuos sólidos	203.993
R13 - Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo)		
R1302	Almacenamiento de residuos, en el ámbito de tratamiento	203.993

La operación principal de valorización en la Planta proyectada será **R0302 – Digestión anaerobia**, no obstante, es necesario considerar también las operaciones secundarias que serán llevadas a cabo, relacionadas principalmente con el almacenamiento de residuos en el ámbito del tratamiento (nave de recepción) y el acondicionamiento previo de la materia prima (trituration, mezcla).

A continuación, como resultado del proceso de digestión anaerobia, se obtendrán las siguientes salidas:

- **Biogás:** cuya composición típica se encuentra en el rango de 50-70% metano, 30-50% CO₂ y 50-4.000 ppm de H₂S. El biogás puede ser utilizado para producir electricidad (para consumo interno o exportación), combustión en calderas para producción de agua caliente y vapor, usado como alternativa al fuel en vehículos ligeros y pesados o inyectado a la red de gas natural. Las instalaciones y corrientes de entrada se diseñan para obtener la máxima cantidad de esta corriente en condiciones seguras. En el caso de las instalaciones proyectadas por QUEIMADA INVESTMENTS, el biogás obtenido en la etapa de digestión anaerobia será sometido a un pretratamiento (desulfuración) y posterior *upgrading* a biometano, para su inyección a la red gasista. La cantidad de biometano generado se estima en **123,99 GWh/año (referido al PCS).**

- **Digerido:** El digerido obtenido en los digestores se estima en unas 381.341,10 t/año, siendo su código LER 19 06 06 - *Lodos de digestión del tratamiento anaeróbico de residuos animales y vegetales*. Según lo detallado en el Capítulo 1 del presente EIA, el material digerido será primeramente sometido a un proceso de separación mecánica sólido/líquido para separar la fracción líquida (FL) de la sólida (FS). A continuación, mientras que la FS del digerido y una parte de la FL del digerido serán almacenadas en la Planta y retiradas a través de gestor externo autorizado para su valorización agrícola, la otra parte de la FL del digerido será tratada en un sistema de stripping, obteniéndose sulfato amónico como resultado, y recirculada a proceso para dilución de la mezcla de entrada al digestor.

En base a ello, en la Tabla 3.4 se puede observar la materia prima de entrada a la Planta de biometanización, las **operaciones de valorización** a las que serán sometidos los residuos y la salida del proceso de digestión anaerobia, de conformidad con la Ley 7/2022.

TABLA 3.4
IDENTIFICACIÓN (CÓDIGO LER) DE LAS MATERIAS A GESTIONAR EN LA PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN Y OPERACIONES DE VALORIZACIÓN PREVISTAS

Entrada (código LER)	Descripción	Valorización		Salida intermedia	Código LER	Cantidad estimada (t/año)
		Etapas	Operaciones			
02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol [incluida paja podrida] y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	Trat. Mecánico Combinación RL/RS Digestión anaerobia Almacenamiento	R1203 R1205 R0302 R1302	Digerido	19 06 06	381.341
02 03 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	Trat. Mecánico Combinación RL/RS Digestión anaerobia Almacenamiento	R1203 R1205 R0302 R1302			

A continuación, se llevará a cabo un proceso de separación de la fracción sólida (FS) y la fracción líquida del digerido (FL) mediante un separador sólido/líquido. Así, mientras que la FS del digerido, estimada en unas 97.180,45 t/año, será dirigida a un troje de almacenamiento temporal y retirada para ser aprovechada en las explotaciones agrícolas de la zona (aplicación R10); parte de la FL del digerido (unas 199.270,59 t/año) será bombeada al tratamiento de stripping para obtención de sulfato amónico y posteriormente recirculada para su aprovechamiento en el proceso, y, otra parte de FL del digerido (estimada en 84.890,06 t/año), será conducida a tres tanques de almacenamiento y gestionada externamente para su valorización agrícola tras un TRH de 135,29 días (ver Tabla 3.5 con el resumen del tratamiento de los digeridos).

QUEIMADA INVESTMENTS S.L.

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)
Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

TABLA 3.5
RESUMEN DEL TRATAMIENTO DE LOS DIGERIDOS

Salida intermedia	LER	Cantidad estimada (t/año)	Separación FS/FL	Cantidad estimada (t/año)	Cantidad estimada (t/año)	Gestión	Cantidad estimada (t/año)	LER	Destino previsto
Digerido	19 06 06	381.341	Fracción líquida del digerido	284.160,65 ⁽¹⁾	199.270,58 (envío al sistema stripping)	Stripping R 0510 ⁽⁶⁾	Agua strippada (199.270,58 t/año)	-	Recirculación a proceso y a digestión anaerobia
							Sulfato amónico (2.155,55 t/año)	06 03 14	Sulfato amónico Gestión externa (uso fertilizante)
			Fracción sólida del digerido		85.364,37 ⁽²⁾	Almacenamiento Digerido líquido	85.364,37 ⁽²⁾	19 06 05	R10 ⁽⁴⁾ Gestión externa como valorización agrícola
					97.180,45 ⁽³⁾	-	Almacenamiento Digerido sólido	97.180,45 ⁽³⁾	19 06 06

(1) De la FL de digerido total resultante del proceso de separación S/L (284.160,65 t/año), una parte (199.270,65 t/año) se bombeará al sistema de stripping para obtención de sulfato amónico y recirculación del agua strippada (efluente de salida de esta etapa) a proceso. La FL digerido restante (84.890,06 t/año) será conducida a los tanques de almacenamiento de FL para su gestión externa como valorización agrícola.

(2) La corriente líquida resultante de las purgas de la desulfuración química regenerativa (estimada en 474,31 t/año) también será dirigida a los tanques de almacenamiento de la FL del digerido, obteniéndose un total de 85.364,37 t/año a gestionar.

(3) Almacenamiento en 1x troje de almacenamiento temporal de FS digerido.

(4) Operación de valorización R10: Tratamiento de suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica a los mismos, conforme a lo dispuesto en el Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

(5) Adicionalmente, la fracción sólida del digerido podrá emplearse para la formación de compost a través de gestor externo autorizado (R0301)

(6) Operación de gestión prevista: R0510 Recuperación de sustancias inorgánicas contenidas en los residuos


4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN, LAS MODIFICACIONES PROYECTADAS Y LA GESTIÓN DEL MATERIAL SANDACH

Como se ha indicado anteriormente, el Proyecto de QUEIMADA INVESTMENTS consiste en la implantación de una Planta de biometanización mediante un proceso de digestión anaerobia a partir de la valorización de residuos no peligrosos y **SANDACH de C2** (principalmente residuos agrícolas y ganaderos procedentes de explotaciones situadas en el entorno del Proyecto -materia prima de proximidad-). Incidir, tal y como se desgranó en el Capítulo anterior, que el material SANDACH Categoría 2 a utilizar (estiércoles y derivados) no requiere de tratamiento previo.

La Planta se diseña para procesar 203.993 toneladas anuales de residuos no peligrosos que propicien la obtención de biogás, de los cuales 191.993 toneladas serán material SANDACH Categoría 2. Este biogás será depurado en las propias instalaciones para obtener biometano de condiciones normalizadas para su inyección a la red de distribución de gas natural.

Cabe volver a destacar que **todos los residuos a gestionar se clasifican como residuos no peligrosos**, y se destinarán a la producción de biometano, siendo procesados mediante una digestión anaerobia.

La descripción del método de explotación al que se someterán los residuos no peligrosos y la descripción de la Planta en las cuales estos serán gestionados se abarca en los siguientes Apartados.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 25/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.1 MÉTODO DE EXPLOTACIÓN AL QUE SE SOMETERÁN LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS

En general, la materia SANDACH a procesar requiere de una adecuación previa antes de someterse a proceso. Si bien, esta adecuación consta de distintas etapas según la tipología de materia. Por ejemplo:

- **Material SANDACH Categoría 2⁵ semisólido (purines):** será inicialmente depositado en un foso de recepción de purines cerrado y provisto de reja de seguridad para separación de cuerpos voluminosos. El pretratamiento de los purines estará basado en una separación de inertes (arenas, piedras, vidrios, plásticos, entre otros) que se eliminarán del proceso a través de gestor externo autorizado, protegiéndose todos los componentes existentes aguas abajo frente a la presencia de cuerpos extraños. Tras este pretratamiento, la fracción orgánica de los purines será bombeada a un tanque de recepción de purines, desde donde se bombearán a digestión. Estos residuos no requieren ser pasteurizados/higienizados, ni requieren cualquier otro tipo de tratamiento conforme a la normativa SANDACH antes de su entrada al proceso de digestión, si la autoridad competente no considera que presentan riesgo de propagación de enfermedades transmisibles graves a las personas o los animales.
- **Material SANDACH Categoría 2⁵ sólido:** los residuos sólidos tipo estiércol y gallinaza serán almacenados trojes, dentro de la nave de almacenamiento. Con una pala cargadora los residuos se cargarán paulatinamente a una tolva, teniendo ésta un suelo móvil que moverá los residuos hacia los rodillos que se apelmazan el material. El pretratamiento definido para estos residuos consiste en un molino de martillos que tritura y homogeneiza el material y posibles inertes, reduciendo su tamaño. Obteniendo de esta forma una pasta homogénea, fácilmente diluible y asimilable por el digerido, promoviendo la degradación a biogás y reduciendo el consumo eléctrico de los agitadores en los digestores (antes bombearlos en estos se realizará una dilución con la fracción líquida strippada). Estos residuos no requieren ser pasteurizados/higienizados, ni requieren cualquier otro tipo de tratamiento conforme a la normativa SANDACH antes de su entrada al proceso de digestión, si la autoridad competente no considera que presentan riesgo de propagación de enfermedades transmisibles graves a las personas o los animales.

Una vez adecuada la materia, se homogeneiza la mezcla y se envía a los distintos digestores donde tendrá lugar la **digestión anaerobia**. Este proceso de digestión anaerobia se caracteriza por tener lugar en ausencia de oxígeno.

⁵ Este material SANDACH categoría 2 está excluido de tratamiento de pasteurización/higienización con arreglo al artículo 13, letra e), inciso ii) del Reglamento (CE) N° 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de octubre de 2009, *por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y a los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) N° 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales)* es estiércol y derivados, tubo digestivo y su contenido, leche y productos a base de leche, calostro, huevos y ovoproductos.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 26/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

a) Materia prima

El primer punto a analizar es la materia prima a procesar. La Tabla 4.1 compara lo establecido por el Reglamento y las materias primas a tratar en la Planta de biometanización.

TABLA 4.1
MATERIAS PRIMAS A PROCESAR EN LA PLANTA
COMPARACIÓN CON CONDICIONES PARA PLANTAS DE BIOGÁS
DEL REGLAMENTO (UE) Nº 142/2011 VS PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN

Condiciones del Reglamento (UE) 142/2011 para transformación de subproductos animales y productos derivados en biogás y compost		Condiciones Planta de QUEIMADA INVESTMENTS
Materia prima	Se establecen condiciones para las categorías 2 y 3 relativas al pretratamiento o no según el tipo de materia prima	La Planta de biometanización tratará: - Categoría 2: estiércoles ovino/caprino, gallinaza y purines porcinos (ver Tabla 1.1).

Como se ha explicado en el Capítulo 3 del presente documento, la Planta de biometanización procesará material SANDACH de Categoría 2.

b) Método de pretratamiento

Para la etapa de pretratamiento, el Reglamento (UE) Nº 142/2011 (Anexo V, Capítulo I, Sección 1) indica lo siguiente:

“1. Las plantas de biogás estarán equipadas con una unidad de pasteurización/higienización de paso obligatorio para los subproductos animales o productos derivados introducidos con una dimensión granulométrica máxima antes de entrar en la unidad de 12 mm, con:

- a) instalaciones para controlar que se alcanza la temperatura de 70 °C durante una hora;*
- b) dispositivos que registren de forma continua los resultados de las mediciones de control contempladas en la letra a), y*
- c) un sistema adecuado para evitar un calentamiento insuficiente.*

2. No obstante lo dispuesto en el punto 1, no será obligatoria una unidad de pasteurización/higienización para las plantas de biogás que solo transformen:

(...)

d) subproductos animales que pueden aplicarse a la tierra sin transformación, con arreglo al artículo 13, letra f), del Reglamento (CE) no 1069/2009 y al presente Reglamento, si la autoridad competente no considera que presentan riesgo de propagación de enfermedades transmisibles graves a las personas o los animales;

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

En este sentido, el citado artículo 13 del Reglamento (CE) Nº 1069/2009 establece lo siguiente, en sus apartados e) y f), respectivamente:

“Artículo 13: Eliminación y uso de material de la categoría 2.

e) se compostará o se transformará en biogás:

i) tras su procesamiento por **esterilización a presión** y el marcado permanente del material resultante, o bien

ii) en el caso del **estiércol, el tubo digestivo y su contenido, la leche, los productos a base de leche, el calostro, los huevos y los ovoproductos**, si la autoridad competente considera que no presentan ningún riesgo de propagación de ninguna enfermedad transmisible grave, con o sin procesamiento previo;

f) se aplicará a la tierra sin procesamiento previo, en el caso del **estiércol, del contenido del tubo digestivo separado del tubo digestivo, de la leche, de los productos a base de leche y del calostro**, si la autoridad competente considera que no presentan ningún riesgo de propagación de ninguna enfermedad transmisible grave”;

Teniendo en cuenta lo anterior, y conforme a la normativa SANDACH, la Planta proyectada **no requerirá de una unidad de pasteurización/higienización** dado que:

- El material SANDACH Categoría 2 (purines, estiércol ovino/caprino y gallinaza), con arreglo al artículo 13.f) del Reglamento (CE) Nº 1069/2009, **puede ser aplicado a la tierra sin procesamiento previo**, si la autoridad competente lo autoriza.

De hecho, la aplicación al campo de estos materiales sin tratamiento previo se encuentra expresamente autorizada en el artículo 11 del Real Decreto 1528/2012, en el que se recoge lo siguiente:

“Artículo 11. Aplicación a las tierras, sin procesamiento previo, de determinados materiales de categorías 2 y 3.

De acuerdo con los artículos 13.f) y 14.l) del Reglamento (CE) n.º 1069/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre, y **salvo disposición en contra de las autoridades competentes** si consideran que existe riesgo de propagación de alguna enfermedad transmisible a través de dichos productos para los seres humanos o los animales, **se autoriza la aplicación a las tierras sin procesamiento previo de los siguientes materiales**, sin perjuicio de los requisitos establecidos en otras normas que sean de aplicación, en particular en la normativa ambiental:

a) De categoría 2: **estiércol**, contenido del tubo digestivo separado del tubo digestivo, leche, productos a base de leche y calostro.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 28/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

b) De categoría 3: la leche cruda, el calostro y sus productos derivados”

Finalmente, tal y como se ha adelantó con anterioridad, los diferentes sustratos que se reciben en la Planta deben adecuarse (tamaño, contenido en materia sólida y fluidez) a las condiciones adecuadas para favorecer la digestión por parte de los microorganismos en el interior del digestor. El acondicionamiento previo que se dará será distinto según la materia.

En base a lo anterior, **la Planta cumplirá todos los requisitos asociados al pretratamiento que establece el Reglamento SANDACH.**

c) Método de tratamiento para la transformación a biogás

Ni el Reglamento (UE) N° 142/2011, ni el Real Decreto 1528/2012 definen condiciones específicas durante la digestión anaerobia en caso de procesar SANDACH.

La Planta proyectada operará en un proceso de digestión anaerobia húmeda (5 digestores) en condiciones termófilas (temperatura de operación 50-60°C), en reactores de mezcla completa monoetapa, con un tiempo de residencia global de entre 20-30 días.

d) Sustancias obtenidas de la digestión

El digerido descargado desde el digestor será primero sometido a un proceso físico de separación sólido/líquido. La fracción sólida del digerido se almacenará para ser aprovechada en las explotaciones agrícolas de la zona, gestionadas como valorización agrícola (R10⁶), mientras que la fracción líquida del digerido, se almacenará en un tanque de almacenamiento, desde el cual será bombeada una parte de la fracción líquida al tratamiento de stripping, donde se obtendrá, una corriente con menos cantidad de N-NH₄ para dilución y por otra parte se logrará obtener sulfato amónico, para venta externa, la otra parte de dicha fracción líquida se almacenará en 3 tanques de almacenamiento y será gestionada adecuadamente para valorización agrícola (R10), también de forma externa.

⁶ Operación de valorización R10: Tratamiento de suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica a los mismos, conforme a lo dispuesto en el Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 29/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.2.1 Descripción general del Proyecto

Como se ha indicado anteriormente, el Proyecto promovido por QUEIMADA INVESTMENTS consiste en la implantación de una Planta de biometanización mediante un proceso de digestión anaerobia a partir de la valorización de residuos orgánicos no peligrosos y SANDACH de CAT 2 (principalmente, residuos agrícolas y ganaderos) procedentes de explotaciones situadas en el entorno del Proyecto (materia prima de proximidad).

La Planta de biometanización consta de una primera etapa de acondicionamiento de los diferentes residuos recibidos (sustratos), seguida de una digestión anaerobia. A continuación, el biogás producido, tras ser sometido a un pretratamiento (desulfuración) y a un proceso de enriquecimiento (*upgrading*), se transformará en biometano y se inyectará a la red gasista, si bien, en condiciones excepcionales de emergencia, también podría ser enviado a la antorcha de seguridad ubicada en las instalaciones con objeto de evitar cualquier situación que afectara a las personas o los bienes materiales. Por su parte, el digerido descargado desde el digestor será sometido a un procedimiento de separación mecánica sólido/líquido. Como resultado de este proceso, la fracción sólida del digerido se almacenará en un troje de almacenamiento temporal, siendo retirada para su aprovechamiento en explotaciones agrícolas de la zona (valorización agrícola externa por gestor autorizado -R10⁷-); y, mientras que una parte de la fracción líquida del digerido será bombeada a los tanques de almacenamiento de fracción líquida y gestionada adecuadamente (también de forma externa, a través de gestor autorizado -R10-), otra parte será tratada en un sistema de stripping para recuperación de nitrógeno amoniacal y recirculada a proceso para dilución de la mezcla de entrada al digestor, obteniéndose sulfato amónico como resultado.

El Proyecto objeto del presente documento permitirá procesar **203.993 t/año** de residuos orgánicos, a partir de los cuales se obtendrá **19.466.110,77 Nm³/año** de biogás a la salida de los digestores. Este biogás será sometido a un tratamiento específico de *upgrading* obteniéndose hasta **123,99 GWh/año** (referido al PCS) de biometano que será inyectado a la red de gas natural. Adicionalmente se obtendrán **84.890,06 t/año de fracción líquida de digerido**, **97.180,45 t/año de fracción sólida de digerido** y **2.165,55 t/año de sulfato amónico**.

En base a lo anterior, la relación general de sistemas y equipos que formarán parte de la Planta proyectada es:

- Arcos de desinfección
- Báscula de entrada.
- Caseta de control de entrada y salida

⁷ Operación de valorización R10: Tratamiento de suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica a los mismos, conforme a lo dispuesto en el Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, *de residuos y suelos contaminados para una economía circular*.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 30/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

- Zona de recepción, oficinas y servicios auxiliares, que se divide en:
 - Foso de recepción de purines
 - Tanque de almacenamiento de purines (enterrado)
 - Foso de recepción de semisólidos
 - Troje de estiércol y gallinaza
 - Troje de destríos
 - Trolva de estiércol
 - Trolva de destríos
- Sistema de desodorización con biofiltro
- Alimentación a digestores
- Digestión anaerobia
- Sistema de desulfuración de biogás en origen (desulfuración química con adición de reactivo ON16)
- Pozo de condensados
- Antorcha de emergencia
- Tanque de tormentas
- Sistema de desulfuración química regenerativa
- Sistema de desulfuración con carbón activo
- Sistema de *upgrading* del biogás
- Zona de tratamiento del digerido, que incluye:
 - Separador de fracción sólida y fracción líquida (S/L) de digerido
 - Troje de almacenamiento temporal de la fracción sólida del digerido
 - Tanques de almacenamiento de la fracción de líquida del digerido
 - Sistema de stripping
 - Tanque pulmón de fracción líquida strippada
- Calefacción
 - Caldera de biomasa
 - Almacenamiento de biomasa
 - Caldera auxiliar de biogás/gas natural
 - Contenedor de cenizas
- Sistema eléctrico, que incluye:
 - Conexión a red de distribución eléctrica

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 31/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

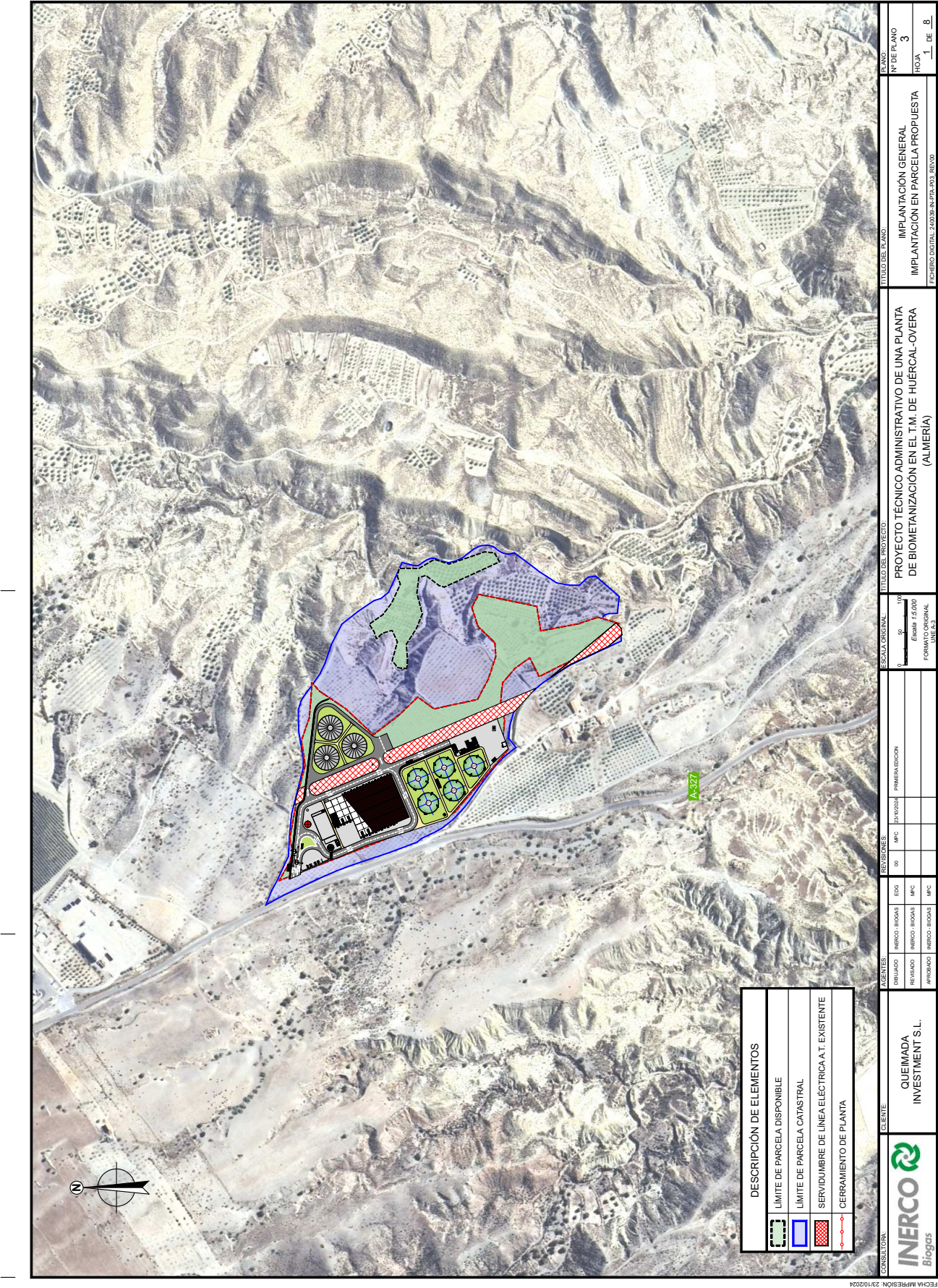
- Centro de transformación (CT)
- Cuadro General de Baja Tensión (CGBT)
- Cuadro de Control de Motores (CCM)
- SAI

- Sistema de control:
 - Instrumentos y equipos
 - PLC maestro
 - Centro de control SCADA
 - Red de comunicaciones

En los Planos "IMPLANTACIÓN GENERAL. IMPLANTACIÓN EN PARCELA PROPUESTA" e "IMPLANTACIÓN GENERAL. ZONA DE ACTUACIÓN PLANTA DE BIOGÁS" se muestra la implantación general de los diferentes elementos que constituyen el Proyecto. A continuación, en el Plano "DIAGRAMA DE PROCESOS. PFD" se presenta el Diagrama de proceso, y en los siguientes Apartados se detallan las características la Planta y se describen los diferentes procesos que tienen lugar, así como cada uno de los elementos que la componen.

Además, en los siguientes Apartados se detallan **las características de las instalaciones proyectadas para la gestión de material SANDACH**, describiéndose los diferentes procesos que tienen lugar, así como cada uno de los elementos que la componen.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 32/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS			
	LÍMITE DE PARCELA DISPONIBLE		
	LÍMITE DE PARCELA CATASTRAL		
	SERVIDUMBRE DE LINEA ELÉCTRICA T. EXISTENTE		
	CERRAMIENTO DE PLANTA		



CLIENTE
QUEMADA INVESTMENT S.L.

AGENTES		REVISIONES		PRIMERAS EDICION	
ELABORADO	INERCO - BIOGAS	EDG	00	MPC	23/10/2024
REVISADO	INERCO - BIOGAS	MPC			
PROBADO	INERCO - BIOGAS	MPC			

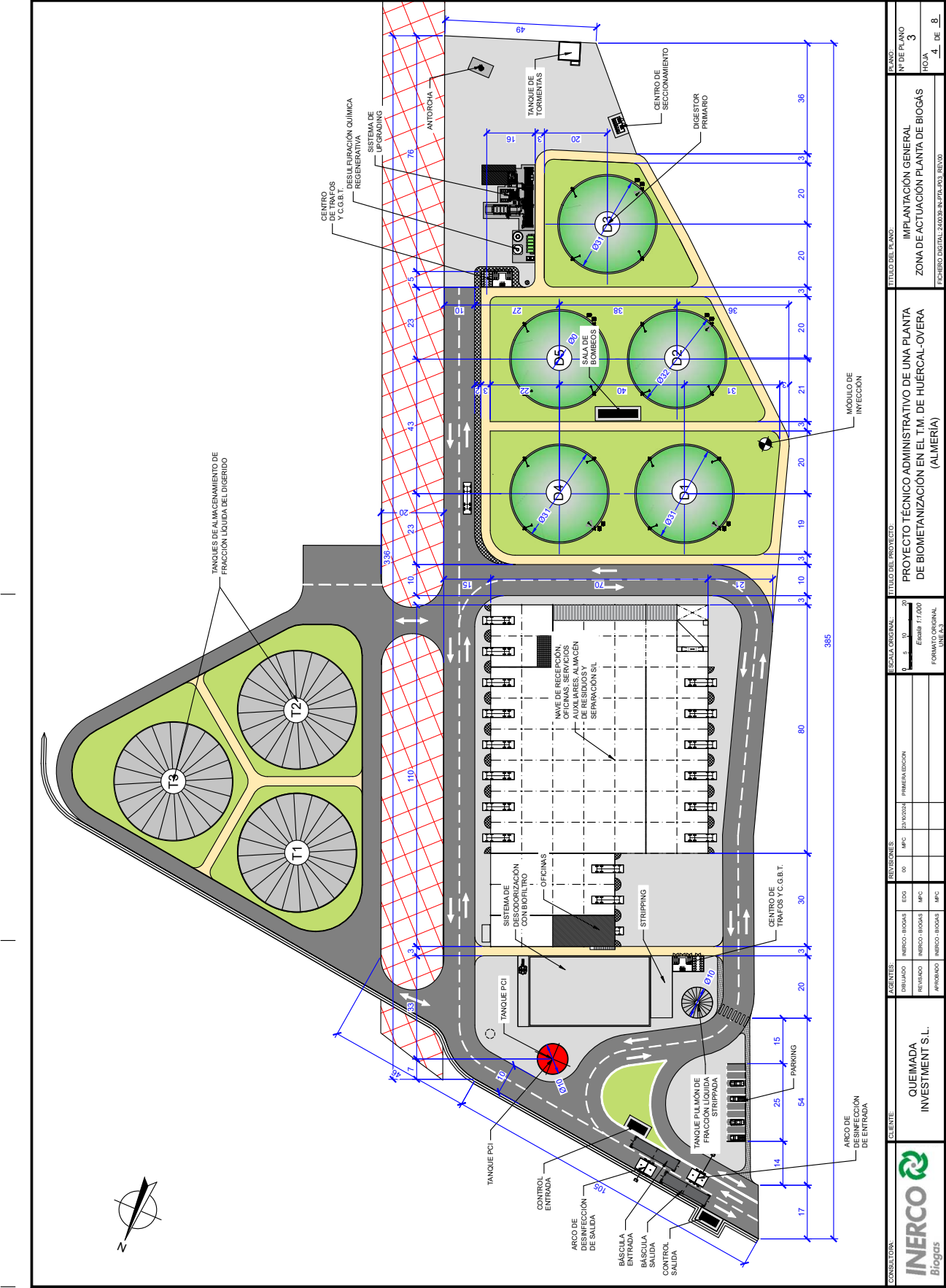
ESCALA ORIGINAL
0 50 100
Escala 1:5.000
FORMATO ORIGINAL
LINEA A3

TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE UNA PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN EN EL T.M. DE HUÉRCAL-ÓVERA (ALMERÍA)

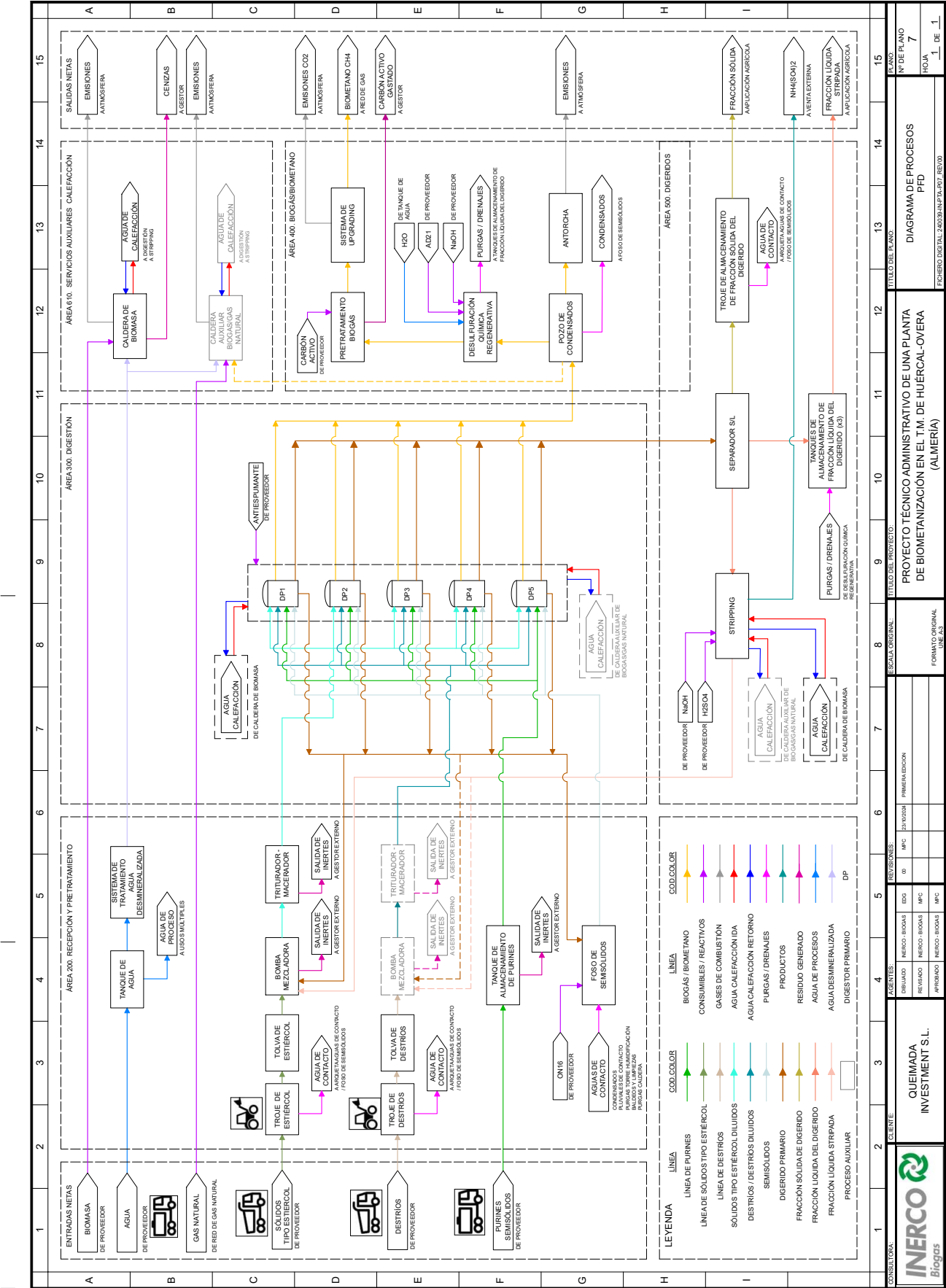
TÍTULO DEL PLANO
**IMPLANTACIÓN GENERAL
IMPLANTACIÓN EN PARCELA PROPUESTA**
FICHERO DIGITAL 2408-38-IN-PA-003_REV00

Nº DE PLANO
3
HOJA
1 DE 8

FECHA IMPRESIÓN: 23/10/2024



FECHA IMPRESIÓN: 23/10/2024



4.2.2 Descripción de los equipos principales que intervienen en la gestión del material SANDACH

Como se ha comentado anteriormente, la Planta de biometanización pretende valorizar diferentes tipos de residuos para la producción de biometano que se inyectará en la red de gas natural, por lo que el presente Proyecto incluye los pasos de limpieza y mejora necesarios para conseguir una calidad de biometano apta para su inyección.

La **materia prima** que alimenta el proceso de digestión anaerobia (sustratos) se compone de una mezcla de residuos orgánicos de origen agrícola y ganadero (todos ellos no peligrosos). Es importante señalar que la combinación adecuada de los sustratos pretende conseguir un rendimiento óptimo y mantener el proceso de digestión anaerobia en los parámetros adecuados para que la producción de biogás se maximice.

El total de residuos a valorizar en la Planta es de **203.993 t/año**. La combinación elegida para la Planta proyectada se muestra en la Tabla 4.2, **siendo algunos de los residuos a valorizar sustancias SANDACH**, conforme a lo establecido en el Reglamento (CE) Nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de octubre de 2009, *por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y a los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) Nº 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales)*. Además, en esta misma Tabla se incluye la identificación de los residuos junto con sus códigos LER correspondientes y el formato en el que ingresan en la Planta.

TABLA 4.2
RESIDUOS (MATERIA PRIMA) A VALORIZAR EN EL PROYECTO

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	SUSTRATO	CATEGORÍA SANDACH	FORMATO	CANTIDAD (t/año)
02 01 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca					
02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol [incluida paja podrida] y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	Purines porcinos	CAT 2	Semisólido	82.532
		Estiércol ovino/caprino		Sólido	97.985
		Gallinaza		Sólido	11.476
02 03 Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas					
02 03 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	Destríos	No SANDACH	Sólido	12.000
TOTAL					203.993

Fuente: QUEIMADA INVESTMENTS

4.2.2.1 Áreas de recepción y pretratamiento de residuos

Los vehículos pesados que transportarán los residuos que van ser procesados en la Planta entrarán en las instalaciones a través de la zona destinada para ello. Pasarán por un arco de desinfección (que incluye un badén de desinfección de ruedas) para su completa limpieza y, a continuación, se procederá a su pesaje en una báscula.

Posteriormente, los vehículos se dirigirán a la nave de recepción de residuos correspondiente, donde descargarán los residuos.

A la salida de la Planta, los vehículos deberán pasar por un segundo arco de desinfección con badén de desinfección de ruedas.

La Planta contará con una nave de recepción, oficinas, servicios auxiliares y separación sólido líquido (en adelante, la nave) de 6.800 m², en la que se ubicará la recepción y almacenamiento de los distintos residuos, los servicios auxiliares y la separación sólido-líquido junto con el troje de almacenamiento de la fracción sólida del digerido.

Es importante destacar que se establecerá un sistema de recepción por cada uno de los sustratos de entrada a Planta, así como una clasificación particular de los mismos. Según lo expresado con anterioridad, las zonas de recepción de residuos pueden diferenciarse en las siguientes áreas:

1. Área de recepción de purines

Los purines⁸ llegarán a la Planta en camiones de 30-35 m³ y serán descargados en el interior de la nave, en un foso de recepción cerrado y provisto de reja de seguridad para separación de cuerpos voluminosos. Este foso contará con agitación mecánica mediante agitadores sumergibles y estará conectado con un tanque cubierto enterrado, en el que se almacenarán los purines, con un volumen útil de 1.620 m³, aproximadamente, y un tiempo de retención hidráulico (TRH) mínimo de 7,18 días.

El pretratamiento de los purines estará basado, fundamentalmente, en una separación de inertes (arenas, piedras, vidrios, plásticos, entre otros) que se eliminarán del proceso a través de gestor externo autorizado, protegiéndose todos los componentes existentes aguas abajo frente a la presencia de cuerpos extraños. Tras el pretratamiento mecánico descrito, la fracción orgánica de los purines será bombeada directamente a digestión.

2. Área de residuos semisólidos

A priori, la entrada a Planta de residuos de tipo semisólidos no está prevista; no obstante, se ha dotado la instalación de un foso de semisólidos de 290,30 m³ de volumen útil,

⁸ Mezcla de deyecciones de ganado con restos de cama, alimentos y agua en cantidades variables.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 37/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

para llevar a digestión la fracción líquida strippada que resulta necesaria para diluir la mezcla en los digestores y reducir el porcentaje de materia seca de la mezcla que requieren los equipos.

También se aprovechará este foso para bombear y recircular a digestión las aguas de proceso (condensados de biogás, purgas de la caldera, purgas de la torre de humidificación), los efluentes resultantes de las operaciones de limpiezas y baldeos y las aguas pluviales potencialmente contaminadas.

Cabe destacar también que en el foso de semisólidos se dosificará el reactivo para la desulfuración que tendrá lugar posteriormente en los digestores y estará equipado con un agitador sumergible para la homogeneización de la mezcla.

3. Área de recepción de residuos sólidos

Los **residuos sólidos** (estiércol ovino/caprino, gallinaza y destríos) llegarán a la Planta en camiones bañera de 20-25 m³ y serán directamente descargados en sus áreas de recepción correspondientes.

Estos residuos se almacenarán dentro de la nave en un troje de estiércol y gallinaza y en un troje de destríos, los cuales se han diseñado para poder albergar, en caso de necesidad, varios días de recepción y tratamiento de residuos (no obstante, en operación, el período normal de almacenamiento no superará los 3 días). Estos trojes dispondrán además de un sistema de recogida de aguas de contacto, las cuales serán enviadas a la arqueta de aguas de contacto y, posteriormente, recirculadas al proceso a través del foso de semisólidos.

Las características principales de los trojes de recepción de sólidos se muestran en la Tabla 4.3.

TABLA 4.3
CARACTERÍSTICAS DE LOS TROJES DE RECEPCIÓN DE SÓLIDOS

Equipo	Dimensiones A x L x H (m x m x m)	Residuo	Capacidad (m ³)	TRH (días)
Troje de estiércol	60,00 x 40,00 x 4,50	Estiércol ovino/caprino	7.322,67 ⁽¹⁾	23,19
		Gallinaza	1.520,00 ⁽¹⁾	41,09
Troje de destríos	60,00 x 10,00 x 4,50	Destríos	1.882,67	25,77

⁽¹⁾ Se indica el volumen que puede almacenarse de cada residuo. La capacidad total del troje es de 8.842,67 m³

Fuente: Proyecto Técnico Administrativo de una Planta de biometanización en el T.M. de Huércal-Overa (Almería)

A continuación, mediante acción de una pala cargadora, los residuos serán retirados de sus trojes, y, mientras que el estiércol y la gallinaza se cargarán paulatinamente a una tolva de estiércol, también en el interior de nave y de 234 m³ de capacidad, los destríos se cargarán a una

tolva de destríos, de 71 m³ de capacidad. Estas tolvas tienen un suelo móvil que va moviendo poco a poco el material hacia los rodillos que desapelmazan el material.

El pretratamiento definido para los residuos tipo estiércol consiste en un molino de martillos que tritura y homogeneiza el material y posibles inertes (que serán retirados a través de gestor externo autorizado) y reduce tamaño de partícula de paja y materiales similares. Se obtiene de esta forma una pasta homogénea, fácilmente diluible y asimilable por el digerido, promoviendo la degradación a biogás y reduciendo el consumo eléctrico de los agitadores en los digestores. Puede by-pasarse para ahorrar energía en caso de que el sustrato no lo requiera.

Adicionalmente, el sistema de alimentación de estiércol y gallinaza cuenta con un sistema de dilución en una cámara de mezcla cuyo objetivo es reducir la materia seca para que la mezcla sea bombeable. La dilución se realiza con fracción líquida strippada, de forma que el porcentaje de materia seca de la mezcla sea inferior al 15% MS.

4.2.2.2 Digestión anaerobia

El proceso propuesto consiste en un proceso de digestión anaerobia húmeda en condiciones termófilas, con una temperatura de operación de 50-60 °C, en reactores de mezcla completa en monoetapa.

El TRH requerido para la digestión anaerobia oscila entre 20 - 30 días para asegurar una correcta descomposición de todos los materiales, lo que resulta en 5x digestores primarios.

Los parámetros principales de la etapa de digestión se detallan Tabla 4.4 y en la Figura 4.1 se muestra un esquema de digestor de mezcla completa con gasómetro de doble membrana y agitación mecánica.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 39/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202599903098671. Fecha/Hora: 14/03/2025 12:14:08

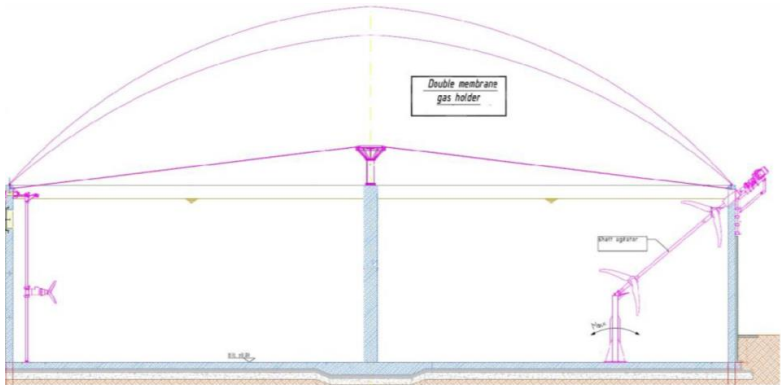
TABLA 4.4
PARÁMETROS PRINCIPALES DE LA ETAPA DE DIGESTIÓN

PARÁMETRO	VALOR
Número de digestores	5
Diámetro interior del digestor (m)	30
Altura del digestor (m)	10
Volumen útil unitario (m³)	6.573,78
Volumen útil total (m³)	32.868,91
Tª de operación (°C)	55
Tiempo de retención hidráulica total (días)	29,55
CO (kg MOV/(día m³)) ^(*)	4,02
N-NH ₄ (mg/L)	4.954,36

(*) CO: Carga Orgánica
MOV: Materia Orgánica Volátil

Fuente: Proyecto Técnico Administrativo de una Planta de biometanización en el T.M. de Huércal-Overa (Almería)

FIGURA 4.1
ESQUEMA DEL DIGESTOR DE MEZCLA COMPLETA CON GASÓMETRO DE DOBLE MEMBRANA Y AGITACIÓN MECÁNICA



Fuente: Proyecto Técnico Administrativo de una Planta de biometanización en el T.M. de Huércal-Overa (Almería)

Cada digestor dispone de un sistema de calefacción, un sistema de agitadores y un gasómetro de doble membrana donde se almacenará el biogás. Además, durante la digestión anaerobia también tendrá lugar la desulfuración del biogás, reduciendo la concentración de H_2S de 2.000 ppm a 1.500 ppm, gracias a la adición del reactivo químico ON16. Este reactivo se apilará en pallets de sacos de 20 kg y se dosificará directamente al foso de semisólidos.

b) Sistema de calefacción de los digestores

Como la temperatura interna en el interior de los digestores debe encontrarse alrededor de 55°C (termófilo), es necesario realizar un aporte de calor a la mezcla mediante un sistema de calefacción.

El fluido portador será agua caliente procedente de una caldera de agua caliente de biomasa, y se recirculará a la misma a menor temperatura en un circuito de calefacción cerrado. Además, se dispondrá de una caldera auxiliar de quemador dual de biogás/gas natural que aportará la energía en momentos puntuales (descritos más adelante). Asimismo, el digestor estará aislado térmicamente para evitar pérdidas de calor.

c) Sistema de agitación de los digestores

Los digestores estarán equipados con un sistema de agitación mecánica que asegure un movimiento en direcciones diversas sin que se produzca ninguna estanqueidad. De este modo, se logrará la homogenización de todos los sustratos, se evitará la sedimentación de la materia orgánica en el fondo o la formación de capa sobrenadante o zonas estancas y, por tanto, se asegurará que todo el digerido permanezca el mismo tiempo en el digestor con el objetivo de digerir toda la carga orgánica contenida en los sustratos. Cada digestor dispondrá de 3 agitadores oblicuos y un agitador sumergible.

d) Otros elementos

Adicionalmente a lo anterior, los digestores estarán equipados, como mínimo con:

- Gasómetro de doble membrana en su parte superior con medida de nivel
- Medición de nivel y temperatura
- Mirilla de inspección
- Boca de hombre lateral
- Andamio de trabajo para el acceso a la parte superior

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 41/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.2.2.3 Área de generación de biogás/biometano

a) Área de biogás

El **biogás** generado en la digestión anaerobia se almacenará en 5x gasómetros de doble membrana ubicados en la parte superior de cada digestor y será extraído de éste mediante soplantes (habrá una soplante por cada gasómetro). Los parámetros de almacenamiento del biogás son los que se muestran en la Tabla 4.5

TABLA 4.5
PARÁMETROS DE ALMACENAMIENTO DEL BIOGÁS

PARÁMETRO	VALOR
Número de equipos	5
Volumen de almacenamiento unitario (m ³ /ud)	3.692,69
Volumen de almacenamiento total (m ³)	18.463,44
TRH (horas)	8,31

Fuente: Proyecto Técnico Administrativo de una Planta de biometanización en el T.M. de Huércal-Overa (Almería)

Los condensados generados en la línea de biogás serán conducidos, por gravedad, a un pozo de condensados y recirculados al proceso mediante el foso de semisólidos.

El biogás exento de humedad será sometido a un tratamiento de desulfuración química regenerativa en línea, mediante el cual se reducirá la concentración de H₂S desde 1.500 ppm a 200 ppm, aproximadamente. Para reducir la cantidad de H₂S se utilizará un reactivo de base hierro (AD21) y NaOH. Las purgas generadas se enviarán a los tanques de almacenamiento de fracción líquida del digerido.

Siempre que sea posible, el excedente de biogás se enviará a la caldera auxiliar de quemador dual de biogás/gas natural para aprovechar su poder calorífico, generando energía térmica para el proceso. Caso contrario, se enviará a la antorcha de seguridad para combustión del gas antes de su emisión a la atmósfera, evitando emisiones de CH₄.

b) Área de biometano

El biogás, una vez desulfurado, con concentraciones de 200 ppm de H₂S como máximo, se enviará al pretratamiento de la unidad *upgrading*, que, mediante enfriamiento, filtración con carbón activo y compresión, reducirá la concentración de H₂S a 0 ppm. El proceso es el siguiente:

- **Enfriamiento del biogás:** el objetivo es enfriar el gas hasta 5-7°C y secarlo, evitando que se produzca condensado en la unidad de *upgrading*, además de permitir una eliminación eficiente de contaminantes y una separación de membrana.
- **Desulfuración mediante filtración con carbón activo:** se reducirá la concentración de H₂S a 0 ppm. Asimismo, también se logra la eliminación de otros contaminantes (hidrocarburos superiores y siloxanos).
- **Compresión del biogás:** mediante un compresor, el gas se comprime para proporcionar la presión necesaria para el proceso de separación de la membrana.
- **Purificación del biogás:** El biogás completamente desulfurado y comprimido está listo para purificarse en la unidad de *upgrading* mediante membranas (eliminación de CO₂).

A la salida de la unidad de *upgrading*, el biometano obtenido tendrá una presión de 16–17 barg y será comprimido en 1x compresor booster hasta +1 barg por encima de la presión de la red. A continuación, el biometano será enviado por un conducto enterrado para su inyección a 72 barg en la red de gas más cercana. Las características funcionales, constructivas y de situación topográfica de la conducción que vehiculará el biometano producido en la Planta hasta la conexión con la Red Básica de Gasoductos de Enagás (en concreto, en la posición de válvulas existente M-05 del gasoducto Almería-Chinchilla, en el mismo término municipal de Huércal-Overa) se detallan en el Anexo V adjunto al EIA que acompaña al Proyecto Básico de solicitud de Autorización Ambiental Integrada, en el que se incluye el “Proyecto Básico de una red de gas para inyección de biometano en la red básica de gasoductos en el término municipal de Huércal-Overa en la provincia de Almería” y el “Estudio Básico de Impacto Ambiental del Proyecto de autorización administrativa y ejecución de instalaciones para la construcción de una red de gas para inyección de biometano en la red básica de gasoductos en el término municipal de Huércal-Overa en la provincia de Almería (Andalucía)”.

La composición del biogás a la salida de los digestores y tras los procesos de desulfuración química regenerativa y desulfuración mediante filtración con carbón activo se muestra en la Tabla 4.6.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 43/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

TABLA 4.6
COMPOSICIÓN DEL BIOGÁS A LA SALIDA DE LOS DIGESTORES

COMPOSICIÓN DEL BIOGÁS A LA SALIDA DEL DIGESTOR	
GASES	CONCENTRACIÓN
CH ₄	59,81%
CO ₂	39,58%
H ₂ S	1.500 ppm
COMPOSICIÓN DEL BIOGÁS A LA SALIDA DE DESULFURACIÓN QUÍMICA REGENERATIVA	
GASES	CONCENTRACIÓN
CH ₄	59,89%
CO ₂	39,63%
H ₂ S	200 ppm
COMPOSICIÓN DEL BIOGÁS A LA SALIDA DE LOS FILTROS DE CARBÓN	
GASES	CONCENTRACIÓN
CH ₄	59,91%
CO ₂	39,64%
H ₂ S	0 ppm

Fuente: Proyecto Técnico Administrativo de una Planta de biometanización en el T.M. de Huércal-Overa (Almería)

A continuación, en la Tabla 4.7 se muestra la composición de la corriente de biogás tras las diferentes etapas el proceso de *upgrading* (que es la que se inyecta a la red gasista) y la composición de la corriente rica en CO₂ (*offgas*) que es emitida a la atmósfera:

TABLA 4.7
COMPOSICIÓN DEL BIOMETANO

COMPOSICIÓN DEL BIOMETANO	
GASES	CONCENTRACIÓN
CH ₄	97,00%
CO ₂	2,47%
H ₂ S	0,00 ppm
COMPOSICIÓN DEL OFFGAS	
GASES	CONCENTRACIÓN
CH ₄	0,78%
CO ₂	98,90%
H ₂ S	0,00 ppm

Fuente: Proyecto Técnico Administrativo de una Planta de biometanización en el T.M. de Huércal-Overa (Almería)

4.2.2.4 Área de tratamiento de los digeridos

El digerido producido en los digestores será sometido a un proceso de separación sólido/líquido no floculada:

- La **fracción sólida (FS)** separada se almacenará en un troje de almacenamiento temporal de fracción sólida de digerido y será retirada a través de gestor externo autorizado para ser aprovechada en las explotaciones agrícolas de la zona (valorización agrícola -R10-). La capacidad de almacenamiento del troje de digerido es de 1.600 m³, equivalente a 6,01 días de producción de fracción sólida del digerido.
- Una parte de la **fracción líquida (FL)** del digerido será bombeada al tratamiento de stripping y recirculada para su aprovechamiento en el proceso, y, la otra, será conducida a los tanques de almacenamiento de la fracción líquida de digerido.

a) Tratamiento de la fracción líquida recirculada

La parte de FL que será recirculada a proceso será tratada en un proceso de stripping, que consiste en la recuperación del nitrógeno amoniacal (N-NH₄) del digerido en forma de sulfato amónico ((NH₄)₂SO₄), obteniéndose:

- Fracción líquida strippada, corriente con menor cantidad de N-NH₄ para dilución de residuos sólidos de entrada y de mezcla de entrada a los digestores.
- Sulfato amónico, para venta externa.

El sistema de stripping consiste en un calentamiento previo de la corriente a tratar mediante un intercambiador de calor. Tras este, la corriente pasa por la torre de stripping en la

que se produce la desorción del $N-NH_4$ de la fracción líquida hacia la corriente de aire. De esta parte sale la corriente de fracción líquida strippada y una corriente de gas con alto contenido en amoníaco. El amoníaco se recupera del gas en la torre de absorción, o torre de lavado, al ponerlo en contacto con una disolución de ácido sulfúrico, obteniéndose de tal forma una solución de sulfato amónico.

Cabe destacar que el sistema de stripping estará equipado con un tanque pulmón de FL strippada (de dimensiones: Ø 10 m x 5 m de alto), el cual contará con un agitador para la homogeneización de la mezcla.

b) Almacenamiento de la fracción líquida no recirculada

La fracción líquida que no se recircula, será bombeada para su almacenamiento en tres tanques cubiertos de fracción líquida del digerido, los cuales cuentan con las siguientes características (Tabla 4.8):

TABLA 4.8
CARACTERÍSTICAS DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE FL

PARÁMETRO	VALOR
Número de equipos (ud)	3
Diámetro interno (m)	38
Altura (m)	10
Volumen unitario (m³)	10.547,27
Volumen total (m³)	31.641,81
TRH (días)	135,29

Fuente: Proyecto Técnico Administrativo de una Planta de biometanización en el T.M. de Huércal-Overa (Almería)

4.2.2.5 Otras instalaciones y equipos auxiliares

La instalación contará con las siguientes instalaciones y equipos auxiliares:

- Sistema de calefacción: Se dispondrá de una caldera de agua caliente de biomasa, así como de una caldera auxiliar de quemador dual biogás/gas natural para el arranque de la Planta; para situaciones de parada de la caldera principal y como alternativa a la quema de biogás en la antorcha.
- Tanques de almacenamiento de agua: El abastecimiento de agua para la Planta (agua potable, agua de servicios) se realizará a través de camiones cisterna y se almacenará en sus tanques correspondientes. El agua de consumo humano será abastecida por un servicio de agua a domicilio.

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

- Sistema de saneamiento: La instalación contará con redes de drenaje separativas, diferenciando las aguas industriales, las aguas sanitarias y las aguas pluviales limpias. Cabe destacar que como consecuencia de las distintas etapas previstas en la Planta no tendrá lugar la generación de un vertido con descarga directa al medio receptor superficial, ni subterráneo, siendo parte del agua residual tratada recirculada a diferentes etapas del proceso.
- Sistema de aire comprimido: La Planta contará con una instalación de aire comprimido para dotar de suministro a los equipos neumáticos de instrumentación y control.
- Sistema de desodorización: Se instalará un sistema de desodorización biológica local en la nave de recepción, pretratamiento y servicios auxiliares con objeto de minimizar la contaminación odorífera producida en las instalaciones.
- Instalación de protección contra incendios: Como consecuencia de las características de los almacenamientos, procesos, estructuras y, en general, la configuración de la Planta, se contará con las siguientes instalaciones:
 - Sistemas automáticos de detección de incendio.
 - Sistema manual de alarma de incendio.
 - Sistemas de comunicación de alarma.
 - Sistemas de hidrantes exteriores:
 - Extintores de incendio.
 - Sistemas de bocas de incendio equipadas.
 - Sistemas de rociadores automáticos de agua.
 - Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
 - Sistemas de alumbrado de emergencia.
- Sistema eléctrico.
- Sistema de instrumentación y control.
- Edificio de control y sistema de seguridad.
- Red de alumbrado exterior.
- Otras instalaciones:
 - Seguridad y control de accesos.
 - Sistema de videovigilancia y control de acceso e intrusión.
 - Oficinas y servicios de personal.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 47/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PREVISTAS EN LAS INSTALACIONES

En el presente Capítulo se describen aquellas medidas de bioseguridad a implantar en la nueva Planta con el fin de evitar que las instalaciones de gestión de SANDACH sean un lugar de riesgo para la difusión de enfermedades o cualquier otro tipo de afección a la salud, así como las necesarias para ser suministradores de materia SANDACH a terceros. Estas medidas se centran en el mantenimiento de los equipos y la limpieza de las instalaciones, así como en las operaciones de recepción y trazabilidad de los productos.

Estas medidas, a su vez, se ajustan a los requisitos exigidos en la normativa de aplicación, concretamente en el Reglamento (CE) Nº 1069/2009, en el Reglamento (UE) Nº 142/2011, en el Real Decreto 1528/2012 y en el Decreto Andaluz 68/2009.

A este respecto, cabe indicar que la nueva Planta contará con un Plan de Vigilancia Ambiental cuyo objeto es proteger al medio ambiente y a las personas de las afecciones inherentes a su actividad, incluida la gestión de material SANDACH.

Además, la instalación dispondrá de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) certificado según la norma internacional UNE-EN-ISO 14001:2015 con el fin de desarrollar y llevar a la práctica su Política Ambiental y gestionar sus aspectos ambientales. En dicho SGA se encontrarán integradas todas las actividades llevadas a cabo en sus instalaciones, de manera que se garantice que todas ellas se realizan conforme a la Política Ambiental de QUEIMADA INVESTMENTS, cuya responsabilidad es velar por la seguridad de los trabajadores y por la protección del medio ambiente, atendiendo a la legislación vigente y las normas internas de la organización, para prevenir y minimizar los peligros, accidentes laborales e impactos ambientales.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 48/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5.1 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD GENERALES APLICABLES A LA GESTIÓN DE SANDACH

En todo momento, QUEIMADA INVESTMENTS velará por el cumplimiento de una serie de principios generales de gestión como los que se detallan a continuación, enfocados a evitar la aparición de riesgos para la salud pública y la salud animal, así como la contaminación del medio:

- Las instalaciones de la nueva Planta de biometanización en la que serán introducidos los SANDACH contarán con las medidas de protección al medio ambiente oportunas, por lo que no se prevé la afección al agua, al aire, al suelo, al paisaje, a la flora ni a la fauna del entorno.
- Las instalaciones y equipos donde se procesarán los SANDACH, estarán integradas en el futuro Plan de mantenimiento previsto por QUEIMADA INVESTMENTS.
- El material SANDACH será procesado lo antes posible desde su recepción.

La recepción del material SANDACH se hará de manera directa, desde el parque de almacenamiento habilitado para estas materias primas, no existiendo la posibilidad de que se produzcan demoras indebidas en la recepción del material que puedan ocasionar riesgos para la salud pública.

- Las condiciones de granulometría, temperatura y tiempo de residencia a las que será sometido el material SANDACH en los digestores asegurarán que su transformación se realiza debidamente, evitando riesgos de contaminación posterior.
- Durante el procesamiento del material SANDACH se dispone de equipos de medición que controlan las condiciones en las que se encuentra el material, así como los parámetros de operación de los equipos que intervienen en el proceso.
- El personal encargado de realizar las tareas en la zona de gestión de SANDACH tendrá la cualificación exigida por QUEIMADA INVESTMENTS y precisará en todo momento de la autorización expresa para la realización de cualquier actividad relacionada con la gestión de SANDACH.
- Se establecerán medidas para regular y controlar los movimientos de los trabajadores que intervengan en la gestión de SANDACH, que incluirán señalizaciones, acotamiento de la zona donde sean tratados los SANDACH, planes de formación e higiene en el trabajo, etc.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 49/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5.2 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD RELACIONADAS CON LA RECEPCIÓN Y TRAZABILIDAD

QUEIMADA INVESTMENTS asegurará la recepción y trazabilidad del origen de los SANDACH empleados mediante las medidas que a continuación se recogen, prestando especial atención a lo dispuesto sobre transporte y trazabilidad en el Título II, Capítulo I, Sección I del Reglamento (CE) Nº 1069/2009, y al Capítulo II, referente al registro de documentos, de la Orden Andaluza del 30 de julio de 2012.

- Se identificarán y registrarán los explotadores que han abastecido a la instalación de SANDACH.
- Se elaborará un Libro de Registro⁹ relativo a la manipulación de SANDACH, que contendrá, al menos, los datos recogidos en la Tabla 5.1. Dicho registro estará a disposición de la Autoridad siempre que sea solicitado.

TABLA 5.1
DATOS MÍNIMOS DEL LIBRO DE REGISTRO

1	Nombre del establecimiento
2	Titular de Establecimiento de SANDACH
3	Número de autorización SANDACH
4	NIF
5	Dirección
6	Municipio
7	Provincia
8	Código Postal
9	Origen del SANDACH
10	Destino del SANDACH
11	Categoría del SANDACH gestionado
12	Naturaleza
13	Cantidad
14	Fecha de entrada
15	Fecha de salida
16	Número del documento comercial de acompañamiento o certificado sanitario
17	Transportista de SANDACH autorizado: nombre y número de autorización

- El material SANDACH irá siempre acompañado del documento comercial según se recoge en el Capítulo III del Reglamento (CE) Nº 1069/2009 y donde se define la documentación necesaria para el transporte en la Unión Europea de subproductos animales y productos derivados no destinados al consumo humano. Además, al ser residuo, deberá ir acompañado de un Documento de Identificación (DI), el

⁹ La información se registrará por cada lote de material recibido de material recibido.


Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

contenido de este documento viene definido por el Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, *por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio*¹⁰.

- QUEIMADA INVESTMENTS contempla la valorización de la fracción sólida y de la parte de la fracción líquida del digerido que no sea recirculada al proceso mediante su entrega a gestor autorizado para su aplicación agronómica (R10). Para ello se garantizarán las condiciones indicadas en el Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, *por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios*.

¹⁰ Hay que tener presente que los SANDACH cuando se destinen o sean utilizados en una **planta de digestión anaerobia**, de compostaje o se destinen a tratamientos intermedios previos a las operaciones anteriores, se encuentran incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley de residuos

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 51/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5.3 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD RELACIONADAS CON LA HIGIENE EN LAS PLANTAS DE BIOGÁS

QUEIMADA INVESTMENTS garantizará que las nuevas instalaciones se encontrarán en todo momento en las condiciones de higiene y limpieza adecuadas, a través de las medidas que se especifican a continuación, basándose en los requisitos de higiene establecidos en el Reglamento (UE) N° 142/2011 y en el Reglamento (CE) N° 1069/2009.

5.3.1 Medidas de bioseguridad relacionadas con la higiene en las plantas de biogás

Las medidas específicas para **plantas de biogás** y compostaje se recogen en el Capítulo II del Anexo V del Reglamento (UE) N° 142/2011.

- El material SANDACH, tras su llegada a la instalación, será almacenado adecuadamente y será procesado lo antes posible.
- La instalación dispondrá de una zona específica destinada a la limpieza y desinfección de los vehículos, contenedores y /o recipientes utilizados para el transporte de material SANDACH.
- La Planta contará con un programa de control de plagas documentado para la protección contra las plagas de insectos, roedores, aves y otros parásitos. Dicho programa cubrirá todas las instalaciones, edificios, vestuarios, salas de control, talleres, almacenes y zonas comunes. Asimismo, en caso de detectar alguna incidencia se actúa de forma específica para corregir la situación.
- Las instalaciones donde se tratarán los SANDACH se encontrarán configuradas de manera que permitan realizar una limpieza y desinfección efectiva, siguiendo los procedimientos de limpieza que serán establecidos por QUEIMADA INVESTMENTS. Estas tareas estarán procedimentadas para todas las zonas que componen la instalación y se realizarán con los medios adecuados.
- Ningún elemento o máquina que haya entrado en contacto con SANDACH podrá ser empleada en otra actividad sin antes ser limpiada y desinfectada debidamente.
- Tanto la nave de recepción de residuos, como la zona de maniobra para el acceso, se encontrarán pavimentadas para facilitar su limpieza; asimismo, las aguas procedentes de limpiezas y baldeos o de posibles derrames serán recogidas en una red separativa y conducidas a la arqueta de aguas de contacto para luego ser recirculadas al proceso a través del foso de semisólidos.
- La recepción y almacenamiento de materia SANDACH tendrá lugar en una nave cerrada. El tratamiento previo y la digestión tendrán lugar en depósitos cerrados y el transporte a través de tornillos sin fin, cintas transportadoras cerradas y/o tuberías.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 52/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

- El personal de mantenimiento, limpieza o para cualquier otra tarea que deba desarrollarse en las instalaciones donde se tratarán los SANDACH llevará ropa adecuada, limpia y cuando proceda, de protección.
- Las instalaciones de higiene personal de la instalación, tales como lavabos o aseos, estarán conectadas a la red de agua potable, a disposición del personal encargado de trabajar con SANDACH y situados en las proximidades de la zona de trabajo. En el caso de que alguna persona entre en contacto con SANDACH, se procederá a la debida limpieza/desinfección antes de abandonar la zona de trabajo.
- Las instalaciones y equipos donde se procesarán los SANDACH, estarán integradas en el futuro Plan de mantenimiento previsto por QUEIMADA INVESTMENTS. En concreto, dicho Plan garantizará el buen estado y condiciones de funcionamiento de todos los equipos y realizará un especial seguimiento sobre aquellos equipos de control críticos, que serán revisados con regularidad. Como parte del mantenimiento de las instalaciones, se llevarán a cabo inspecciones anuales (dentro del Programa Anual de Inspección), inspecciones exhaustivas con las instalaciones paradas e inspecciones en servicio durante el funcionamiento de los equipos.
- La Planta se dotará con una zona dedicada exclusivamente al tratamiento del digerido. Esta zona estará debidamente separada y diferenciada de la zona de almacenamiento de la materia SANDACH recibida de manera que se evite la recontaminación.

5.3.2 Otras medidas de bioseguridad relacionadas con la higiene en las instalaciones

A continuación, se recogen otras medidas de higiene en instalaciones que utilizan SANDACH recogidas en el artículo 25 del Reglamento (CE) N° 1069/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo (únicamente se muestran las medidas distintas a las recogidas en el Apartado anterior):

- El material SANDACH que sea retirado de la instalación durante trabajos de mantenimiento será contenido en recipientes cerrados, para posteriormente ser retirado por un gestor autorizado o reintroducido en el proceso, siempre y cuando se asegure que este es sometido a todas las fases del proceso necesarias.
- Se habilitará una zona en el almacén de residuos proyectado, debidamente señalizada, para los rechazos de los lotes de material recibido, los cuales estén contaminados con SANDACH.
- En caso de derrame de material SANDACH, el material será recogido por la red separativa y conducida de nuevo al proceso. Si esto no es posible, se actuaría como en cualquier otro derrame accidental, procediendo a retirar tanto el material

IN/MA-24/0757-008/02
20 de febrero de 2025

52


MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 53/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

derramado como, en su caso, el terreno contaminado para su posterior gestión como residuo por parte de un gestor autorizado. En cualquier caso, se dispondrá de recipientes estancos específicos, en caso de que se pretenda dar salida al exterior - entrega a gestor del material recogido en caso de derrame, dando cumplimiento a los condicionantes establecidos para el transporte de material SANDACH en base al punto 1 del Capítulo II del Anexo VIII del Reglamento (UE) N° 142/2011.

- La instalación dispondrá de un Plan de eliminación de residuos y aguas residuales en el que se defina el procedimiento de recogida y manejo de residuos en distintas situaciones (derrames, aguas residuales generadas, productos “no conformes”) a fin de evitar que los residuos generados por la industria produzcan contaminaciones cruzadas con los productos almacenados u otras contaminaciones que afecten a la salud pública y/o salud animal.
- La nueva Planta estará provista de un vallado en todo su perímetro, evitando en gran medida la entrada de plagas en sus instalaciones, además otros elementos a repartir por la instalación. La gestión de estos elementos será tarea de la empresa externa contratada para la gestión de plagas.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 54/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6. CONTROLES PROPIOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SANDACH

En el presente Capítulo se detallan los controles que QUEIMADA INVESTMENTS llevará a cabo en sus instalaciones para supervisar el cumplimiento de aquellos requisitos dispuestos en la normativa de aplicación, concretamente en el Reglamento (CE) Nº 1069/2009, el Reglamento (UE) Nº 142/2011, el Real Decreto 1528/2012, el Decreto Andaluz 68/2009 y la Orden Andaluza del 30 de julio de 2012, que sean relevantes para su actividad específica de gestión de SANDACH. Asimismo, se lleva a cabo el control de la correcta implantación y seguimiento de las medidas establecidas en el Capítulo 5 del presente documento.

Teniendo en cuenta que los SANDACH serán almacenados en la instalación, en naves cerradas o tolvas según la tipología de material, que para el transporte se utilizarán tornillos sin fin y cintas transportadoras cerradas, así como tuberías y que para el tratamiento se utilizan depósitos cerrados para la estabilización y los digestores son estancos, las medidas de control que se recogen a continuación estarán enfocadas principalmente a las **operaciones de transporte y procesamiento de estos productos, así como a las actuaciones de mantenimiento de los equipos y la limpieza** de las instalaciones.


- Se exigirá a todos los proveedores de SANDACH que, cuando proceda, estén autorizados y dados de alta en el registro SANDACH.
- Se comprobará que las instalaciones y equipos de medición y seguimiento se encuentran en buenas condiciones, y estos se calibrarán con regularidad. Se llevarán registros en los que consten las fechas de calibrado de los equipos.
- Se controlará que se dispone de toda la información necesaria relativa a los abastecedores de los productos SANDACH y que esta información puede ser consultada por las autoridades competentes siempre que sea necesario.
- Se actualizará el Libro de Registro cada vez que se realice una nueva actuación donde intervengan SANDACH, y se garantizará que dicha información se conserva durante al menos 3 años.
- Se controlará que el producto que se reciba cuente con toda la documentación exigible. En ningún momento se aceptará SANDACH fuera de las especificaciones requeridas.
- Se vigila que se lleva a cabo de manera adecuada el Plan de Mantenimiento de las instalaciones de almacenamiento, transporte y procesamiento de SANDACH.
- Se controlará que las actuaciones de limpieza de las instalaciones de gestión de SANDACH definidas son ejecutadas, y quedarán documentadas.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 55/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

- Se realizarán periódicamente controles de higiene del entorno y de los equipos, comprobando que las actuaciones de limpieza definidas para las instalaciones donde son tratados los SANDACH son ejecutadas. Los resultados de estos controles quedarán documentados.
- Se vigilará que cualquier persona, equipo o material que haya entrado en contacto con SANDACH es sometido a los pertinentes procesos de limpieza y desinfección antes de abandonar la instalación.
- Se verificará que los medios y dispositivos disponibles para la protección contra plagas son adecuados, se encuentran en buen estado y cumplen con su función correctamente.
- Se revisará periódicamente el estado de los medios de transporte e impulsión, a fin de comprobar la ausencia de fugas en los sellos de las bombas, el estado de las tuberías, etc. En caso de incidencias, se reportan mediante la apertura de notificaciones para mantenimiento.
- Se comprobará la integridad estructural de los equipos por los que pasa el material SANDACH, garantizando la ausencia de defectos (fallos en las soldaduras, señales de corrosión, pérdida de espesores, etc.) que puedan originar pérdidas de producto.
- Se revisarán los tornillos sin fin, cintas transportadoras y líneas de trasiego, en especial las conexiones con otros equipos (adecuación previa) o las juntas y uniones, a fin de evitar preventivamente derrames de producto y garantizar en la medida de la posible, la estanqueidad del proceso.
- Se verificará que se aplican correctamente los procedimientos sobre la base de los principios del análisis de peligros y puntos de control críticos (indicados en el Capítulo 7 del presente documento).

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 56/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7. ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS

Atendiendo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) Nº 1069/2009, se deben establecer controles propios en la instalación para supervisar el cumplimiento de dicho Reglamento. Los controles y procedimientos establecidos se basarán en la metodología del análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC).

La metodología APPCC determina los puntos del proceso en los que es indispensable realizar un buen control para garantizar la seguridad de la operación, de manera que no entrañe riesgos para la salud o el entorno, así como para evitar posibles riesgos de contaminación derivados del mismo. Además, a partir de este análisis se determinan las medidas preventivas y correctivas para asegurar que el control se realiza de manera efectiva.

Para aplicar la metodología APPCC en primer lugar, se han identificado los puntos de control críticos que aparecen en el proceso. Dichos puntos son:

- 1. Recepción y descarga de material SANDACH.** Se debe asegurar que el material cumple con las especificaciones requeridas antes de ser recepcionado y almacenado en la Planta de biometanización.
- 2. Almacenamiento del material SANDACH.** Se debe asegurar el buen funcionamiento y adecuadas condiciones estructurales de las zonas en las que se almacenará la materia SANDACH.
- 3. Traslado de materia SANDACH.** Se debe atender al estado de los elementos de transporte (tonillos sin fin, cintas transportadoras, tuberías, etc.) y de los elementos de conexión (juntas, bridas, cierres, filtros etc), donde existe un mayor riesgo de derrame o fuga del producto. Por otro lado, las bombas encargadas de impulsar la corriente SANDACH también se consideran un punto crítico, ya que su correcto funcionamiento garantiza que el material se transporte en las condiciones adecuadas.
- 4. Condiciones de operación óptimas (granulometría, temperatura y tiempo de residencia) en el proceso de estabilización,** ya que garantizan que la conversión de los productos SANDACH se realiza correctamente.

En dichos puntos críticos se establecen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 29 del Reglamento (CE) Nº 1069/2009, una serie de cuestiones que permiten realizar un seguimiento y control adecuado del funcionamiento de la instalación, tanto por parte del operador como por parte de la Autoridad competente si fuera necesario.

En particular, se establecen parámetros clave que marcan la aceptabilidad o el rechazo del producto, asegurando que la gestión de los productos SANDACH realizada en QUEIMADA INVESTMENTS no entraña riesgos para las personas, animales o el entorno.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 57/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

Asimismo, en los puntos de control críticos se aplicarán procedimientos de vigilancia y control efectivos, los cuales se revisarán regularmente para verificar que cumplen con su función correctamente. Los resultados de los controles realizados en los puntos críticos se conservarán durante un periodo mínimo de dos años, de manera que se demuestre que se han aplicado los valores mínimos del proceso establecidos para cada punto de control.


Cuando a través de los controles realizados se detecte que un punto crítico no se encuentra debidamente controlado, se aplicarán de manera inmediata las medidas correctoras pertinentes para subsanar dicha situación.

A continuación, se desarrollan detalladamente los aspectos anteriores en cada uno de los puntos críticos identificados.

Finalmente, en la Tabla 7.1 se presentará un resumen de la metodología APPCC aplicada y desarrollada en el presente Apartado para las instalaciones en las que se procesará SANDACH, **por lo que a las variables que puedan ser cuantificables y medibles se refiere.** En la citada Tabla se incluyen los siguientes puntos, de manera que se complete la información requerida por la metodología APPCC y por el Reglamento (CE) N° 1069/2009 en su artículo 29.

- Descripción del punto crítico
- Descripción del potencial peligro
- Límite crítico
- Procedimiento de vigilancia
- Medida correctora
- Sistema de registro

Por último, indicar que, en el caso de modificación de las materias primas, de las características del proceso o de cualquier etapa de producción, QUEIMADA INVESTMENTS revisará la metodología APPCC propuesta e introducirá los cambios que sean necesarios.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 58/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.1 PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS DURANTE LA RECEPCIÓN Y DESCARGA DEL MATERIAL SANDACH

a) Recepción

Las materias primas (material SANDACH) a recepcionar llegarán a la Planta de biometanización por camión.

Se considera un punto crítico a controlar las características del material que se reciba en la Planta, ya que se debe asegurar que no se introduce material no apto o con potencial riesgo sanitario.

Para salvaguardar la idoneidad de la materia prima, se realizará un control sobre el origen de la misma, comprobando que se dispone de toda la información necesaria relativa al material SANDACH y que las características de la corriente (acidez, metales, densidad, etc.) son apropiados para proceso posterior al que se serán sometidos.

Para ello, QUEIMADA INVESTMENTS solicitará al suministrador o suministradores de SANDACH la información que considere necesaria para comprobar las características del material SANDACH recibido. Una vez comprobada la información y validadas las especificaciones, se dará el visto bueno final al material recibido.

En caso de no contar con información suficiente, se solicitará a los suministradores la aportación de la documentación que falte. Si finalmente no se recibe la información o no se puede solucionar la incidencia, no se hará uso del material SANDACH. Asimismo, si las características del material no cumplen con las exigidas será rechazado.


Todos los incidentes que ocurran en el punto de introducción del material SANDACH quedarán documentados por escrito en el registro correspondiente.

Adicionalmente, QUEIMADA INVESTMENTS realizará el muestreo periódico del material SANDACH recibido con objeto de verificar la información proporcionada por los suministradores, en cuanto a las características del material recibido. La gestión del material muestreado, así como del material de muestra sobrante, deberá realizarse de forma adecuada como residuo SANDACH.

Para ello, se procederá a etiquetar los residuos generados convenientemente, para su posterior retirada por gestor autorizado. En caso de encontrar algún resto sin identificar en el laboratorio, se gestionará por defecto como residuo SANDACH, anotándose dicha incidencia en el libro registro del laboratorio.

b) Descarga

El material SANDACH se recibirá únicamente por camión. Los vehículos, una vez identificados y validada la carga, se dirigirán al punto de descarga habilitado según la tipología

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 59/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

de residuo. Además, una vez descargado el material SANDACH y antes de abandonar la instalación, los camiones pasarán por la zona de limpieza, a fin de evitar el arrastre de suciedad y contaminantes al exterior. Posteriormente, volverán a pasar por la báscula antes de marcharse.

Se identifica como punto crítico el proceso de descarga del material, ya que durante esta operación existe un mayor riesgo de derrame o fuga de producto que pueden entrañar riesgo higiénico. Además, teniendo en cuenta la naturaleza de la materia, debe prestarse especial atención a la higienización de los camiones tras la descarga.

Indicar que el material SANDACH se almacenará en una zona en la que existirá un área específica para el almacenamiento del residuo SANDACH:


- El material SANDACH Categoría 2 semisólido (purines) será inicialmente almacenado en un foso de purines cerrado y provisto de reja de seguridad.
- El material SANDACH Categoría 2 sólido (gallinaza y estiércol ovino/caprino) se almacenará en una serie de trojes, dentro de la nave de almacenamiento.

El diseño de cada uno de estos elementos será sometido a las normas de diseño y montaje donde la contención de la materia dentro de sus receptáculos será crítica debido a los impactos en seguridad que puede originar, por lo que se minimiza el riesgo de derrame o fuga del material.

Del mismo modo, se dispondrá de un arco de desinfección a la entrada y a la salida para los vehículos pesados, que transportarán los residuos.

Todas las operaciones de mantenimiento tanto preventivo como correctivo que se lleven a cabo sobre los elementos de descarga quedarán documentadas y archivadas en el registro correspondiente.

Además, debe asegurarse que estos elementos no se encuentran impregnados de material de distinta tipología a fin de evitar la contaminación cruzada de la materia SANDACH a descargar.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 60/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.2 PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS DURANTE EL ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL SANDACH

QUEIMADA INVESTMENTS realizará un riguroso control del trinomio lote recibido / lugar de almacenamiento / fecha de procesamiento. Este control permitirá conocer las condiciones en las que se mantiene el producto dentro del receptáculo, verificar que se encuentra en condiciones adecuadas y que el material sea procesado en un periodo adecuado, con el objeto de no sufrir ningún tipo de degradación o pérdida de sus propiedades.

Por otro lado, al igual que en el caso de la etapa de recepción, en la etapa de almacenamiento se deberá controlar que no se producen fugas o derrames del material almacenado que puedan afectar al medio o a las personas que trabajan en el área. En este sentido, se identifican como puntos críticos de control los propios elementos de almacenamiento (foso de recepción de purines, foso de recepción de semisólidos, trojes de almacenamiento de sólidos, tolvas de almacenamiento de sólidos, tanque de almacenamiento de purines, troje de almacenamiento temporal de fracción sólida de digerido, tanques de almacenamiento de fracción líquida no recirculada y tanque pulmón de fracción líquida strippada), los cuales serán diseñados conforme a los criterios establecidos por la normativa, así como los sistemas de contención y drenaje disponibles para el caso de que ocurra un derrame. Sobre estos elementos, el personal de mantenimiento y operaciones realizará revisiones periódicas para confirmar que se encuentran en buen estado.

Al igual que en el caso anterior, todas las operaciones de mantenimiento tanto preventivo como correctivo que se lleven a cabo sobre los elementos de descarga quedarán documentadas y archivadas en el registro correspondiente.

Del mismo modo, la aplicación del protocolo de limpieza, así como el uso de áreas de almacenamiento y acondicionamiento previo diferenciadas según la tipología de producto en el permitirá evitar la contaminación cruzada del material a almacenar.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 61/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.3 PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS DURANTE EL TRASIEGO Y ACONDICIONAMIENTO DEL MATERIAL SANDACH

Como ya se ha indicado anteriormente, cada tipología de material SANDACH será almacenado en un lugar dedicado en exclusiva para ello. En el caso del material SANDACH semisólido (purines), se alimentará al tanque de almacenamiento de purines desde el foso de recepción a través de tuberías, y de ahí se bombeará mediante bombas independientes a digestión. En caso de tratarse de material SANDACH en estado sólido exento de pretratamiento, se almacenará en trojes dentro de la nave, desde donde se descargarán con una pala cargadora a una tolva de estiércol, para que esta mediante un suelo móvil mueva el material hacia los rodillos que desapelmazan el material, y finalmente serán diluidos y bombeados directamente a los digestores.

En cualquier caso, el proceso de trasiego del material se considera crítico, si bien este riesgo se minimiza al utilizar tornillos sin fin totalmente encapsulados, cintas transportadoras cerradas y tuberías. En el caso de los trasvases de materia SANDACH entre las etapas del acondicionamiento previo (trituration, criba, dilución, etc.) podría existir un mayor riesgo de derrame o fuga de producto que pueda entrañar riesgo higiénico. En este caso, se tratará de minimizar las descargas abiertas.

Además, debe prestarse especial atención a que el trasiego se produzca en condiciones adecuadas de fluidez, de manera que se eviten estancamientos del producto, que puedan obstaculizar el suministro de la materia.

Respecto a lo anterior, incidir en que **el material SANDACH se transportará en circuitos dedicados**, sometidos a las normas de diseño y montaje donde la contención de los fluidos dentro de las tuberías es crítica debido a los impactos en seguridad que puede originar, por lo que el riesgo de derrame o fuga del material es mínimo.

Para asegurar lo anterior, se vigilarán con especial atención los elementos de transporte y conexión, tales como tornillos sin fin, cintas transportadoras, juntas, bridas, cierres, etc., los cuales se revisarán regularmente para asegurar que se encuentran en buen estado y que el cierre es efectivo.

Por otro lado, se controlará que las bombas encargadas de vehicular la corriente SANDACH funcionan correctamente, de manera que suministren el caudal indicado a la presión de diseño definida. El caudal y presión de funcionamiento del grupo de bombeo se consideran puntos críticos, ya que el incumplimiento los valores establecidos podría provocar la obstrucción de los conductos, aumentando el riesgo de fuga y rotura.

Cuando se detecte algún parámetro fuera de los valores normales de operación, se procederá a la revisión de equipo, y a la detección de la corriente en caso necesario.

Destacar que la revisión periódica de todos estos elementos se llevará a cabo como parte del Plan de mantenimiento preventivo de las instalaciones, incorporándose las nuevas

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 62/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

instalaciones al Plan de mantenimiento existente. En caso de detectar que algún elemento se encuentre en mal estado o bien ya no pueda cumplir correctamente con su función, se llevará a cabo su reparación si es posible, o en caso contrario, su sustitución.

Adicionalmente destacar que, en el caso de producirse algún derrame, si se dispone de una red separativa en el entorno de la fuga se conducirá de nuevo a proceso, en caso contrario, se procederá de forma inmediata a su limpieza con materiales absorbentes y/o a su recogida en contenedores para su traslado al almacén de residuos para su gestión posterior por gestor autorizado. Asimismo, quedará registrado el volumen de residuo SANDACH generado en su caso.

El riesgo por contaminación cruzada no se considera puesto que tanto el trasiego como el acondicionamiento previo tendrá lugar en elementos dedicados para uso exclusivo del material SANDACH.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 63/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.4 PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS DURANTE LA OPERACIÓN (TRATAMIENTO PREVIO Y DIGESTIÓN)

7.4.1 Tratamiento previo

La materia SANDACH Categoría 2 se someterá a un tratamiento previo definido en el Punto 1, Sección 1, Capítulo I, Anexo V del Reglamento (UE) N° 142/2011. No obstante, en esta sección también se excluyen de ser sometidas a pretratamiento algunas sustancias SANDACH de Categoría 2, entre las que se encuentran purines, estiércol y gallinaza, sustancias a utilizar en la Planta proyectada:

“1. Las plantas de biogás estarán equipadas con una unidad de pasteurización/higienización de paso obligatorio para los subproductos animales o productos derivados introducidos con una dimensión granulométrica máxima antes de entrar en la unidad de 12 mm, con:

- a) instalaciones para controlar que se alcanza la temperatura de 70 °C durante una hora;*
- b) dispositivos que registren de forma continua los resultados de las mediciones de control contempladas en la letra a), y*
- c) un sistema adecuado para evitar un calentamiento insuficiente.*

*2. No obstante lo dispuesto en el punto 1, **no será obligatoria una unidad de pasteurización/higienización** para las plantas de biogás que solo transformen:*
(...)

d) subproductos animales que pueden aplicarse a la tierra sin transformación, con arreglo al artículo 13, letra f), del Reglamento (CE) no 1069/2009 y al presente Reglamento, si la autoridad competente no considera que presentan riesgo de propagación de enfermedades transmisibles graves a las personas o los animales;


En este sentido, el citado artículo 13 del Reglamento (CE) N° 1069/2009 establece lo siguiente, en sus apartados e) y f), respectivamente:

“Artículo 13: Eliminación y uso de material de la categoría 2.

e) se compostará o se transformará en biogás:

*i) tras su procesamiento por **esterilización a presión** y el marcado permanente del material resultante, o bien*

*ii) en el caso del **estiércol, el tubo digestivo y su contenido, la leche, los productos a base de leche, el calostro, los huevos y los ovoproductos, si la***

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 64/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

autoridad competente considera que no presentan ningún riesgo de propagación de ninguna enfermedad transmisible grave, con o sin procesamiento previo;

f) se aplicará a la tierra sin procesamiento previo, en el caso del estiércol, del contenido del tubo digestivo separado del tubo digestivo, de la leche, de los productos a base de leche y del calostro, si la autoridad competente considera que no presentan ningún riesgo de propagación de ninguna enfermedad transmisible grave”;

Teniendo en cuenta lo anterior, en base a la normativa SANDACH, la Planta proyectada **no requerirá de una unidad de pasteurización/higienización** dado que:


- El material SANDACH Categoría 2 (purines, estiércol ovino/caprino y gallinaza), con arreglo al artículo 13.f) del Reglamento (CE) Nº 1069/2009, puede ser aplicado a la tierra sin procesamiento previo, si la autoridad competente lo autoriza.

7.4.2 Digestión anaerobia

Aunque ni el Reglamento (UE) Nº 142/2011, ni el Real Decreto 1528/2012, determinan condiciones mínimas a controlar en la digestión anaerobia, QUEIMADA INVESTMENTS controlará los siguientes aspectos para la transformación termófila prevista:

- Temperatura en los digestores: 50-60°C
- Tiempo de residencia: entre 20-30 días.
- Presión de operación: sobrepresión

Los digestores contarán con un sistema de control que permita realizar el seguimiento y registro en continuo de los parámetros anteriores en la base de datos de la instalación.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 65/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

QUEIMADA INVESTMENTS S.L.

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huelcal-Overa (Almería)
Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH



TABLA 7.1
METODOLOGÍA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRITICOS (APPCC)

PUNTO DE CONTROL CRITICO		POTENCIAL PELIGRO	LIMITE CRITICO	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION	MEDIDA CORRECTORA	SISTEMA DE REGISTRO
1	Entrada de la corriente SANDACH en Planta de biometanización	Introducción de material no apto en Planta, con potencial afección a la salud.	Ausencia y/o falta de información.	Comprobar que se dispone de toda la información necesaria relativa a la corriente antes de que sea introducida en Planta de biometanización.	Solicitar la aportación de la información que falte. Si no se puede solucionar la incidencia, no se podrá hacer uso del material SANDACH recibido.	Cualquier anomalía que se detecte (rechazo de la materia SANDACH u otra incidencia ocasionada por la falta de información) quedará registrada en el libro de operaciones de la Planta.
2	Recepción y descarga del material SANDACH	Descarga de la corriente SANDACH en Planta	Existencia de derrame en la zona.	Operación de conexión y descarga supervisada por personal dedicado de la instalación. Inspección visual de sistemas de conexión previa a la descarga. Desarrollo de conexión conforme a procedimiento. Desarrollo de operación en área especialmente dedicada, equipada y pavimentada.	Rechazar el material recibido.	Informe de volúmenes de residuo SANDACH generados, elaborado por el gestor autorizado.
			Arrastre por camiones.	Seguimiento de las condiciones de operación.	Aplicación del procedimiento de limpieza.	Registrar las operaciones de limpieza realizadas.

QUEIMADA INVESTMENTS S.L.

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huerca-Overa (Almería)
Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH



TABLA 7.1 (CONT. I)
METODOLOGÍA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRITICOS (APPCC)

PUNTO DE CONTROL CRITICO		POTENCIAL PELIGRO	LIMITE CRITICO	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION	MEDIDA CORRECTORA	SISTEMA DE REGISTRO
3	Almacenamiento del material SANDACH	• Riesgo higiénico/sanitario por derrame/fuga durante el almacenamiento.	• Elemento en mal estado.	• Inspección periódica	• Detención del almacenamiento hasta recuperar el correcto funcionamiento.	• Registrar las operaciones de mantenimiento y reparación ejecutadas.
	Áreas de almacenamiento de material SANDACH Categoría 2 y de digestato sólido y líquido.	• Contaminación cruzada.	• Almacenar material en recinto destinado a otra sustancia.	• Seguimiento de las condiciones de almacenamiento y sustancias almacenadas.	• Aplicación del procedimiento de limpieza.	• Registrar las operaciones de limpieza realizadas. • Incluir en Registro de incidentes.
		• Tiempo de almacenamiento/lote/ lugar almacenamiento	• Degradación del material SANDACH por exceso de tiempo en el lugar de almacenamiento.			

QUEIMADA INVESTMENTS S.L.

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huelcal-Overa (Almería)
Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH



TABLA 7.1 (CONT. II)
METODOLOGÍA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRITICOS (APPCC)

PUNTO DE CONTROL CRITICO		POTENCIAL PELIGRO	LIMITE CRITICO	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION	MEDIDA CORRECTORA	SISTEMA DE REGISTRO
4	Tornillo sin fin / cinta transportadora	Obstrucción de los conductos, aumentando el riesgo de fuga y rotura.	Caudal, presión y temperatura de diseño de la corriente.	Seguimiento de las condiciones de operación a través del sistema de control de la instalación.	Reparación o sustitución de los elementos en mal estado. Detención de la circulación de la corriente en caso de que los parámetros de operación de las bombas estén fuera de los límites establecidos, para proceder a la revisión del equipo.	Registrar las operaciones de mantenimiento y reparación ejecutadas.
5	Equipos de bombeo					
6	Trasiego del material SANDACH Elementos de conexión (juntas, bridas, cierres, etc.)	Fugas y derrames.	Mal estado de los elementos de conexión.	Inspecciones periódicas de las instalaciones integradas en el plan de mantenimiento	Reparación o sustitución de los elementos en mal estado.	Registrar las operaciones de mantenimiento y reparación ejecutadas.
7	Fluidez	Contaminación cruzada.	Imposibilidad de transporte por falta de fluidificación.	Seguimiento de las condiciones de operación a través del sistema de control de la instalación	Corregir fluidez a través del aporte de líquido y homogeneización de la mezcla.	Registro datos en sistema de control en continuo. Incluir en Registro de incidentes.
8	Condiciones de operación del material SANDACH Mantenimiento de condiciones de reacción en los digestores.	Riesgo higiénico/sanitario por condiciones de digestión anaerobia adecuadas.	Digestión anaerobia: Tiempo de residencia: entre 20-30 días. Temperatura: 50-60 °C Sobrepresión.	Seguimiento continuado del operador de panel	Paralización de la operación del equipo hasta corregir la incidencia. Reprocesamiento.	Registro de datos del sistema de control continuo de operaciones de la instalación.

8. CONCLUSIONES

QUEIMADA INVESTMENTS, S.L. está promoviendo la ejecución del Proyecto de una nueva **Planta de digestión anaerobia**, a partir de la valorización de residuos orgánicos (agrícolas y ganaderos) **a biometano** en el término municipal de Huércal-Overa (Almería).

La presente Memoria tiene por objeto describir las actividades de gestión y tratamiento de SANDACH que QUEIMADA INVESTMENTS pretende llevar a cabo en las instalaciones de la Planta de biometanización, **con el fin de obtener su inscripción en el Registro de Establecimientos que operan con Subproductos Animales no Destinados al Consumo Humano (SANDACH) en Andalucía.**

El Proyecto, fundamentado en los principios de la Economía Circular, consiste en un proceso de digestión anaerobia que empleará como materia prima residuos orgánicos no peligrosos y SANDACH de Categoría 2 (SANDACH C2), procedentes de la industria agrícola y ganadera de explotaciones situadas en las proximidades de la Planta proyectada (materia prima de proximidad), lo que supone también una contribución a los objetivos de descarbonización planteados por la Unión Europea. Asimismo, dada la actual gestión de residuos agroganaderos, la Planta de biometanización proyectada también contribuirá a la consecución del objetivo de protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Para ello, una vez identificados las materias a introducir y describir las instalaciones en las que se llevará a cabo la gestión y el proceso de transformación, se han presentado las medidas relacionadas con la bioseguridad que se aplicarán en las instalaciones con el fin de garantizar que la gestión de SANDACH se realiza en todo momento de manera segura para las personas y el entorno. Estas medidas se han centrado principalmente en mantener unas condiciones de higiene adecuadas en las instalaciones, controlar la trazabilidad y el proceso de transporte de los SANDACH y garantizar el mantenimiento de las condiciones operativas de las unidades donde se procesará esta materia.

Asimismo, se han establecido los controles necesarios para garantizar que las medidas propuestas se llevan a cabo de forma efectiva, y que cumplen con los objetivos planteados en el la normativa aplicable a la gestión de SANDACH.

Adicionalmente, se ha llevado a cabo el análisis de los peligros y puntos críticos de control presentes en el proceso de gestión y tratamiento de SANDACH. A partir de ello, se han indicado las actuaciones necesarias para mantener estos puntos bajo control, y así evitar los posibles riesgos derivados del incumplimiento de los parámetros de control definidos.

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 69/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Proyecto Planta de biometanización
T.M. Huércal-Overa (Almería)

Memoria para la inscripción
en el Registro SANDACH

En base a lo anterior, y teniendo en cuenta las medidas y aspectos recogidos a lo largo de la presente memoria, **se solicita a la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo rural de la Junta de Andalucía, apruebe la inclusión de la Planta de QUEIMADA INVESTMENTS en T.M. Huércal-Overa (Almería) en el Registro de Establecimientos que operan con SANDACH.**

Sevilla, 20 de febrero de 2025

IN/MA-24/0757-008/02
20 de febrero de 2025


69

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 70/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO I

SOLICITUD AUTORIZACIÓN Y REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS

SANDACH DE CATEGORÍA 1, 2 Y 3

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356		14/03/2025 12:14	PÁGINA 71/75
VERIFICACIÓN	PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



SOLICITUD

AUTORIZACIÓN Y REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS DE SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO DE CATEGORÍA 1, 2 Y 3
(Código procedimiento: 6150)

Reglamento (UE) N° 142/2011 de la Comisión de 25 de febrero de 2011, y Reglamento (CE) n° 1069/2009, de 21 de octubre de 2011

Orden de de de (BOJA n° de fecha)

1. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LA REPRESENTANTE									
APELLIDOS Y NOMBRE/RAZÓN SOCIAL/DENOMINACIÓN: QUEIMADA INVESTMENTS, S.L.							SEXO: <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M	DNI/NIE/NIF: B-72817356	
DOMICILIO:									
TIPO DE VÍA:		NOMBRE DE LA VÍA:							
CALLE		VILLANUEVA							
NÚMERO:	LETRA:	KM EN LA VÍA:	BLOQUE:	PORTAL:	ESCALERA:	PLANTA:	PUERTA:		
2	b				1	SM			
ENTIDAD DE POBLACIÓN:			MUNICIPIO:		PROVINCIA:	PAÍS:	CÓD. POSTAL:		
			MADRID		MADRID	ESPAÑA	2 8 0 0 1		
NÚMERO TELÉFONO:		NÚMERO MÓVIL:		CORREO ELECTRÓNICO:					
APELLIDOS Y NOMBRE DE LA PERSONA REPRESENTANTE: GUNTIN IBARRA, JUAN MIGUEL							SEXO: <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M	DNI/NIE/NIF: 01932387L	
NÚMERO TELÉFONO:		NÚMERO MÓVIL:		CORREO ELECTRÓNICO:					
		680489870		jmguntin@azora.com					



2. LUGAR Y MEDIO DE NOTIFICACIÓN

Marque sólo una opción.

☐

OPTO por que las notificaciones que proceda practicar se efectúen en papel en el lugar que se indica:
(Independientemente de la notificación en papel, ésta se practicará también por medios electrónicos, a la que podrá acceder voluntariamente, teniendo validez a efectos de plazos aquella a la que se acceda primero).⁽¹⁾

Cumplimentar únicamente en el caso de que no coincida con el indicado en el apartado 1.

TIPO DE VÍA:		NOMBRE DE LA VÍA:					
NÚMERO:	LETRA:	KM EN LA VÍA:	BLOQUE:	PORTAL:	ESCALERA:	PLANTA:	PUERTA:
ENTIDAD DE POBLACIÓN:		MUNICIPIO:		PROVINCIA:		PAÍS:	CÓD. POSTAL:
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:		CORREO ELECTRÓNICO:			

☒

OPTO por que las notificaciones que proceda practicar se efectúen por medios electrónicos a través del sistema de notificaciones de la Administración Junta de Andalucía y se tramite mi alta en caso de no estarlo.⁽¹⁾

Indique un correo electrónico y, opcionalmente, un número de teléfono móvil donde informar sobre las notificaciones practicadas en el sistema de notificaciones.

Correo electrónico: jmguntin@azora.com

Nº teléfono móvil: 680489870

(1) Debe acceder al sistema de notificaciones con su certificado electrónico u otros medios de identificación electrónica; puede encontrar más información sobre los requisitos necesarios para el uso del sistema y el acceso a las notificaciones en la dirección: <https://www.juntadeandalucia.es/notificaciones>

3. SOLICITUD PARA:

☐

AUTORIZACIÓN Y REGISTRO

☐

MODIFICACIÓN

☐

CESE DE ACTIVIDAD

☐

OTRA

4. TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO

☐

PLANTA DE TRANSFORMACIÓN

☐

PLANTA INTERMEDIA

☐

ALMACEN

☐

FINES ESPECIALES DE ALIMENTACION ANIMAL (Art. 18 del Reglamento (CE) N° 1069/2009 de 21 de octubre de 2011).

Autorización para alimentación de

☐

OTRAS (Indicar)

5. TIPO DE MATERIAL SANDACH

☐

CATEGORÍA 1

☐

CATEGORÍA 2

☐

CATEGORÍA 3

6. DERECHO DE OPOSICIÓN

El órgano gestor va a consultar los siguientes datos, en el caso de que no esté de acuerdo, manifieste su oposición (artículo 28 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre):

☐

ME OPONGO a la consulta de los **datos de identidad** de la persona solicitante a través del Sistema de Verificación de Datos de Identidad, y aporoto copia del DNI/NIE.

☐

ME OPONGO a la consulta de los **datos de identidad** de la persona representante a través del Sistema de Verificación de Datos de Identidad, y aporoto copia del DNI/NIE.



7. DOCUMENTACIÓN

Presento la siguiente documentación:

☐

Procedimientos escritos y/o Memoria descriptiva, o documentos que la incluya, que contemple necesariamente los aspectos y requisitos exigidos por la legislación vigente en materia de SANDACH, y especialmente, todos lo que contempla el Reglamento (UE) N° 142/2011 de la Comisión, de 25 de febrero de 2011, para la actividad solicitada.

☐

Resolución del Núcleo Zoológico

☐

Otras Proyecto Básico para solicitud de AAI y Estudio de Impacto Ambiental junto con todo el expediente tramitado

Y en el caso de haberme opuesto a su consulta en el apartado 6:

☐

Copia del DNI/NIE del solicitante.

☐

Copia del DNI/NIE de la persona representante.

DOCUMENTOS EN PODER DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Ejercicio el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de la Administración de la Junta de Andalucía o de sus Agencias, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Documento	Consejería/Agencia y Órgano	Fecha de emisión o presentación	Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó
1 Escrituras de constitución	Sostenibilidad y Medio Ambiente	El mismo día	Solicitud AAI
2 Poder de representación	Sostenibilidad y Medio Ambiente	que la presentación de esta	Solicitud AAI
3 NIF de la razón social	Sostenibilidad y Medio Ambiente	Memoria	Solicitud AAI
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

DOCUMENTOS EN PODER DE OTRAS ADMINISTRACIONES

Ejercicio el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de otras Administraciones Públicas, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Documento	Administración Pública y Órgano	Fecha de emisión o presentación	Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

MARIA DEL MAR GONZALEZ DIEZ cert. elec. repr. B72817356

14/03/2025 12:14

PÁGINA 74/75

VERIFICACIÓN

PEGVEZZKW6QARLV644W4SDJH3FN7AN

<https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/>



8. DECLARACIÓN, COMPROMISO, SOLICITUD, LUGAR, FECHA Y FIRMA

DECLARO, bajo mi expresa responsabilidad, que son ciertos cuantos datos figuran en la presente solicitud; me **COMPROMETO** a cumplir los requisitos y obligaciones establecidas en la normativa aplicable, especialmente las contempladas en el Reglamento (UE) N° 142/2011 de la Comisión, de 25 de febrero de 2011, y el Reglamento (CE) n° 1069/2009 del Parlamento Europeo y el Consejo, 21 de octubre, y **SOLICITO** lo mencionado en el punto 4.

En Madrida 21 de febrero de 2025

EL/LA TITULAR Y/O REPRESENTANTE LEGAL

Fdo.: JUAN MIGUEL GUNTIN IBARRA

☐ ILMO/A. SR/A. DIRECTOR/A GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA

☐ ILMO/A. SR./A. DELEGADO/A TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA, AGUA Y DESARROLLO RURAL ALMERÍA

Código Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas:

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (art. 12 y 13), la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural le informa que:

a) El responsable del tratamiento de los datos personales proporcionados en el presente formulario es la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural – Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera cuya dirección es C/. Tabladilla, s/n – 41071 Sevilla y dirección electrónica dgpag.cagpds@juntadeandalucia.es

b) Puede contactar por correo electrónico con el Delegado de Protección de Datos de la Consejería en la dirección electrónica dpd.capadr@juntadeandalucia.es

c) Los datos personales proporcionados en el presente formulario serán integrados, para el registro de establecimientos, transportistas, vehículos y contenedores utilizados para la gestión de subproductos animales no destinados a consumo humano, en el tratamiento denominado CONTROL DE SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS A CONSUMO HUMANO, cuya base jurídica es el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento RGPD: 6.1.e), Reglamento 999/2001 por el que se establecen disposiciones para la prevención, el control y la erradicación de determinadas encefalopatías espongiformes transmisibles, Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal

d) Usted puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad de sus datos, y de limitación u oposición a su tratamiento como se explica en la información adicional, que puede encontrar, junto con el formulario para la reclamación y/o ejercicio de esos derechos, en la siguiente dirección electrónica: <https://www.juntadeandalucia.es/protecciondedatos>

e) La Consejería contempla la posible cesión de estos datos a otros órganos de Administraciones Públicas amparada en la legislación sectorial, además de las derivadas de obligación legal.

La información adicional detallada, se encuentra disponible en la siguiente dirección electrónica:
<https://juntadeandalucia.es/protecciondedatos/detalle/165599.html>