

AAI – 5.098  
Expt: 10-IPPC-00023.2/2021  
Revisión AAI

Unidad Administrativa:  
ÁREA DE CONTROL INTEGRADO  
DE LA CONTAMINACIÓN

**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y ECONOMÍA CIRCULAR DE LA COMUNIDAD DE MADRID, POR LA QUE SE REVISLA LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA OTORGADA A LA U.T.E. DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA, CON CIF U86494937, PARA SU PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS, UBICADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID.**

La actividad desarrollada por la U.T.E. DIGESTIÓN ANEROBIA LA PALOMA se corresponde con el CNAE-2009 38.21 *“Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos”* y consiste en la biometanización de la fracción orgánica de residuos domésticos municipales para la obtención de biogás y el tratamiento de lixiviados y aguas de limpieza.

De acuerdo con la documentación aportada por el titular, la instalación está ubicada en la finca *“La Paloma”*, en la Carretera de Valencia, km 14, en el Complejo Medioambiental Valdemingómez, del término municipal de Madrid, correspondiente a la siguiente finca:

Finca	Libro	Tomo	Folio	Referencia catastral	Registro	Coordenadas UTM (ETRS89 Huso 30)
83255	922	922	244	28900J020000070000PB	Nº 20 Madrid	X: 451.238 Y: 4.465.402

### **ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS**

**Primero.** De acuerdo con los antecedentes que obran en el procedimiento administrativo nº ACIC-AAI-5.098/15, con fecha 20 de diciembre de 2016 se emite Resolución de la Dirección General del Medio Ambiente, por la que se otorga la Autorización Ambiental Integrada (en adelante AAI) a las instalaciones de la empresa U.T.E. DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA, ubicadas en el término municipal de Madrid.

**Segundo.** Con fecha 28 de junio de 2019 y referencia 10/190671.9/19, el titular entrega el último Informe periódico de situación del suelo.

**Tercero.** Con fecha 26 de marzo de 2021 se emite Resolución de la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático, por la que se modifica el texto de la Resolución de 20 de diciembre de 2016, respecto a la gestión de residuos, la potencia nominal de la caldera y la siguiente entrega del Informe periódico de la situación del suelo.

**Cuarto.** Con fecha 15 de octubre de 2021 y registro de entrada nº 10/523340.9/21, UTE DIGESTIÓN ANAEROBIA, como explotador de una instalación de gestión de residuos, clasificadas con nivel de prioridad 3, entrega la declaración responsable regulada en el Anexo IV del *Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre* y declara su exención de constitución de la garantía financiera obligatoria en los términos que establece el apartado a) del artículo 28 de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre*.



Con fecha 23 de diciembre de 2021 y registro de salida nº 10/658246.9/21, esta Dirección General comunica al titular la recepción de la mencionada declaración responsable.

## **ANTECEDENTES DE HECHO**

**Primero.** Con fecha de 30 de noviembre de 2018 y registro nº 10/364949.9/18, se comunica al titular la publicación de la *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos*, solicitándose que en el plazo de un año desde la remisión del escrito, se comunicasen las MTD implantadas y operativas en la instalación, bien por ya disponer de ella, bien porque fueran a ser implantadas antes del 17 de agosto de 2022.

Con fecha 29 de noviembre de 2019 y registro de entrada nº 10/405537.9/19, el titular presenta escrito en el que se indican las MTD implantadas, así como las que considera apropiadas dentro del proceso de gestión de residuos que UTE DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA desarrolla en su instalación ubicada en el término municipal de Madrid.

**Segundo.** Con fecha 16 de abril de 2021, se solicita a los órganos que deban pronunciarse sobre las distintas materias de su competencia, un informe sobre la documentación que, a juicio de los mismos, debería presentar el titular para poder procederse a la revisión y adaptación de las condiciones de la AAI a la *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo*.

En fechas 7 y 12 de mayo de 2021 se reciben informes remitidos por la Dirección General de Salud Pública y el Ayuntamiento de Madrid, respectivamente.

**Tercero.** Con fecha 9 de septiembre de 2021 y registro nº 10/444537.9/21, se comunica al titular el Acuerdo de Inicio del procedimiento previsto en el artículo 16 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*, de revisión y adaptación de las condiciones de la AAI a la *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147*, solicitando la remisión de un documento con el contenido indicado para proceder a esta revisión.

**Cuarto.** Con fecha 22 de septiembre de 2021 y referencia nº 10/477164.9/21, el titular presenta escrito en el que se indican las actuaciones llevadas a cabo o previstas en la instalación para su adaptación a las Mejoras Técnicas asociadas al sector de tratamiento de residuos, de acuerdo a lo establecido en la *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147*. El titular completa la información posteriormente, con documentación recibida en fechas 1 y 2 de octubre y 30 de noviembre de 2021 y 31 de marzo de 2022.

**Quinto.** De conformidad con el artículo 15 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, se solicitaron informes sobre materias de sus competencias a las respectivas unidades administrativas y organismos competentes, recibándose informes de la Dirección General de Salud Pública y del Ayuntamiento de Madrid.



**Sexto.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 15.5. del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, la documentación es sometida a información pública mediante inserción del pertinente anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 106 de 5 de mayo de 2022) y exposición en el tablón de anuncios del Ayuntamiento de Madrid, concediéndose a tal efecto un plazo de veinte días hábiles para la formulación de alegaciones. Durante el período de información pública no se recibieron alegaciones.

**Séptimo.** A la vista de todos los antecedentes de hecho anteriores y, efectuada visita a la instalación por parte del personal técnico con fecha 6 de julio de 2022, se elaboró un Informe Previo a la Propuesta de Resolución, y con fecha 31 de julio de 2023 se procedió a realizar el trámite de audiencia al titular. Se han recibido alegaciones por parte del titular que han sido tenidas en cuenta en la elaboración de la presente Resolución.

## **FUNDAMENTOS DE DERECHO**

**Primero.** De conformidad con el artículo 9 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación*, la instalación de referencia requiere AAI para su explotación, dado que su actividad está incluida en el epígrafe 5.4.a) del Anejo I del citado Real Decreto Legislativo.

**Segundo.** La tramitación del expediente **de revisión de oficio** se ha realizado de conformidad con el artículo 26 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre* y según lo dispuesto en los artículos 15 y 16 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*, para la adaptación de la AAI a la *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuo, conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo*.

**Tercero.** Las instalaciones donde van a desarrollarse operaciones de gestión de residuos quedan sometidas al régimen de autorización por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma, conforme al artículo 27.1 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, la cual queda integrada en esta AAI.

Por otro lado, las personas físicas o jurídicas que vayan a realizar operaciones de tratamiento de residuos deberán obtener autorización, no amparada en esta AAI, concedida por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma donde tenga su domicilio el solicitante y será válida para todo el territorio español.

**Cuarto.** La actividad se encuentra dentro del ámbito del *Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios de los establecimientos industriales*.

**Quinto.** La instalación se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.



**Sexto.** La instalación se encuentra incluida en el ámbito de aplicación *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, por lo que la instalación estará a lo dispuesto en esta normativa.*

**Séptimo.** La instalación se encuentra incluida en el ámbito de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*, y se clasifica con nivel de prioridad 3 según el anexo de la *Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio*, por la que se establece el orden de prioridad y el calendario para la aprobación de las órdenes ministeriales a partir de las cuales será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria, previstas en la disposición final cuarta de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*.

**Octavo.** La instalación no se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del *Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas*.

**Noveno.** De acuerdo con la Disposición transitoria única del *Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos*, las garantías financieras vigentes en el momento de la entrada en vigor de este Real Decreto, derivadas de inscripciones en el Registro de Producción y Gestión de Residuos, se adaptarán a lo previsto en la presente norma en el momento de renovación de las autorizaciones, o en un plazo máximo de ocho años desde la entrada en vigor, o con anterioridad si así es requerido por la autoridad competente.

**Décimo.** De acuerdo a la Disposición transitoria cuarta de la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, el órgano competente adaptará la Autorización ambiental integrada a lo establecido en esta Ley en el plazo de tres años desde el 10 de abril de 2022.

En el ejercicio de las competencias que corresponden a la Dirección General de Transición Energética y Economía Circular, de conformidad con el *Decreto 235/2023, de 6 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica básica de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior*, a la vista de los anteriores antecedentes de hecho y fundamentos de derecho, así como la propuesta técnica del Área de Control Integrado de la Contaminación elevada por la Subdirección General de Impacto Ambiental, esta Dirección General de Transición Energética y Economía Circular,



## RESUELVE,

**Primero. Emitir nueva Resolución por la que se revisa la Autorización Ambiental Integrada**, otorgada en virtud de la Resolución de 20 de diciembre de 2016 del Director General del Medio Ambiente, a U.T.E. DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA con CIF U-86494937, para las instalaciones de “*Planta de biometanización y planta de tratamiento de lixiviados*” en el término municipal de Madrid, a los efectos previstos en el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, para adaptarla a la *Decisión de Ejecución (EU) 2018/1147 de la comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo*, todo ello de acuerdo con las prescripciones contenidas en los Anexos de la presente Resolución:

- ANEXO I      Prescripciones técnicas y valores límite de emisión**
- ANEXO II     Sistemas de control**
- ANEXO III    Condiciones a cumplir por el Ayuntamiento de Madrid**
- ANEXO IV    Descripción de las instalaciones**
- ANEXO V     Instalaciones comunes entre la Planta de Biometanización La Paloma y el Centro de Clasificación y Compostaje La Paloma (de acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas de producción y valorización de biogás en el parque tecnológico de Valdemingómez)**

En el caso de existir discrepancias entre las medidas descritas en la documentación presentada por el titular, recogidas de forma resumida en el Anexo IV y las condiciones establecidas en esta Resolución (recogidas en los Anexos I y II), prevalecerá lo dispuesto en esta última.

Se incorpora el **Anexo VI**, referente a la **Aplicación de las Mejores Técnicas disponibles**.

**Segundo. La Resolución será eficaz** desde el día siguiente a la recepción de su notificación a U.T.E. DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA, quedando sin efecto, a partir de dicha fecha, la Resolución de 20 de diciembre de 2016 del Director General del Medio Ambiente, y sus posteriores modificaciones.

**Tercero. Considerar** al Gerente Único de la U.T.E DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA, constituida para el contrato de gestión del servicio público para la explotación, entre otras instalaciones, de la planta de biometanización celebrado con el Ayuntamiento de Madrid, como representante las empresas que integran la mencionada UTE, a efectos de comunicaciones en relación con el cumplimiento de la Autorización Ambiental Integrada.

**Cuarto. Determinar** las prescripciones para las operaciones de cierre de las instalaciones cuyo cumplimiento corresponderá al Ayuntamiento de Madrid, en calidad de titular de la instalación, conforme a las condiciones establecidas en el Anexo III de la presente Resolución.



**Quinto. Declarar** que, respecto al estado en el que se encuentren las **instalaciones de protección contra incendios**, así como su grado de operatividad para la función para la que han sido instaladas, será el órgano competente en dicha materia el que deba dar conformidad a dichas instalaciones, así como al control e inspección de las mismas.

**Sexto. Integrar en la AAI**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*:

- La autorización de gestor de residuos no peligrosos, prevista en la *Ley 22/2011, de 28 de junio, de residuos y suelos contaminados*.
- La autorización prevista en el artículo 13.2. de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*.

**Séptimo. Dar por cumplimentado**, de acuerdo a lo establecido en la normativa sectorial:

- El trámite establecido en los artículos 3.1. y 3.3. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*, para el emplazamiento donde se ubica la actividad debiendo el titular realizar los informes periódicos de situación y otras condiciones establecidas en la AAI.
- La notificación prevista en el artículo 13.3. de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*.

**Octavo. Eximir** a la instalación, conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, de la presentación de la comunicación previa exigible a los productores de residuos, cuya generación se produce como consecuencia de las operaciones de gestión de residuos llevadas a cabo en la instalación. No obstante, tendrán la consideración de productor de residuos a los demás efectos regulados en la citada Ley.

**Noveno. Revisar** las condiciones de la AAI en el plazo de cuatro años a partir de la publicación de la decisión sobre las conclusiones relativas a las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en cuanto a la actividad principal de la instalación, que modifique o sustituya a la Decisión de Ejecución (UE) de *2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018*.

La revisión tendrá en cuenta todas las conclusiones relativas a los documentos de referencia MTD aplicables a la instalación, desde que la autorización fuera concedida, actualizada o revisada.

A estos efectos, a instancia de la autoridad competente, el titular presentará a esta Dirección General toda la información necesaria para la **revisión de las condiciones de la Autorización**, con inclusión de los resultados de los controles de los diferentes ámbitos, y otros datos que permitan una comparación del funcionamiento de la instalación con las mejores técnicas disponibles descritas en la decisión sobre las conclusiones relativas a las MTDs aplicables y con los niveles de emisión asociados.

**Décimo. Comunicar** que, en caso de realizarse alguna modificación en las instalaciones o en su proceso productivo, se deberá notificar esta intención al Área de Control Integrado de la Contaminación, con el fin de determinar si la modificación es o no sustancial. Si se determinara que la modificación es sustancial, se deberá solicitar



modificación de la AAI otorgada, de acuerdo con el artículo 15 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

En cualquier caso, la AAI podrá ser revisada de oficio, cuando concurren algunas de las circunstancias especificadas en la normativa vigente relativa a la prevención y control integrado de la contaminación.

**Undécimo. Comunicar** que, en caso de realizarse alguna modificación en los estatutos o pactos que rigen el funcionamiento de la U.T.E DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA, en su domicilio o en el cargo del Gerente, se deberá notificar, junto con la acreditación documental pertinente, a la Dirección General competente en materia de medio ambiente.

**Duodécimo. Extinguir** la AAI cuando concorra una de las siguientes circunstancias:

- La declaración de concurso de acreedores de UTE DIGESTION ANAEROBIA LA PALOMA.
- Extinción de la personalidad jurídica de la empresa.
- Cuando desaparecieran las circunstancias que motivaron el otorgamiento de la AAI.
- Como consecuencia del incumplimiento grave o reiterado de las condiciones de la AAI.

**Decimotercero. Incluir** la instalación por parte del órgano competente, en un Programa de Inspección Medioambiental, de acuerdo con el análisis de sus efectos ambientales relevantes. Una vez se realicen las inspecciones, se procederá conforme a lo establecido en el artículo 24.5. del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

**Decimocuarto. Disponer** de un Análisis de Riesgos Medioambientales para determinar la garantía financiera obligatoria según lo establecido en la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*, y en el *Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*.

**Decimoquinto. Disponer** de un Seguro de Responsabilidad Civil que cubra, en todo caso, las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas; indemnizaciones por daños en las cosas y los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado (artículo 6 del *Real Decreto 833/1988* y artículo 34 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*), cuya cobertura mínima sea de 450.000 € (CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS).

**Decimosexto. Mantener** la fianza depositada ante la Tesorería Central de la Comunidad de Madrid, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, para responder al cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la ejecución de las actividades de gestión de residuos que se desarrollen en la instalación. La cuantía mínima de dicha fianza se establece en 43.000 € (CUARENTA Y TRES MIL EUROS).

**Decimoséptimo. Considerar** infracción administrativa en materia de prevención y control integrados de la contaminación, según el artículo 31 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, el incumplimiento del condicionado de la AAI, pudiendo dar lugar a la adopción de las medidas de Disciplina Ambiental contempladas en los artículos 32 y siguientes del Título IV del referido Real Decreto Legislativo.



Igualmente, el incumplimiento de las obligaciones que impone la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Ambiental*, dará lugar a todas o a algunas de las sanciones contempladas en el artículo 38 de la citada Ley. No obstante, en el caso de que las actuaciones previstas en la Ley de responsabilidad medioambiental se consiguieran por aplicación de otras leyes sectoriales, será de aplicación el régimen de infracciones y sanciones previsto en dichas leyes sectoriales.

Contra esta Resolución, que no agota la vía administrativa, cabe interponer recurso de alzada en el plazo de un mes, contado desde el día siguiente a la recepción de la notificación de la presente Resolución, ante la Viceconsejería de Medio Ambiente, Agricultura y Ordenación del Territorio, conforme a lo establecido en el artículo 121.1 de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*.

Madrid, a fecha de la firma,

DIRECTORA GENERAL DE TRANSICIÓN  
ENERGETICA Y ECONOMIA CIRCULAR

Fdo. Cristina Aparicio Maeztu  
(Decreto 156/2023, de 5 de julio, del Consejo de Gobierno)

UTE DIGESTION ANAEROBIA LA PALOMA  
Madrid  
CIF U86494937



## ANEXO I

### PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

#### **1. CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS INSTALACIONES, SUSTANCIAS QUÍMICAS Y RECURSOS**

1.1. La actividad deberá disponer de los registros y permisos que legal o reglamentariamente sean exigibles para el desarrollo de la actividad correspondiente al órgano competente en materia industrial.

#### **2. CONDICIONES RELATIVAS A LAS AGUAS RESIDUALES**

2.1. Ningún efluente, cualquiera que sea la naturaleza del mismo (aguas de proceso, sanitarias o pluviales contaminadas), será vertido a Dominio Público Hidráulico, debiendo garantizar el titular el “vertido cero” de la instalación.

2.2. Si en el futuro se prevé la realización de vertido de aguas sanitarias o de permeado procedente de la planta de tratamiento de lixiviados o cualquier otro tipo de vertido al dominio público hidráulico, deberá presentarse la Solicitud y Declaración de vertido, debidamente cumplimentada, de acuerdo con la Orden MAM/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido ante el organismo de cuenca.

2.3. Los efluentes de proceso generados en la instalación, incluyendo los lixiviados de los almacenamientos y zonas de tratamiento de residuos, los efluentes obtenidos en la planta de biometanización y las aguas de limpieza de las instalaciones, serán tratados en la Planta de Tratamiento de Lixiviados. Alternativamente, una parte de los lixiviados generados podrán entregarse a una empresa autorizada de acuerdo con la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*.

2.4. Las aguas reutilizadas en el interior de la instalación procedentes del clarificado obtenido en la Planta de Tratamiento de Lixiviados serán gestionadas siempre en circuito cerrado, de forma que no está prevista su incorporación a redes que impliquen su incorporación final al dominio público hidráulico. A tal efecto, el permeado resultante de la planta de ósmosis inversa se utilizará como agua de aporte de los digestores, u otros usos en operaciones auxiliares, por ejemplo, baldeo de zonas impermeabilizadas o en la planta de clasificación y compostaje anexa. La planta de tratamiento de lixiviados deberá disponer de puntos de control de cantidad y calidad de los lixiviados a la entrada y la salida de la misma.

2.5. La planta de tratamiento de lixiviados deberá disponer de puntos de control de cantidad y calidad de los lixiviados a la entrada y la salida de la misma.

2.6. Todos los efluentes que contengan sustancias tóxicas o peligrosas que puedan generarse en las operaciones de mantenimiento de maquinaria o taller serán gestionados como residuos peligrosos. En ningún caso se incorporarán efluentes procedentes de la actividad de estas áreas a la red de saneamiento de las instalaciones.



### 3. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

**3.1.** La nave de pretratamiento y la nave de biometanización serán cerradas en todo su perímetro y su atmósfera interior estará sometida a depresión. El aire extraído de cada una de las naves se conducirá a sistemas de depuración de gases.

**3.2.** De acuerdo con el *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*, las actividades llevadas a cabo en la instalación se catalogan de la siguiente forma:

ID ACTIVIDAD	CAPCA		SISTEMA DEPURACIÓN (*)
	GRUPO	CÓDIGO	
Separación, clasificación, reducción de tamaño de residuos no metálicos con capacidad de tratamiento > 500 t/día	B	09 10 09 50	SI (Biofiltros)
Plantas de biometanización	B	09 10 06 00	SI (Biofiltros)
(*) El responsable del mantenimiento de los biofiltros es UTE LA PALOMA (exp ACIC-AAI-5097) de acuerdo con la descripción incluida en el Anexo V de esta Resolución			

**3.3.** De acuerdo con el *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*, y el *Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión mediana y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera*, los focos de emisiones a la atmósfera de la instalación se catalogan de la siguiente forma:

FOCOS DE PROCESO					
Id Foco	CAPCA		Potencia térmica nominal	Sistemático	Sistema depuración
	Grupo	Código			
Foco 1: Caldera de producción de vapor	C	03 01 03 03	2,1 MW	SI	NO
Foco 2: Antorcha de seguridad	B	09 10 06 00	--	NO (*)	NO
(*) El funcionamiento de la antorcha se considerará no sistemático siempre que se garantice un periodo de funcionamiento inferior al 5 % de las horas de funcionamiento de los reactores de digestión anaerobia.					

**3.4.** Cualquier modificación de los focos, sistemas de depuración de gases o aumento significativo del caudal de generación de emisiones, deberá ser comunicada al Área de Control Integrado de la Contaminación.

**3.5.** Se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE) en los focos de emisión de gases, como valores medios diarios expresados en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (101'3 kPa, 273'15 K), referidos a un porcentaje de oxígeno del 3 %.



Id foco	Parámetro	VLE (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Hasta 31/12/2029	A partir 01/01/2030
Foco 1: Caldera de producción de vapor (Biogás)	SO <sub>2</sub>	300	200
	CO	100	100
	NO <sub>x</sub>	450	250

Para el establecimiento de los VLE del foco se ha tenido en cuenta lo recogido en el *Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre* y en la normativa de aplicación vigente en otras Comunidades Autónomas sobre límites de emisión para instalaciones industriales de combustión de potencia térmica inferior a 50 MWt y superior a 1 MWt.

**3.6.** Al respecto del funcionamiento del foco nº 2 correspondiente a la antorcha.

- a) La antorcha de combustión de biogás será utilizada como sistema de emergencia y no podrá funcionar durante un periodo superior al 5% de las horas de funcionamiento de la planta de biometanización. Se llevará un registro de los días y periodos (en horas) de funcionamiento de la antorcha en la instalación.
  - La instalación dispondrá de medidores del caudal de biogás exportado a la planta de tratamiento externa, con su registro correspondiente, con el fin de conocer en todo momento el biogás utilizado.
  - La antorcha de la planta dispondrá de un caudalímetro de rango variable y registro en continuo como sistema de control para conocer en todo momento los caudales de gases que se envían a la antorcha.
- b) En la antorcha de combustión de biogás deberá alcanzarse, como mínimo, una temperatura de combustión de 900 °C y el tiempo de residencia de los gases de combustión debe ser superior a 0,3 s.

La antorcha deberá contar con un medidor en continuo de temperatura de combustión y un sistema para el registro automático de los datos de temperatura medidos.

En la antorcha se medirá de forma continua la temperatura de emisión, cuando esté en funcionamiento y se registrarán automáticamente los datos medidos de temperatura y las horas de funcionamiento.

- c) El sistema de depuración del biogás enviado a la antorcha debe garantizar un rendimiento de eliminación de al menos el 80% del contenido en ácido sulfhídrico del biogás enviado.

**3.7.** Los focos de emisión existentes en las instalaciones, así como los nuevos que se instalen, deberán estar adaptados a los requisitos establecidos en la Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02: "Adecuación de focos estacionarios canalizados para la medición de las emisiones", aprobada mediante el *Decreto 56/2020, de 15 de julio*.

**3.8.** Los focos de emisión a la atmósfera, según se definen en la Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Instrucción Técnica ATM-E-EC01 "Cálculo de altura de focos canalizados", aprobada mediante el



Decreto 56/2020, de 15 de julio.

**3.9.** Se deberá disponer de un sistema de mantenimiento adecuado de las instalaciones y de los equipos que generen emisiones a la atmósfera. En este sistema deberán quedar reflejadas las tareas a realizar, el responsable de su ejecución y su periodicidad, las cuales estarán basadas en las instrucciones del fabricante y la propia experiencia en la operación de los mencionados sistemas. La realización de estas tareas de mantenimiento deberá quedar reflejada en el de registro de controles a la atmósfera.

**3.10.** De acuerdo con el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire*, modificado por el *Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto*, se establecen los siguientes valores de referencia para la concentración de inmisión de sulfuro de hidrógeno, medidos según control de inmisión establecido en el apartado 4.9 del Anexo II. La superación de estos valores implicará la adopción de medidas complementarias para reducir las emisiones de este parámetro.

TODA LA INSTALACIÓN	
Parámetro	Valores de referencia de emisión difusa
H <sub>2</sub> S	40 µg/m <sup>3</sup> (concentración media en 24 horas, que no debe superarse)

#### **4. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS**

**4.1.** La actividad se desarrollará conforme a la normativa estatal de aplicación en materia de residuos en el momento del Inicio de la revisión, el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*, la *Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, y su normativa de desarrollo, y se adaptará según lo establecido en los Fundamentos de Derecho Noveno y Décimo.

**4.2.** La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción y/o gestión de residuos, con el número de identificación asignado (AAI/MD/G14/16186), utilizándose asimismo como identificadores del centro el número de identificación medioambiental (NIMA: 2800078324) y como procesos (NP), a los que se asocia cada tipo de residuo, los señalados en la presente Resolución.

**4.3.** Cualquier modificación en cuanto a procesos, tipologías de los residuos producidos y/o gestionados, formas de agrupamiento, pretratamiento o tratamiento "in situ" de los mismos, diferentes a los referidos en la documentación aportada para la obtención de la presente autorización, serán comunicados al Área de Control Integrado de la Contaminación.

**4.4.** Con carácter general los residuos peligrosos se almacenarán en envases estancos y cerrados, etiquetados y protegidos de las condiciones climatológicas. Aquellos envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse en zonas correctamente acondicionadas, sobre superficies pavimentadas e impermeables, y dentro de cubetos o bandejas de seguridad, para evitar la posible contaminación del medio como consecuencia de derrames o vertidos. En ningún caso, obstaculizarán el tránsito ni el acceso a los equipos de seguridad.

**4.5.** No se podrán almacenar sobre el mismo cubeto residuos incompatibles cuya



mezcla aumente sus riesgos asociados o dificulte operaciones de gestión posteriores.

**4.6.** Se debe informar inmediatamente al Área de Control Integrado de la Contaminación en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos, o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente, y cualquier incidencia acaecida relacionada con la producción y gestión de residuos.

**4.7.** En caso de traslado de residuos que, procedan de o se destinen a otras comunidades autónomas, deberá cumplirse con lo establecido en el artículo 25 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*.

**4.8.** En los documentos relativos al traslado de residuos previstos en el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio*, y en la memoria resumen, para identificar el proceso en el que se recibe o desde el que se expide el residuo, se indicarán, en su caso, el Número de Proceso (NP) como código de proceso en destino (al que se va a someter el residuo, en las entradas a la instalación) o como código de proceso en origen (en el que se genera el residuo, en las salidas de la instalación) y el código de operación de tratamiento R/D, que correspondan de los asignados a los procesos autorizados que figuran a continuación.

**4.9.** En caso de que, efectuado el traslado, los residuos no cumplan los requisitos de admisión en el proceso al que iban destinados, se procederá según lo establecido en el artículo 7 del *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio*, por parte de la unidad administrativa competente en materia de residuos.

**4.10.** Así mismo, en el caso que, los residuos procedan de o se destinen a otros países, se estará a lo dispuesto en el artículo 26 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y al Reglamento (CE) Nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio y demás normativa citada en el referido artículo.

**4.11.** El almacenamiento de los residuos para su posterior tratamiento deberá limitarse a las zonas acondicionadas para ello y a la capacidad máxima de almacenamiento declarada, descritas en el Anexo IV de la Resolución.

**4.12.** No se superará, para los residuos y procesos amparados por la Resolución, la cantidad máxima de gestión prevista establecida en el Anexo IV.

**4.13.** De acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos, el titular de la instalación está obligado a llevar a cabo alguna de las operaciones siguientes:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a una entidad o empresa, registrada conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio*.
- c) Entregar los residuos para su tratamiento a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

**4.14.** De conformidad con la legislación vigente en materia de producción o posesión de residuos, el titular está obligado a:

- a) Dar prioridad a la prevención en la generación de residuos, así como a la



preparación para su reutilización y reciclado. En caso de generación de residuos cuya reutilización o reciclado no sea posible, éstos se destinarán a valorización siempre que sea posible, evitando su eliminación.

- b) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- c) Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
- d) Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder.
- e) No mezclar ni diluir los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. Los aceites usados de distintas características cuando sea técnicamente factible y económicamente viable, no se mezclarán entre ellos ni con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.
- f) Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables. En este sentido los residuos deberán etiquetarse conforme a lo establecido en el artículo 14 del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*, (modificado a partir del 1 de junio de 2015).

**4.15.** Los residuos domésticos generados se gestionarán independientemente de los residuos industriales producidos por la actividad industrial. El resto de residuos no peligrosos serán gestionados adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición, y a los principios de jerarquía establecidos en la legislación vigente en materia de residuos.

**4.16.** Los aceites usados generados en la instalación se gestionarán de acuerdo con lo establecido en el *Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados*.

**4.17.** Se deberá cumplir con lo establecido en el *Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases*.

#### **4.18. GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS**

**4.18.1.** La instalación gestionará residuos que tengan consideración de **no peligrosos**, que por tanto no estén incluidos en la definición del artículo 3, párrafo e) de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, y específicamente los que se relacionan a continuación, y siempre que cumplan los criterios establecidos en esta Resolución.

**4.18.2.** De acuerdo con lo establecido en los Anexos I y II de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, las operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se autorizan en la instalación, y los procesos (NP), residuos admisibles en éstos y residuos generados en cada uno de los procesos, incluidos en estas operaciones de gestión, son los siguientes:



<b>Proceso NP01</b>	<b>CLASIFICACIÓN MECÁNICA</b>
<b>Operación</b>	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
<b>RESIDUOS ADMISIBLES</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
19 12 12	Fracción orgánica de residuos municipales de plantas de clasificación: Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes
<b>RESIDUOS GENERADOS</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
19 12 02	Metales féreos
19 12 12	Fracción orgánica de residuos municipales separada: Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11
19 12 12	Rechazo: Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11

<b>Proceso NP02</b>	<b>BIOMETANIZACIÓN</b>
<b>Operación</b>	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes.
<b>RESIDUOS ADMISIBLES</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
19 12 12	Fracción orgánica de residuos municipales procedentes de NP01: Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11
<b>RESIDUOS GENERADOS</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
19 06 03	Licores del tratamiento anaerobio de residuos municipales
19 06 04	Material de digestión del tratamiento anaeróbico de residuos municipales

<b>Proceso NP03</b>	<b>TRATAMIENTO DE LICORES (PROCEDENTES DE NP02)</b>
<b>Operación</b>	D8 Tratamiento biológico no especificado en otros apartados que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones numeradas de D1 a D12.
<b>RESIDUOS ADMISIBLES</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
19 06 03	Licores del tratamiento anaeróbico de residuos municipales
<b>RESIDUOS GENERADOS</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>



19 08 01	Residuos de cribado
19 08 12	Lodos procedentes del tratamiento biológico de aguas residuales industriales, distintos de los especificados en el código 19 08 11
19 08 99	Residuos no especificados en otra categoría (concentrado de ósmosis inversa)

#### 4.19. CONDICIONES ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS

**4.19.1.** La gestión de residuos deberá cumplir las obligaciones impuestas en el artículo 20 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, y en los artículos 49 y siguientes de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*.

**4.19.2.** Para cada residuo admisible, U.T.E DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA deberá celebrar un Contrato de Tratamiento con el operador que pretenda trasladar o hacer trasladar los residuos para su tratamiento, con al menos el contenido establecido en el artículo 5 del *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*.

**4.19.3.** Con carácter previo a la aceptación de un residuo se celebrará un contrato de tratamiento con el gestor autorizado para la valorización o eliminación del mismo.

**4.19.4.** Para todos los residuos objeto de gestión se definirá un Protocolo de caracterización y admisión de residuos tratados en la instalación, en el que se inspeccione cada entrada y se registre para cada recepción: el proveedor, la fecha de entrada, la cantidad suministrada, el origen, naturaleza, características y clasificación de los residuos recepcionados, así como las causas por las que procede o no su admisión. La documentación de los residuos recibidos en el centro se archivará indicando el destino final dentro de las instalaciones. Se asegurará la trazabilidad de todos los residuos tratados.

**4.19.5.** A la recepción de los residuos, se llevará a cabo un control de admisión que permita asegurar que son exclusivamente los autorizados. Como mínimo, se realizará:

- El control de la documentación de los residuos.
- La inspección visual de los residuos en la zona de recepción, para confirmar que los residuos que lleguen a la instalación coinciden con los reflejados en los documentos que los acompañan, se reciben en perfecto estado y sin elementos extraños o ajenos al residuo.
- Se comprobará que los residuos están debidamente envasados y etiquetados y que se cumple con lo especificado sobre criterios de admisión en los Contratos de Tratamiento de los residuos.

**4.19.6.** El titular será responsable de los daños y perjuicios ocasionados a terceros, en sus personas o bienes, o al medio ambiente a partir del momento en que adquiera la posesión de los residuos.

**4.19.7.** Los lodos de digestión procedentes del tratamiento anaeróbico serán prioritariamente destinados al compostaje en las instalaciones anexas de La Paloma, o en otras instalaciones del Complejo de Valdemingómez donde puedan ser valorizados.



Hasta que entre en funcionamiento la nueva planta de compostaje del Ayuntamiento de Madrid ubicada en el Parque Tecnológico de Valdemingómez (Resolución de AAI otorgada por la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid con fecha de 4 de junio de 2020) se podrán destinar a eliminación en vertedero los lodos que por el funcionamiento de la Planta de compostaje de La Paloma no puedan ser valorizados en sus instalaciones.

Los lodos que se entreguen a gestor para su eliminación deberán presentar la menor humedad posible para facilitar su disposición en el vertedero y no interferir negativamente en la explotación de la celda de vertido.

**4.19.8.** En las instalaciones públicas de tratamiento de residuos de la Comunidad de Madrid no serán admisibles residuos cuyo centro generador esté ubicado fuera de su ámbito territorial. Tampoco serán admisibles los envases que hayan servido como recipientes para el traslado de dichos residuos a las instalaciones del titular.

**4.19.9.** La instalación puede generar con carácter eventual otros residuos no expresamente contemplados, que se incluirán en la Memoria Anual de Actividades de producción de residuos. Los residuos se codificarán de conformidad con la Lista Europea de Residuos publicada mediante la *Decisión de la Comisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.*

**4.19.10.** Los residuos generados serán objeto de incorporación al proceso de gestión que corresponda, en todos aquellos casos en que sea posible, de acuerdo a su naturaleza, estabilidad y compatibilidad.

Cuando los residuos sean entregados a otros gestores autorizados para su tratamiento, la gestión se documentará de conformidad con la legislación vigente y serán objeto de declaración en la correspondiente memoria anual.

#### **4.20. PROCESOS AUXILIARES DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS (PELIGROSOS Y/O NO PELIGROSOS)**

**4.20.1.** Como consecuencia de su actividad, y con independencia de los residuos peligrosos generados en los procesos de gestión de residuos, la instalación genera los residuos peligrosos enumerados a continuación.

<b>NP11: MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS AUXILIARES</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos ed limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas



20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
16 06 01*	Baterías de plomo
20 01 33*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 ò 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías
16 05 06*	Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio

**4.20.2.** Como consecuencia de su actividad, y con independencia de los residuos no peligrosos generados en los procesos de gestión de residuos, la instalación genera los residuos no peligrosos enumerados a continuación:

NP12: MANTENIMIENTO RED SANEAMIENTO	
LER	Descripción
<b>LODOS FOSA SÉPTICA</b>	
20 03 04	Lodos de fosas séptica

**4.20.3.** El destino de los residuos generados será, en cualquier caso, su entrega a gestores autorizados para proceder a su tratamiento, de acuerdo con la jerarquía y obligaciones establecidas en la legislación vigente en la materia y serán objeto de declaración en la correspondiente Memoria Anual.

## 5. CONDICIONES RELATIVAS AL RUIDO

**5.1.** Las instalaciones deberán disponer de un Plan de gestión de ruido y vibraciones, de acuerdo con el contenido de la MTD nº 17 y deberá incluirse en el Sistema de Gestión Medioambiental (SGA).

**5.2.** La actividad se desarrollará de acuerdo a lo establecido en *la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido*, y el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas* y en la *Ordenanza de 25 de febrero de 2011 de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica (actualizada a julio de 2011) del Ayuntamiento de Madrid* y en la *Delimitación de Áreas Acústicas de la Ciudad de Madrid*, revisada y aprobada por acuerdo de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid, en sesión de 29 de noviembre de 2018.

**5.3.** Dado que la instalación se ubica sobre área urbanizada de tipo Industrial, de acuerdo con la zonificación acústica establecida en el Mapa de las Áreas Acústicas del Municipio de Madrid, aprobado por la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid en su sesión de 29 de noviembre de 2018, los valores aplicables a la instalación, evaluados conforme a los procedimientos del Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, serán los observados en el artículo 15.1 de la Ordenanza municipal, para el tipo de área acústica clasificada en su Anexo I:



Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
Tipo V (b). Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

**5.4.** En el caso de que por cambios en la instalación se prevean o se confirmen molestias debidas al ruido y las vibraciones, se deberá elaborar un **Plan de Gestión de Ruidos**, de acuerdo con el contenido de la **MTD nº 17**. Las actuaciones que se deriven de la aplicación de dicho plan deberán integrarse en las labores rutinarias de manejo, mantenimiento y operación de las instalaciones.

## **6. CONDICIONES RELATIVAS AL SUELO**

**6.1.** Los productos químicos (materias primas y/o auxiliares, residuos, etc.) que se encuentren en fase líquida, deberán ubicarse sobre cubetos de seguridad que garanticen la recogida de posibles derrames. Los sistemas de contención (cubetos de retención, arquetas de seguridad, etc.) no podrán albergar ningún otro líquido, ni ningún elemento que disminuya su capacidad, de manera que quede disponible su capacidad total de retención ante un eventual derrame.

**6.2.** En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas y/o residuos de cualquier tipo, en áreas no pavimentadas que no estén acondicionadas para tal fin.

**6.3.** Se deberá disponer de un "Programa de inspección visual y mantenimiento" que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en al menos las siguientes áreas:

- Zonas de carga/descarga
- Zonas de almacenamiento de productos químicos
- Zonas de almacenamiento de residuos peligrosos
- Zonas de almacenamiento de combustibles

Igualmente, se establecerá un "Programa de inspección visual y mantenimiento" que contemple:

- La limpieza periódica de las arquetas de recogida de aguas de limpieza y posibles derrames o vertidos accidentales, así como de las conducciones hasta el depósito enterrado de recepción de lixiviados.
- La revisión periódica de la estanqueidad de la red de drenaje y de los depósitos de almacenamiento de lixiviados y concentrado procedente del tratamiento de ósmosis.

**6.4.** Se deberá incluir en el Plan de Emergencia de la instalación, las actuaciones a realizar en el caso de una posible fuga de lixiviados.

**6.5.** Se deberá disponer de "Protocolos de actuación" en caso de posibles derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos en la instalación. Cualquier derrame o fuga que se produzca de tales sustancias deberá recogerse inmediatamente, y el



resultado de esta recogida se gestionará adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición.

**6.6.** Tanto el "Programa de inspección visual y mantenimiento" como los "Protocolos de actuación" deberán permanecer en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial.

**6.7.** De acuerdo con los resultados que se obtengan en los controles de suelos exigidos en el Anexo II de la AAI, se determinará si es necesario establecer medidas adicionales a las ya indicadas en este apartado.

**6.8.** En caso de derrame, fuga o vertido accidental que pudiera producir la contaminación del suelo, el titular de la instalación deberá registrar este hecho y realizar la caracterización analítica del suelo en la zona potencialmente afectada, incluyendo la posible afección a las aguas subterráneas, dada la conexión entre ambos medios. En caso de que las concentraciones de contaminantes superen los Niveles Genéricos de Referencia, establecidos en el *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, se deberá realizar además una evaluación de riesgos. Tales circunstancias deberán notificarse al Área de Control Integrado de la Contaminación.

**6.9.** Los almacenamientos de productos químicos deberán atenerse a los requisitos establecidos en el *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10*, que les sean de aplicación.

**6.10.** Los almacenamientos de combustibles deberán atenerse a los requisitos establecidos en el Reglamento de instalaciones petrolíferas aprobado por *Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre*, y en la instrucción técnica complementaria *MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"* aprobada por *Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre*, que les sean de aplicación.

**6.11.** En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo alguna de las obligaciones recogidas en los epígrafes 6.9 y 6.10 se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

## **7. CONDICIONES RELATIVAS A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**

**7.1.** De acuerdo con los resultados obtenidos en los controles de aguas subterráneas exigidos en el Anexo II de la AAI, se determinará si es necesario establecer medidas adicionales a las indicadas en el apartado de protección del suelo y específicas para la protección de las aguas subterráneas.

## **8. CONDICIONES RELATIVAS A LOS OLORES**

**8.1.** Las instalaciones deberán disponer de un Plan de gestión de olores, de acuerdo con el contenido de la **MTD nº 12** y deberá incluirse en el Sistema de Gestión Medioambiental (SGA). Dicho plan deberá incluir un programa de prevención y reducción de olores ("Plan de Minimización de Olores") que contendrá al menos los siguientes aspectos:



- Identificación de las fuentes de olor de las instalaciones.
- Medidas adoptadas para evitar y/o minimizar la generación y difusión de olores.
- Sistemática establecida para controlar la eficacia de las medidas adoptadas.

**8.2.** Las actuaciones que se deriven de la aplicación de dicho plan deberán integrarse en las labores rutinarias de manejo, mantenimiento y operación de las instalaciones.

**8.3.** Entre las fuentes de olores de la instalación, deberán contemplarse, además de las emisiones procedentes del sistema de desodorización, al menos las siguientes:

- Almacenamiento del rechazo de la planta de Biometanización: contenedores y auto-compactadores de rechazos.
- Transporte y/o almacenamiento del digesto y licores obtenidos en la planta de biometanización.
- Planta de tratamiento de lixiviados: estaciones de bombeo, prensas tornillo y puntos de extracción de componentes hasta sus zonas de almacenamiento y destino final, depósito de concentrados y almacenamiento de lodos.

## **9. EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Salvo que el titular justifique que dispone de medidas alternativas, la instalación deberá disponer de un Plan de Eficiencia Energética, considerando el contenido del apartado a) de la **MTD 23** de la *Decisión 2018/1147, de la Comisión por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos.*

## **10. CONDICIONES RELATIVAS A ACCIDENTES Y CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN**

**10.1.** La actividad se encuentra dentro del ámbito de aplicación del *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia*, debiendo aplicarse, en los aspectos que correspondan, su normativa sectorial específica, en especial la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.*

De acuerdo con el apartado 3.7. de la "Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia", el Plan de Autoprotección se mantendrá adecuadamente actualizado, y se revisará, al menos, con una periodicidad no superior a tres años, para lo cual deberá presentarse ante la Dirección General de Seguridad, Protección Civil y Formación, con dicha periodicidad, bien una versión revisada del citado plan bien una declaración responsable en la que conste que el mismo no ha sufrido modificación.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo alguna de las obligaciones recogidas en este punto, se dará traslado al Órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

**10.2.** La actividad se encuentra dentro del ámbito del *Real Decreto 2267/2004, de 3 de*



diciembre, por el que se aprueba el reglamento de seguridad contra incendios de los establecimientos industriales, debiendo aplicarse, en los aspectos que corresponda su normativa sectorial específica, y deberá estar inscrita en el Registro de Prevención y Extinción contra incendios de la Comunidad de Madrid.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo alguna de las obligaciones recogidas en este punto, se dará traslado al Órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

**10.3.** Las instalaciones deberán disponer de protocolos de actuación para todas aquellas situaciones en que, por accidente o fallos de funcionamiento de la instalación, se produzcan:

- Vertidos accidentales o no autorizados a dominio público hidráulico.
- Emisiones a la atmósfera no controladas o que presenten concentraciones por encima de los VLE de la AAI.
- Vertidos al suelo de sustancias peligrosas o cualquier otro incidente que pudiera afectar negativamente a su calidad y/o a la de las aguas subterráneas.

Una vez se produzcan los vertidos o emisiones al medio (dominio público hidráulico, atmósfera y/o suelo), el titular utilizará todos los medios disponibles a su alcance para reducir al máximo sus efectos.

**10.4.** Los hechos anteriores deberán ser registrados y comunicados a la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid por medio del correo electrónico [ippc@madrid.org](mailto:ippc@madrid.org), con objeto de evitar o reducir al mínimo los daños que pudieran causarse.

**10.5.** En el caso de vertido accidental o en cualquier otro supuesto que por fuerza mayor tuviera que verterse de forma no autorizada, se deberá comunicar la incidencia a la Confederación Hidrográfica del Tajo de forma inmediata, indicando las actuaciones y medidas que se hayan puesto en práctica.

**10.6.** Sin perjuicio de la sanción que según la legislación específica proceda en caso de infracción, el titular deberá reparar el daño causado o, en su defecto, indemnizar los daños y perjuicios ocasionados por el accidente o fallo de funcionamiento de la instalación.

**10.7.** En las situaciones de emergencia que pudieran derivarse de la explotación de las instalaciones, se actuará según lo dispuesto en la *Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil*, y su normativa de desarrollo. Ante situaciones de emergencia el titular deberá comunicar la misma al teléfono único de emergencias 112.

**10.8.** Según se establece en los artículos 9, 17 y 19 de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*, se deberán adoptar y ejecutar las medidas de prevención, evitación y reparación de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea la cuantía.

**10.9.** No será necesario tramitar las actuaciones previstas en la ley de Responsabilidad Medioambiental, si por aplicación de otras leyes se hubiera conseguido la prevención, evitación y/o reparación de los daños medioambientales a costa del responsable.



## 11. CONDICIONES RELATIVAS AL CESE Y/O CLAUSURA DE LA INSTALACIÓN

VER ANEXO III: CONDICIONES A CUMPLIR POR EL AYUNTAMIENTO DE MADRID.



## ANEXO II

### SISTEMAS DE CONTROL

#### 1. ASPECTOS GENERALES

1.1. De acuerdo con el *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas*, anualmente se deberán notificar los datos de emisión (referidos al año anterior) de las sustancias contaminantes al aire, al suelo y al agua y la transferencia de residuos fuera de la instalación.

Para ello se dispone de una “*Guía para la implantación del E-PRTR*” en la web [www.prtr-es.es/documentos/guias-manuales-usuario-prtr](http://www.prtr-es.es/documentos/guias-manuales-usuario-prtr) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en donde se especifican las sustancias a notificar según el medio (aire, agua y suelo) y la transferencia de residuos fuera de la instalación, debiéndose tener en cuenta los Anexos del *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril*.

1.2. Toda la información sobre los controles recogida en esta Resolución, será remitida a este Área de Control Integrado de la Contaminación, excepto en los casos que se especifique otro organismo u otra unidad administrativa competente.

1.3. En función de los resultados que se obtengan en los diferentes controles solicitados en la AAI se podrá modificar su periodicidad o sus características o, en su caso, requerir medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la presente Resolución.

1.4. Con periodicidad anual, el titular deberá entregar un documento acreditativo de la auditoria interna o externa independiente (cuando sea posible) realizada para determinar si el SGA se ajusta o no a las disposiciones previstas y si se aplica y mantiene correctamente según lo establecido en la **MTD 1** de la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147. Dicha auditoria será acorde con el sistema de revisión del SGA establecido por los directivos superiores de la empresa.

1.5. El titular actualizará el análisis de riesgos medioambientales siempre que lo estime oportuno y en todo caso, cuando se produzcan modificaciones sustanciales en la actividad, en la instalación o en la autorización sustantiva, de acuerdo con el artículo 34 del *Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*.

#### 2. CONTROL DE MATERIALES, SUSTANCIAS QUÍMICAS, RECURSOS Y PRODUCCIÓN

2.1. Se presentará anualmente una relación de los principales productos químicos empleados en la gestión de residuos y en procesos auxiliares (mantenimiento, operaciones de limpieza, etc.), indicando las cantidades empleadas, el proceso en el que se utilizan y la producción total obtenida.



Se adjuntarán, y se dispondrá para aquellos productos químicos que se empleen por primera vez, de las Fichas de Datos de Seguridad actualizadas y de los escenarios de exposición adjuntos a la misma, conforme al modelo establecido en la normativa vigente, *Reglamento (UE) 2015/830 de la Comisión, por el que se modifica el Reglamento REACH*, sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos establecidos en el *Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento REACH*.

El control de la adecuación de las fichas de seguridad corresponde al Órgano competente en materia de sanidad ambiental. No obstante, en caso de que se constatará alguna desviación, se pondrá en conocimiento del citado Órgano competente.

Si para algunas de las sustancias empleadas o producidas se concluyera que se requiere una autorización expresa, de acuerdo con el Título VII del *Reglamento CE nº 1907/2006*, el titular estará obligado a declarar los procesos en los que interviene la sustancia y las medidas específicas de control.

**2.2.** Se registrarán los consumos mensuales en la instalación de agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles.

**2.3.** Anualmente y, antes del 1 de marzo, se remitirá el registro de los consumos anuales, así como los datos de gestión anual de la actividad correspondiente al año anterior.

**2.4.** Deberá justificarse cualquier variación relevante, entendiéndose como tal un aumento o descenso que afecte a distintos ámbitos ambientales o de gestión o capacidad simultáneamente, respecto a los datos del año anterior, y fundamentalmente respecto a los datos indicados en la Resolución en su Anexo IV, tanto en la gestión de residuos de las instalaciones como en el consumo de: materias primas, agua de abastecimiento, energía eléctrica, combustibles.

**2.5.** Con relación a la producción de biogás, anualmente se remitirá una memoria en la que se detallarán los siguientes datos:

- Volumen anual de biogás que es objeto de combustión en la antorcha.
- Horas de funcionamiento de la antorcha.
- Volumen anual de biogás que es exportado a la instalación externa de tratamiento.
- Volumen anual de biogás que es consumido en la caldera de producción de vapor de la instalación.
- Horas de funcionamiento de cada uno de los digestores.
- Resultados de la analítica de la concentración de compuestos de azufre en el biogás.
- Cálculo del rendimiento del sistema de desulfuración a partir del promedio horario en un periodo de seis meses a la entrada y a la salida del equipo de desulfuración. Se llevará a cabo el cálculo del rendimiento correspondiente a dos periodos semestrales en un año natural.



### **3. CONTROL DE EFLUENTES**

**3.1.** Las instalaciones deberán disponer de un registro sectorial del ámbito de tratamiento de efluentes en el que se recojan, al respecto del funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Lixiviados:

- Los datos de volumen mensual y anual de lixiviado generado en la planta de biometanización la Paloma.
- Los datos de volumen mensual y anual de lixiviado recibido de la planta de clasificación y compostaje.
- Los resultados de los controles mensuales de composición de los lixiviados tratados, el concentrado obtenido y el permeado reutilizado, indicando los usos a los que se destina dicho permeado.
- Los datos del destino final del concentrado.
- Los datos de volumen mensual y anual de lixiviado tratado, permeado y concentrado generados y consumo asociado de productos químicos.
- Los datos del destino final anual y mensual (cantidad especificada por cada uno de los usos) del permeado dentro de las instalaciones.
- Los datos de volumen mensual y anual de lixiviado gestionado externamente, si fuera éste el caso.
- La relación de las labores de mantenimiento realizadas en la instalación.
- La relación completa de las incidencias que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido. (Se entenderá por incidencia cualquier situación anómala, a excepción de los vertidos provocados por accidente, para los cuales se procederá según lo especificado en el Anexo I)

Este registro ambiental se remitirá anualmente y permanecerá en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial, debiendo conservarse al menos durante cinco años.

**3.2.** Si en base al control periódico de las características físico-químicas y microbiológicas del concentrado, a fin de conocer el rendimiento del tratamiento de depuración, se observará el cambio de las características del mismo, esta Consejería podrá solicitar la realización de una caracterización del residuo de acuerdo con la normativa vigente en materia de residuos peligrosos.

### **4. CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA**

**4.1.** Se realizará con la periodicidad que se indica a continuación, a través de entidades de inspección acreditadas por ENAC en el ámbito de atmósfera según UNE-EN ISO/IEC 17020 o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, para las labores de inspección medioambiental en el campo de atmósfera, un control de los focos de emisión que incluya, al menos, los parámetros que se indican en la tabla del siguiente apartado, con la frecuencia y duración establecida.

**4.2.** Las mediciones se realizarán en períodos de una hora, representativos del proceso al que están asociados, según lo indicado en la siguiente tabla:



Id foco	Parámetro	Periodicidad
Foco 1: Caldera de vapor	SO <sub>2</sub>	TRIENAL (tres medidas de 1 h)
	CO	
	NO <sub>x</sub>	

**4.3.** Los muestreos y análisis de los contaminantes se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la Instrucción Técnica ATM-E-EC-03: “Metodología para la medición de las emisiones de focos estacionarios canalizados”, aprobada mediante el *Decreto 56/2020, de 15 de julio*.

**4.4.** Las mediciones y los informes de los controles deberán realizarse conforme a la Instrucción Técnica ATM-E-EC-04: “Determinación de la representatividad de las mediciones periódicas y valoración de los resultados. Contenido del informe”, aprobada mediante el *Decreto 56/2020, de 15 de julio*.

**4.5.** Si en los resultados obtenidos de los controles periódicos se constatase la superación, en alguno de los parámetros, de los valores límite de emisión establecidos en esta AAI, el titular deberá comunicar dicha circunstancia de forma inmediata al Área de Control Integrado de la Contaminación indicando, así como las causas de la citada superación, las actuaciones llevadas a cabo para su reducción y el plazo estimado para realizar otro control que compruebe la eficacia de las medidas adoptadas, todo ello con independencia tanto de la notificación que, en el plazo de 48 horas y conforme a la Instrucción Técnica ATM-E-EC-04, debe efectuar la entidad de inspección que realiza el control, como de la remisión del informe correspondiente por parte del titular al Área de Control Integrado de la Contaminación e independientemente de las actuaciones que procedan por parte de la unidad competente en materia de disciplina ambiental. Dicha comunicación se realizará a través del correo electrónico a través del correo electrónico: [ippc@madrid.org](mailto:ippc@madrid.org).

**4.6.** El titular deberá disponer de un registro con el contenido establecido en el artículo 8 del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*. Este registro, así como los informes de control de emisiones atmosféricas, permanecerán en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial y deberán conservarse al menos durante diez años.

**4.7.** De conformidad con el apartado 3 del artículo 8 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre* y el apartado 1.1 del presente Anexo II, se deberán notificar anualmente los datos de emisiones atmosféricas correspondientes a la instalación, para su inclusión en el Registro PRTR-España. A efectos de la notificación al Registro PRTR-España se utilizarán los datos obtenidos en las analíticas de control de las emisiones contempladas en la presente AAI. Los datos a notificar en el Registro PRTR deberán contener la suma de las emisiones de todos los focos para cada uno de los contaminantes.

En aquellos focos que se prevea que dentro del año natural vayan a emitir menos del 5% de horas del funcionamiento total anual respecto a la situación normal, se podrá prescindir de la medición de sus emisiones que se deberán estimar. En este caso, el número de horas que ha funcionado el foco emisor durante ese año deberá ser justificado.



**4.8.** La notificación de emisiones debe realizarse anualmente, aunque por la frecuencia establecida en esta Autorización algunos años no es necesario realizar medidas reales. En esos años, las emisiones se notificarán en base a las del último año que se hayan realizado medidas, notificando en el PRTR las emisiones como “estimadas” en lugar de “medidas”, y en descripción de la estimación: “Estimadas en base a mediciones de otros años”.

#### **4.9. Controles de inmisión**

**4.9.1.** Se realizará con la periodicidad que se indica a continuación, a través de entidades de inspección acreditadas por ENAC según UNE-EN ISO/IEC 17020 en el ámbito de “Aire ambiente” o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, un control que incluya, al menos, los parámetros que se indican en la tabla del siguiente apartado, con la frecuencia y duración establecidos:

Parámetro	Periodicidad y duración
H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub>	Anual (periodo estival) En al menos 3 puntos. 3 muestras de 24 horas por punto

**4.9.2.** La duración de la campaña para la medición de ambos parámetros será, de al menos, cuatro días laborables consecutivos, de lunes a viernes de forma que se pueda disponer de un mínimo de tres muestras de 24 horas en cada ubicación. Al menos un punto estará situado en la dirección de los vientos dominantes tomando como referencia el centro de la instalación.

**4.9.3.** Para aquellos parámetros que requieran análisis en laboratorio de ensayo permanente, los ensayos deberán realizarse por laboratorios de ensayo acreditados en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, «Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración» en el ámbito de “aire ambiente”.

**4.9.4.** La superación del valor de referencia establecido en el *Real Decreto 102/2011* implicará el estudio de la implantación o mejora de las medidas de prevención de emisiones difusas de la actividad

**4.9.5.** Para la realización de estos controles, la metodología de muestreo, las mediciones y los informes de control se realizarán conforme a lo indicado en las Instrucciones Técnicas: ATM-E-ED-1: «Metodología para la medición de las emisiones difusas», ATM-E-ED-02: «Planificación para la evaluación de las emisiones difusas y valoración de los resultados. Contenido del Informe» y ATM-E-ED-06: «Evaluación de las emisiones difusas de sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S)», publicadas en la página web: [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid).

**4.9.6.** El titular deberá disponer de un registro con el contenido establecido en el artículo 8 del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*. Este registro, así como los informes de control de emisiones atmosféricas, permanecerán en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial y deberán conservarse al menos durante diez años.



## 5. CONTROL DE RESIDUOS

5.1. Se dispondrá de un archivo telemático donde se recoja por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos; cuando proceda, se inscribirá también el medio de transporte y la frecuencia de recogida.

En el Archivo cronológico se incorporará la información contenida en la acreditación documental de las operaciones de producción y gestión de residuos. La información archivada se guardará, al menos tres años y permanecerá a disposición de esta Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Así mismo, en el caso de que los residuos se destinen a eliminación en vertedero, se contemplará en el archivo la información de caracterización básica de dichos residuos.

5.2. Además de las obligaciones impuestas en *la Ley 22/2011, de 28 de julio*, y *la Ley 5/2003, de 20 de marzo*, deberán remitirse a lo largo del período de vigencia de la autorización los siguientes documentos:

5.3. Las entradas y salidas de residuos de la instalación, cuyo traslado esté sometido a notificación previa según el artículo 3.2 del *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio*, competencia del Área de Planificación y Gestión de Residuos, deberán presentarse electrónicamente a través del procedimiento habilitado por el Ministerio con competencias en Medio Ambiente, todas las Notificaciones Previas de Traslado de residuos, así como, una vez sea autorizado el traslado, los Documentos de Identificación correspondientes a los movimientos realizados a su amparo. Se deberán presentar a través de este procedimiento, tanto los documentos de los traslados de residuos que se realicen íntegramente en el territorio de esta comunidad autónoma como de los traslados entre ésta y otras comunidades autónomas.

Más información disponible en:

<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/traslados/Procedimiento-Traslado-residuos-interior-territorio-Estado.aspx>

5.3.1. **Anualmente** se presentará:

**Antes del 1 de marzo** y correspondiente al ejercicio natural anterior:

- **Memoria Anual de Actividades**, a través del procedimiento electrónico establecido al efecto (disponible en [www.comunidad.madrid](http://www.comunidad.madrid)) que incluirá todos los datos relativos a la gestión y a la producción de residuos (peligrosos y no peligrosos), incluyendo los correspondientes a aquellos residuos peligrosos no incluidos en el Anexo I de esta Resolución, por no ser previsible su producción o por generarse con carácter eventual.

Se adjuntará a dicha Memoria:

- Listado de incidencias ocurridas en la instalación.
- Diagrama de flujo de los procesos de gestión.
- Informe sobre el mantenimiento realizado a la maquinaria, depósitos de almacenamiento, báscula, etc.
- En el caso de haber realizado traslados transfronterizos de residuos que de



conformidad con el artículo 18 del *Reglamento (CE) nº 1013/2006*, modificado por el *Reglamento (UE) nº 255/2013 de la Comisión, de 20 de marzo de 2013*, deban ir acompañados del documento establecido en el anexo VII del citado Reglamento, deberá presentar copia del mismo por cada uno de los traslados realizados, tal y como se establece en el artículo 26 de la *Ley 22/2011 de 28 de julio*.

Los documentos acreditativos de haber realizado traslado transfronterizo de residuos se remitirán al Área de Planificación y Gestión de Residuos, competente en este aspecto.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo la obligación anterior, se dará traslado a la unidad administrativa para su conocimiento y efectos oportunos.

La Memoria Anual de Actividades deberá presentarse antes del 1 de marzo del año correspondiente a la notificación de los datos del PRTR, y se utilizará como documento base para la notificación de los datos sobre residuos en el citado registro. Para ello, será necesario incluir un apartado, no recogido en el formulario de la web, con las cantidades de residuos producidos no peligrosos.

**5.3.2.** El Certificado de vigencia del Seguro de Responsabilidad Civil se presentará en el plazo de 1 mes desde la renovación del mismo al Área de Control Integrado de la Contaminación.

**5.3.3.** Cuatrienalmente se renovará y remitirá al Área de Control Integrado de la Contaminación, el Estudio de Minimización de los residuos peligrosos generados según lo indicado en la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*. El titular estará exento de esta obligación cuando se generen como consecuencia del funcionamiento propio de la instalación menos de 10 toneladas anuales de residuos tóxicos y peligrosos de forma reiterada, debiendo justificarse, en ese caso, la cantidad anual de residuos producidos.

**5.3.4.** En relación al *Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases*, el titular presentará en el Área de Planificación y Gestión de Residuos, la documentación requerida para el cumplimiento de la citada Ley y normativa que la desarrolla, si resultase de aplicación.

**5.4.** En aplicación de la *Ley 7/2022, de 8 de abril*, y para adecuar la AAI a la misma, se deberá remitir a esta Área en el **plazo máximo de tres meses**, a contar desde el día siguiente al de recepción de esta Resolución, la siguiente información:

- Desagregación de las operaciones de valorización y eliminación que corresponden a cada uno de los procesos de gestión de residuos autorizados, en los códigos de cuatro dígitos establecidos en los Anexos II y III de la *Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, especificando para cada proceso si corresponde a una o varias de las operaciones que establece la nueva Ley y cuáles son.
- Cantidades máximas anuales que se prevén gestionar especificadas para cada tipo de residuo autorizado (por código LER) en el apartado 4.14 del Anexo I.



- Características de peligrosidad de todos los residuos peligrosos gestionados y generados en la instalación, según se especifica en el Anexo I de la *Ley 7/2022, de 8 de abril*.

**5.5.** Con el fin de determinar la cuantía de la fianza de acuerdo con el *Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos* se solicita la presentación, en el **plazo máximo de tres meses** contados a partir de la recepción de la presente Resolución, de la siguiente información:

- Capacidad máxima (en toneladas) de almacenamiento de residuos metálicos no peligrosos y de residuos peligrosos.
- Capacidad máxima (en toneladas) de almacenamiento de residuos no peligrosos y no metálicos.

## **6. CONTROL DE RUIDOS**

**6.1.** En el caso que se produjeran modificaciones en las instalaciones que puedan suponer un aumento del nivel de ruido y vibraciones, se podrá requerir al titular la realización de un nuevo estudio de ruidos.

**6.2.** Los estudios de ruido que se lleven a cabo en la instalación (medición de ruido y la emisión del informe correspondiente) deberán ser realizados por un Laboratorio de Ensayo acreditado, bien por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), bien por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, para la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, en el ámbito de “Ruido Ambiental” y Nota Técnica 45-Rev1, en cuyo alcance y en relación a la metodología a llevar a cabo durante las actuaciones, se recoja la normativa de aplicación: *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*.

**6.3.** La metodología del estudio deberá ser acorde a lo indicado en el Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, y, en su caso Ordenanza del Ayuntamiento de Madrid de protección contra la contaminación acústica y térmica, aprobada el 25 de febrero de 2011.

## **7. CONTROL DEL SUELO**

**7.1.** **Antes de 30 de junio de 2024** y, posteriormente con periodicidad quinquenal, se deberá presentar el Informe periódico de situación de suelos, a que se refiere el artículo 3.4. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, cuyo contenido se ajustará al formulario establecido por esta Consejería en la página web: <http://www.comunidad.madrid>, incluyendo los registros de vertidos accidentales ocurridos desde la concesión de la AAI hasta la fecha, que pudieran haber dado lugar a la contaminación del suelo y, en caso de que se hayan producido tales vertidos, los resultados de la caracterización analítica del suelo realizada en la zona potencialmente afectada.

Una vez se revise el Informe periódico de situación de suelos podrá determinarse una periodicidad distinta a la indicada para la entrega del siguiente si se considera necesario y, en su caso, se valorará la exigencia de caracterización analítica.



**7.2.** En caso de ampliación de la actividad, el Área de Control Integrado de la Contaminación, determinará la necesidad de presentación de nuevo informe, en aplicación del artículo 3.4 del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, y su contenido mínimo.

**7.3.** Anualmente se revisará el estado del suelo y del pavimento de las zonas incluidas en el "Programa de inspección visual y mantenimiento".

**7.4.** Las operaciones de mantenimiento que anualmente se realicen quedarán anotadas en el Registro Ambiental mencionado en este Anexo II, en un apartado específico de "Mantenimiento", debiendo figurar al menos: Fecha de la revisión, su resultado y material empleado, en su caso, en la reparación.

**7.5.** Con la periodicidad que en cada caso corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de los almacenamientos de productos químicos conforme a lo indicado en el *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio*, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

**7.6.** Con la periodicidad que en cada caso corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de los almacenamientos de combustibles conforme a lo indicado en el *Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre*, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones petrolíferas, y su instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio" aprobada por *Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre*.

**7.7.** En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo las obligaciones recogidas en los epígrafes 7.5 y 7.6, se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

## **8. CONTROL DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**

**8.1.** Cada dos años se realizarán y remitirán los resultados del control de las aguas subterráneas existentes bajo las instalaciones, cuya planificación, toma de muestra, medidas de parámetros "in situ" y emisión de informe se realice por una entidad de inspección acreditada por ENAC o por una entidad independiente con capacidad técnica justificada y el análisis de las muestras sea realizado en un laboratorio de ensayo acreditado por ENAC, o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional, en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, «Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración».

**8.2.** Los controles se llevarán a cabo en los puntos de control VP1BIS, P3 y PCP, y el análisis de las muestras incluirá, al menos, los siguientes parámetros: pH, conductividad, carbono orgánico total, cloruros, NH<sub>4</sub>, nitritos, nitratos, nitrógeno total, TPH, BTEX y metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, Pb y Hg).

**8.3.** La toma de muestras se realizará de acuerdo a las normas y/o manuales que son de referencia para el muestreo de aguas subterráneas (ITGE, Normas ISO, EPA, etc.). En todos los controles se medirá el nivel piezométrico y para asegurar la representatividad de las muestras se bombeará como mínimo antes de la toma de



muestra, bien durante 30 minutos bien 3 veces el volumen de agua contenido en el interior del piezómetro.

**8.4.** El estudio podrá realizarse conjuntamente con UTE LA PALOMA, con independencia de que cada titular deba presentar dicho estudio conjunto en cumplimiento de sus respectivas autorizaciones ambientales integradas.

## **9. CONTROL DE OLORES**

**9.1.** El titular deberá remitir copia actualizada del Plan de minimización de Olores siempre que se produzca modificación del mismo.

**9.2. Con periodicidad bienal,** el titular realizará y remitirá al Área de Control Integrado de la Contaminación, un Estudio Olfatométrico, realizado preferentemente por un organismo que esté acreditado, por ENAC o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, en el campo de “*Emisiones atmosféricas de superficies activas, pasivas y fuentes fijas*”, tanto para la toma de muestras de olores como para el análisis de las mismas, siguiendo la metodología establecida por la norma *UNE-EN 13725: “Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica”*.

**9.3.** El estudio deberá obtener las unidades de olor en emisión de las fuentes generadoras de olor en la actividad, realizar posteriormente una simulación de la dispersión de las unidades de olor medidas, obtener la inmisión asociada a la actividad en las zonas residenciales próximas, y evaluar los resultados obtenidos. La simulación deberá realizarse aplicando modelos matemáticos adecuados de simulación de la dispersión de olores.

**9.4.** El estudio deberá ser representativo de la situación de las instalaciones, y realizarse bajo condiciones de pleno y normal funcionamiento de las mismas. En el informe del estudio deberá hacerse referencia, tanto a las condiciones de funcionamiento de las instalaciones como a las condiciones de temperatura y vientos dominantes existentes en el ámbito de estudio.

**9.5.** El estudio olfatométrico podrá realizarse conjuntamente con UTE LA PALOMA, del conjunto de las instalaciones de “La Paloma”, es decir de la planta de clasificación y compostaje y la planta de biometanización y tratamiento de lixiviados. Ello con independencia de que cada titular deba presentar dicho estudio conjunto en cumplimiento de sus respectivas autorizaciones ambientales integradas.

## **10. EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**10.1.** Salvo que el titular justifique que dispone de medidas alternativas, se deberá disponer de un Registro del balance energético de acuerdo con el apartado b) de la MTD 23 de la *Decisión 2018/1147, de la Comisión por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos. Anualmente*, se remitirá un resumen del referido Registro junto con el resto de documentación anual.



**10.2.** Se elaborará un **informe anual** de la aplicación del “Plan de Eficiencia Energética” con los resultados de la aplicación del citado plan y se remitirá a esta Dirección General junto con el resto de documentación anual

## **11. REGISTRO Y REMISIÓN DE CONTROLES, INFORMES Y ESTUDIOS**

**11.1.** Todos los controles, informes, estudios y registros sectoriales requeridos en la AAI se recogerán en un único registro ambiental que deberá estar a disposición de la administración junto con la presente AAI.

**11.2.** Los controles, informes y estudios solicitados en la AAI deberán ser remitidos **vía telemática**, conforme a lo establecido en el artículo 14 de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*, al Área de Control Integrado de la Contaminación en los plazos y con las periodicidades que se indican a continuación:

### **11.2.1. En el plazo de tres meses desde la recepción de la Resolución de AAI:**

- Cantidades máximas que se prevén tratar para cada residuo (código LER) que se ha autorizado gestionar en el apartado 4.14 del Anexo I.
- Capacidad máxima (en toneladas) de almacenamiento de residuos metálicos no peligrosos y de residuos peligrosos.
- Capacidad máxima (en toneladas) de almacenamiento de residuos no peligrosos y no metálicos
- Desagregación de las operaciones de valorización y eliminación que corresponden a cada uno de los procesos de gestión de residuos autorizados, en los códigos de cuatro dígitos establecidos en los Anexos II y III de la *Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular*.
- Características de peligrosidad de todos los residuos peligrosos gestionados y generados en la instalación, según se recoge en el Anexo I de la *Ley 7/2022, de 8 de abril*.

### **11.2.2. Con periodicidad anual:**

- Datos de consumo anual de agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles.
- Relación anual de productos químicos.
- Memoria de producción de biogás (funcionamiento antorcha, análisis del contenido en compuestos de azufre del biogás).
- Memoria Anual de Actividades de Gestión y producción de residuos y Balance de proceso.
- Certificado de renovación del Seguro de Responsabilidad Civil (al mes de su renovación)
- Resumen anual del Registro del balance energético.
- Informe anual del Plan de Eficiencia Energética.
- Informe anual para la notificación en el registro PRTR-España.
- Registro sectorial de la Planta de Tratamiento de efluentes.
- Informes de control de nivel de inmisión junto a los resultados de los análisis por la entidad acreditada.
- Copia de documento acreditativo de la auditoria interna, o externa independiente (cuando sea posible), realizada para determinar si el SGA se aplica y mantiene correctamente.



- Documentos de Identificación de los residuos gestionados.

**11.2.3. Con periodicidad bienal:**

- Informe de control de las aguas subterráneas.
- Estudio olfatométrico

**11.2.4. Con periodicidad trienal:**

- Informe anual de control de emisiones atmosféricas junto a los resultados de los análisis por la entidad acreditada.
- Copia de documento acreditativo del envío a la Dirección General de Seguridad, Protección Civil y Formación del Plan de Autoprotección renovado o Declaración Responsable firmada por el Responsable de la instalación en la que se manifieste el cumplimiento de dicha obligación normativa, así como copia del Informe emitido por dicho organismo.

**11.2.5. Con periodicidad cuatrienal:**

- Renovación del Estudio de minimización de producción de residuos peligrosos.

**11.2.6. Antes del 30 de junio de 2024 y, posteriormente, con periodicidad quinquenal:**

- Informe periódico de la situación del suelo.

**11.2.7. Dos meses antes del cese de la actividad sin desmantelamiento de instalación:**

- Memoria de cese de actividad.

**11.2.8. Diez meses antes de la clausura de la actividad con desmantelamiento de instalación:**

- Memoria ambiental de clausura.

**11.2.9. Cuando proceda según el epígrafe 1.5. del Anexo II, de acuerdo con la normativa de Responsabilidad Ambiental:**

- Análisis de riesgos medioambientales actualizado.



## ANEXO III

### CONDICIONES A CUMPLIR POR EL AYUNTAMIENTO DE MADRID

#### 1. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

1.1. El Ayuntamiento deberá velar por el cumplimiento de las condiciones establecidas en el apartado 3 del Anexo I de la presente Resolución, particularmente en lo referente a que la antorcha sólo se utilice para casos de emergencia, mediante la realización de las actuaciones pertinentes para posibilitar el aprovechamiento de la totalidad del biogás de acuerdo al proyecto informado favorablemente mediante la Declaración de Impacto Ambiental del “*Proyecto de ampliación de instalaciones de valorización de residuos sólidos urbanos en el Parque Tecnológico Medio Ambiental de Valdemingómez*”, promovido por el Ayuntamiento de Madrid, de fecha 20 de diciembre de 2004.

#### 2. CONDICIONES RELATIVAS AL CESE Y/O CLAUSURA DE LA INSTALACIÓN

Una vez extinguido el contrato entre las partes, es decir la UTE DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA y el Ayuntamiento de Madrid, o en caso de extinción de la UTE, el Ayuntamiento asumirá las siguientes condiciones relativas al cierre de la instalación.

2.1. En el caso de cese de la actividad, bien de forma temporal por tiempo superior a 1 año, bien de manera definitiva, pero no se produjera el desmantelamiento ni parcial ni total de las instalaciones, se deberá presentar una “*Memoria de cese de actividad*”, que incluya al menos los siguientes aspectos:

- a) Carácter del cese de la actividad: temporal o definitivo, indicando en su caso por cuánto tiempo permanecerán las instalaciones sin actividad.
- b) Información sobre cómo se retirarán de las instalaciones todas las materias primas, productos finales y/o excedentes de combustibles.
- c) Información sobre cómo y quién gestionará todos los residuos y subproductos existentes en las instalaciones.
- d) Información sobre las labores de limpieza tanto de las instalaciones como de los sistemas de depuración existentes.
- e) Plazos previstos para la realización de todas las operaciones anteriores.
- f) Previsión sobre cuándo se iniciará, en su caso, el desmantelamiento de las instalaciones.

La “*Memoria de cese de actividad*” deberá presentarse ante esta Dirección General, con una antelación de al menos 2 meses, a la fecha prevista de cese de actividad.

2.2. En el caso de clausura de las instalaciones, se deberá presentar al Área de Control Integrado de la Contaminación con una antelación mínima de diez meses al inicio de la fase de cierre definitivo de la instalación o con la antelación suficiente, una vez se tenga conocimiento del cierre definitivo, una “*Memoria Ambiental de Clausura*” que deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

- a) Secuencia de desmontajes y derrumbes.
- b) Medidas destinadas a retirar, controlar, contener o reducir las sustancias o



- productos peligrosos, para que teniendo en cuenta su uso actual o futuro, el emplazamiento ya no suponga un riesgo significativo para la salud humana ni para el medio ambiente.
- c) Residuos generados en cada fase, indicando la cantidad producida, forma de almacenamiento temporal y gestor de residuo que se haya previsto en función de la tipología y peligrosidad de los mismos.
  - d) Se deberá tener en cuenta la preferencia de la reutilización frente al reciclado, de éste frente a la valorización y de ésta última frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los residuos generados.
  - e) Informe de situación del suelo al cierre o clausura de la instalación, de acuerdo con los contenidos establecidos por esta Consejería en la página web: [www.madrid.org](http://www.madrid.org), en aplicación del artículo 3.4. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, y cuyo objetivo es detectar si existe o no afección a la calidad del suelo mediante caracterización analítica y, en caso afirmativo, establecer los planes de seguimiento y control de la misma o evaluar los riesgos para la salud humana y/o los ecosistemas, según los usos previstos en el emplazamiento.
  - f) Informe de situación de las aguas subterráneas al cierre o clausura de la instalación, que incluya su caracterización analítica.
  - g) Si de las analíticas del suelo y/o aguas subterráneas se detectase que la actividad ha causado una contaminación significativa sobre estos medios, respecto a la situación de partida, el titular deberá aportar las medidas adecuadas para hacer frente a dicha contaminación, de acuerdo con el artículo 23 del *Real Decreto Legislativo 1/2016*.

El Plan ha de contemplar que, durante el desmantelamiento, se tendrán en cuenta los principios de respeto al medio ambiente comunes a toda obra civil, como son evitar la emisión de polvo, ruido, vertidos de maquinaria por mantenimiento, etc.

En la clausura se deberá tener en cuenta la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

**2.3.** Se considerará una infracción el proceder al cierre de la instalación incumpliendo las condiciones establecidas relativas a la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas, de acuerdo con el apartado 3.i del artículo 31 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.

**2.4.** Sin perjuicio de las medidas sancionadoras que se puedan tomar en caso de incumplimiento, de conformidad con lo previsto en el artículo 10 del *Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos*, sólo se podrá declarar la extinción de la obligación y cancelación de la fianza depositada, previa solicitud del interesado y una vez acreditado el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los apartados anteriores y aquellas otras que se pudieran establecer tras el cese de la actividad.



## ANEXO IV

### DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

#### 1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El Centro de Tratamiento de Residuos Domésticos La Paloma se encuentra dentro del Complejo Medioambiental de Valdemingómez. Las instalaciones se ubican en la parcela nº 7 del Polígono 20 de Madrid y tiene una superficie total de 8,2 ha.

El acceso se realiza a través del nuevo vial de acceso a la zona de Valdemingómez, paralelo a la Cañada Real de Merinas, por la vía de servicio de la carretera A-3 dirección Valencia, salida Rivas-Vaciamadrid Oeste, Valdemingómez.

La instalación de la Planta de Biometanización y Tratamiento de Lixiviados es colindante al antiguo vertedero de inertes “Las Cumbres” y a las plantas de clasificación y compostaje y afino de La Paloma.

Sus instalaciones principales son:

- **Nave de pretratamiento de biometanización (1.187 m<sup>2</sup>):** En esta nave se encuentra el foso de acumulación de materia orgánica y las cintas y equipos necesarios para obtener la fracción 15-60 mm que alimenta los digestores de biometanización.
- **Digestores:** Se dispone de 4 digestores cilíndricos. Cada digestor tiene una altura interior de 18,5 m y un diámetro interior de 16,5 m. En ellos, se produce la digestión anaerobia de la materia orgánica.
- **Gasómetro:** El almacenamiento del biogás generado se realiza en un gasómetro pulmón de 1.800 m<sup>3</sup> de capacidad desde donde se regula el caudal que es utilizado en la instalación o derivado a la antorcha de control.
- **Nave de biometanización (1.224 m<sup>2</sup>):** Nave donde se ubican los equipos necesarios para el acondicionamiento e introducción del material a los digestores y la deshidratación del material extraído de los mismos. Se localizan también en esta nave la zona de taller, caldera, compresores y soplantes para la aspiración e impulsión del biogás.
- **Nave de tratamiento de lixiviados (418 m<sup>2</sup>) e instalaciones (397 m<sup>2</sup>):** En el interior de la nave se encuentran los equipos de ultrafiltración y ósmosis inversa. En el exterior se disponen la zona de pretratamiento, tres reactores donde se produce el tratamiento biológico y una torre de refrigeración.

En la planta de Tratamiento de Lixiviados existen los siguientes depósitos:

- **Depósito de homogeneización de lixiviado:** Depósito enterrado de hormigón de 3,80 m de altura y capacidad de 444 m<sup>3</sup>.



- **Depósito del lixiviado cribado:** El lixiviado del depósito anterior pasa, cribado previamente, a otro depósito enterrado de hormigón. Tiene una altura de 3,80 m y una capacidad de 140 m<sup>3</sup>.
- **Depósito de agua osmostizada:** Depósito donde se almacena el efluente tratado en la planta para su posterior utilización. Consiste en un depósito de hormigón, 1 m enterrado y 2 m por encima del terreno. Tiene una capacidad de 350 m<sup>3</sup>.
- **Depósito del concentrado de la planta de tratamiento de lixiviados:** Consiste en un depósito de hormigón de 2 m de altura por encima del terreno y 1 m enterrado. Tiene una capacidad de 120 m<sup>3</sup>.

#### Instalaciones auxiliares:

- Sub-centro de transformación (20 KV-400V) para el suministro de energía.
- Taller de soldadura y mecánica para mantenimiento de las instalaciones.
- Laboratorio donde se llevan a cabo los análisis necesarios de lixiviados y del material tratado para controlar la biología en la digestión anaerobia y el proceso de tratamiento de lixiviados.

Además, existen algunas instalaciones que la planta comparte con el resto de instalaciones del Complejo de La Paloma, que se describen detalladamente en el Anexo V de esta Resolución:

- Básculas Fijas de Pesaje
- Accesos y viales de circulación
- Canalizaciones de suministro de agua potable
- Balsa de regulación de pluviales
- Canalizaciones de suministro telefónico
- Instalaciones eléctricas de media tensión
- Instalación de protección contra incendios
- Planta de tratamiento de lixiviados
- Instalaciones de desodorización y tratamiento de aire
- Cintas transportadoras de by pass del proceso de digestión y transporte de material de rechazo estructurante hacia planta de compostaje.

#### Organización:

- Nº Empleados: 36
- Días/horas de trabajo anuales: 365 días/año; 24 h/día
- Turnos: Mañana: 06:00 a 14:00; Tarde: 14:00 a 22:00; Noche 22:00 a 6:00.

## 2. ACTIVIDADES PRINCIPALES: PROCESO DE GESTIÓN.

En el Centro de Tratamiento de Residuos Domésticos de La Paloma se receptiona parte de la basura urbana recogida en Madrid. En la Planta de Biometanización y en la planta de Tratamiento de Lixiviados, se minimiza el rechazo final, recuperando materiales reciclables y valorizando la materia orgánica.



- La planta de Biometanización recupera materiales reciclables y trata la fracción orgánica procedente de la instalación de clasificación y compostaje anexa ("*Planta de clasificación y compostaje "La Paloma"*") para su valorización a través de tratamiento anaerobio, obteniéndose biogás.

El proceso comienza con un **pretratamiento previo** de separación mecánica para obtener una fracción más pequeña y homogénea de la materia orgánica.

- La planta de Tratamiento de Lixiviados trata los lixiviados (*también denominado licores de biometanización*) originados en el proceso de biometanización y los generados por la limpieza de las instalaciones del Centro de La Paloma.

## 2.1. PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN.

En la planta de Biometanización se lleva a cabo la digestión anaerobia de la materia orgánica para producir biogás. El proceso de biometanización se compone de pretratamiento, mezcla-introducción, biometanización, extracción y deshidratación del digesto.

### Recepción y almacenamiento.

La materia orgánica llega a la planta de biometanización desde la planta de clasificación donde se ha procedido a la separación de la fracción orgánica.

Los residuos orgánicos son transportados desde la nave de clasificación hasta la nave de pretratamiento de compostaje mediante cinta transportadora. Existe la posibilidad, a través de esta cinta, de alimentar directamente la línea, almacenar el material en un foso, o llevar el material a la planta de compostaje anexa, según necesidades.

Excepcionalmente, si no hay suficiente cantidad de material enviado desde la planta de clasificación anexa, y dada la necesidad de una alimentación continua en los digestores, se puede dar un aporte adicional de materia orgánica desde la planta de clasificación Las Lomas, también perteneciente al Parque Tecnológico de Valdemingómez.

El foso de recepción habilitado en la nave tiene una capacidad de 1.940 m<sup>3</sup>. Dimensiones interiores útiles del foso (19,4 m x 10 m x 10 m (altura)). En el foso hay un puente grúa provisto de pulpo para alimentar la línea del pretratamiento.

### Pretratamiento.

El pretratamiento consiste en la clasificación y afino del material recepcionado para mejorar sus características antes de ser incorporado a los digestores. Se lleva a cabo en una línea con capacidad de tratamiento de 33 t/h que es alimentada por la materia orgánica recepcionada a través de una cinta reversible.

El pretratamiento incluye las siguientes etapas de proceso:

- **Tromel de clasificación:** El material pasa a través de las cintas a un tromel con malla de 60 mm, originando dos flujos de material:



- Material mayor de 60 mm, rechazo llevado a vertedero, con previa recuperación de metales férricos mediante un electroimán.
- Material menor de 60 mm, el cual se somete a eliminaciones posteriores balísticas y granulométricas para continuar con su acondicionamiento.
- **Separador balístico:** El material menor de 60 mm contiene numerosos impropios finos e inertes, como vidrio y áridos. Así, en base a las diferentes densidades y forma, se somete al material a una separación balística con dos cintas inclinadas vibrantes y colocadas en serie, que separan el flujo en dos fracciones diferenciadas:
  - Las impurezas inertes de mayor tamaño se descargan en los contenedores de rechazos para su posterior traslado al vertedero Las Dehesas.
  - El resto de material, libre de impurezas inertes, se somete a una posterior clasificación por tamaños.
- **Separador de finos:** La fracción orgánica menor de 60 mm, una vez eliminados los vidrios y áridos de gran tamaño, contiene finos inorgánicos (arenas, vidrio molido, etc.) de pequeña granulometría. Para eliminar estos productos dispone de una criba de malla incolmatable vibrante, que permite eliminar las fracciones menores de 15 mm que se depositan en una cinta reversible para unirlos con los rechazos anteriores.

La fracción mayor de 15 mm se considera fracción orgánica biodegradable, por lo que continúa el pretratamiento.

- **Molino triturador:** La fracción 15-60 mm obtenida es transportada, mediante cintas, a un molino triturador para homogeneizar y reducir hasta 3 mm el tamaño del material antes de introducirlo en los digestores. Con todo ello, se consigue:
  - Facilitar la introducción del material, evitando atascos en las bombas de introducción.
  - Facilitar el movimiento del material en el interior de los digestores, evitando su estratificación y mejorando las condiciones para la digestión anaerobia.

### **Mezcla e introducción.**

El material homogeneizado y de tamaño 3 mm es transportado, mediante cintas, a la fase de introducción del material en los digestores. El material a introducir debe ser diluido, calentado y amasado previamente, para alcanzar las condiciones óptimas en el digestor.

La cantidad de vapor se suministra automáticamente por la caldera en función de la temperatura exterior y de la cantidad de mezcla residuos-diluyente a introducir. La caldera funciona con una pequeña parte del biogás producido y tiene una alimentación puntual con propano en los periodos de arranque o en eventuales periodos de parada, permitiendo, en caso necesario, calentar el material independientemente de la producción de biogás que se genera en la planta.

La introducción a los digestores se realiza a través de dos bombas de pistón. Cada bomba tiene una tolva de alimentación con tornillo. En ella, se realiza la mezcla del material final obtenido en la fase de pretratamiento con cierta cantidad de los siguientes



componentes: Digesto recirculado de los digestores, lixiviados (licor de digesto) recirculados generados en el proceso (procedentes de la deshidratación del digesto), vapor obtenido en la caldera, para alcanzar la temperatura adecuada en la mezcla e hidróxido de hierro, para disminuir el contenido en sulfhídrico del gas.

### **Biometanización.**

Se dispone de cuatro digestores o reactores verticales con capacidad para procesar anualmente 123.334,6 t de materia orgánica seleccionada, que pueden producir 108.744,5 t/año de digesto y 13.961,9 t/año de biogás.

El proceso de digestión anaerobia utilizado es un proceso mono-etapa, es decir, se desarrolla en el mismo volumen y sin fermentación aerobia previa.

El contenido en materia seca de la mezcla que se introduce es elevado, un 35 % aproximadamente, lo que evita la decantación de las partículas pesadas porque el medio es más viscoso y más denso. La temperatura óptima de digestión es 38 °C, en régimen mesófilo.

Los digestores cilíndricos verticales, de hormigón y 3.600 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno, disponen de un recorrido del material tipo pistón, que garantiza una permanencia durante un mínimo de tres semanas, hasta su completa degradación.

Para llevar a cabo adecuadamente la digestión anaerobia, se controlan regularmente una serie de parámetros y valores que dan información sobre el correcto funcionamiento del proceso:

- Cantidad de residuos introducidos en el digestor mediante un sistema de pesaje integrado en la cinta transportadora que conduce el material a la unidad de biometanización.
- La producción de biogás, medida de forma continua por un caudalímetro térmico másico.
- La composición del biogás, es decir, contenido en metano y dióxido de carbono; la medida se realiza a través de analizadores de infrarrojos.
- La temperatura a la entrada del digestor y dentro de él.

Para asegurar un rendimiento óptimo de la degradación de la materia orgánica durante su estancia en el digestor, el material debe ser homogeneizado y, para ello, se dispone de un dispositivo de agitación. El sistema de agitación es neumático y consiste en inyectar biogás bajo presión en la base del reactor.

### **Extracción y deshidratación del digesto.**

El concepto de digestor vertical permite la extracción por gravedad de los residuos digeridos. La materia digerida se vierte en dos colectores: uno hacia los equipamientos de prensado y el otro hacia la bomba de recirculación.

La línea de deshidratación diseñada está constituida por: 3 prensas de tornillos, 2 desarenadores, 2 decantadores centrífugas, 1 unidad de floculación y 1 transportador de cadenas para la línea de sólidos deshidratados.



- **Prensado:** El material se deshidrata mediante prensas de tornillo generando dos flujos:
  - Uno sólido cuyo contenido en materia seca es de aproximadamente 55 % y pasa al transportador de cadenas.
  - Uno líquido de prensa cuyo contenido en materia seca es aproximadamente 17 % y pasa a un depósito intermedio.
- **Clarificación de los efluentes líquidos:** Los líquidos de prensa almacenados en el cubeto intermedio se envían hacia los equipamientos de clarificación mediante bombas volumétricas que garantizan un caudal regular.

Los efluentes líquidos extraídos de las prensas se clarifican en una primera fase mediante dos tamices o desarenadores, que permiten eliminar las partículas abrasivas, tales como arena o vidrio triturado. Se obtienen en estos desarenadores dos fracciones:

- Una sólida, con contenido en materia seca del 46,7 % y enviada al transportador de cadenas que evacua todas las fases sólidas de la deshidratación.
- Una parte líquida, con contenido en materia seca del 14,5 %, que se almacena en un depósito para enviarlo a las centrifugas.

La parte del líquido que se va a recircular pasa a una centrifuga sin adición de floculante y se obtiene:

- Un líquido cuyo contenido en materia seca es del orden del 9,5 % y que es utilizado como diluyente para los residuos a introducir en los digestores.
- Un sólido, con contenido en materia seca del orden del 46,7 % y enviada al transportador de cadenas que evacua todas las fases sólidas de la deshidratación.

La parte del líquido, que no se recircula y supone un excedente, pasa a una centrifuga con dosificación automáticamente de floculante, polielectrolito, para el acondicionamiento químico del material, obteniéndose dos productos:

- Un líquido cuyo contenido en materia seca es del orden del 4 % y es enviado a la planta Tratamiento de Lixiviados.
- Un sólido, con contenido en materia seca del orden del 34,7 % y enviada al transportador de cadenas que evacua todas las fases sólidas de la deshidratación.

El digesto prensado y el resto sólido de los tamices y centrifugas tienen un contenido medio en materia seca de aproximadamente 46 %.

Este material es enviado mediante cintas al interior de la nave de compostaje de la instalación anexa para su almacenaje.



### **Generación de biogás.**

La planta de Biometanización dispone de un gasómetro como pulmón del biogás producido en los digestores, así como de una antorcha de seguridad.

El biogás generado es enviado a una planta de tratamiento de biogás cercana, perteneciente al Ayuntamiento de Madrid, para su limpieza y valorización posterior.

La **antorcha de seguridad** tiene las siguientes características:

Caudal nominal: 2.800 Nm<sup>3</sup>/h; temperatura máxima de combustión 1.250 °C; % mínimo para la combustión: 35 (siempre que O<sub>2</sub> < 7 %); tiempo de permanencia de gases > 0,3 seg.

## **2.2. PLANTA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS**

Los lixiviados generados y aguas de proceso producidas en la planta de Biometanización, estimados en 34.210 m<sup>3</sup>/año, son llevados a la planta de Tratamiento de Lixiviados. Ésta tiene una capacidad de tratamiento de 110 m<sup>3</sup>/día.

Del total de lixiviados que llegan a la planta de tratamiento, una cantidad es llevada para tratar fuera de las instalaciones mediante gestores autorizados y el resto es tratado internamente en la planta de Tratamiento de Lixiviados La Paloma.

La planta consiste en un pretratamiento para eliminar sólidos, fase biológica, ultrafiltración y ósmosis inversa, obteniéndose al final un permeado que es reutilizado para la limpieza de las instalaciones.

### **Pretratamiento.**

El lixiviado generado en las instalaciones y en el proceso de biometanización pasa por un tamiz rotativo de 6 mm. Posteriormente, es enviado, para su homogeneización, a un depósito enterrado de hormigón con una capacidad de 444 m<sup>3</sup>.

Una vez almacenado el lixiviado en el citado depósito, es impulsado, mediante bomba, y enviado a un tamiz rotativo de 2 mm para la eliminación de los sólidos gruesos presentes en el lixiviado, pasando nuevamente, a otro depósito de 140 m<sup>3</sup> de capacidad.

Desde aquí, el lixiviado es bombeado hasta un último tamiz de 1 mm y se recoge en un depósito de neutralización de 3 m<sup>3</sup> para la homogeneización del lixiviado. Este depósito está dotado de agitación, control de nivel y de pH para controlar la alcalinidad del lixiviado, y si fuera necesario, dosificar sosa cáustica. Para la dosificación de sosa cáustica se dispone de un depósito de 1 m<sup>3</sup> equipado con una resistencia de calentamiento con control de temperatura para evitar la cristalización de la sosa a bajas temperaturas.

El lixiviado, una vez tamizado y regulado su pH, es bombeado hacia un equipo de filtrado y dirigido mediante tubería al tratamiento biológico.



### **Proceso biológico.**

El tratamiento consiste en un proceso biológico para la eliminación de materia orgánica y amoníaco.

Se dispone de 3 reactores donde tiene lugar la primera etapa de tratamiento de los lixiviados por la acción de los microorganismos (biomasa activa): 1 reactor anóxico (desnitrificación) y 2 aerobios (nitrificación), diseñados como depósitos de mezcla completa.

El material circula desde la zona de desnitrificación hacia la zona de nitrificación mediante las bombas de recirculación.

Se han instalado tres compresores rotativos de tornillo (uno de ellos en reserva) en los reactores aerobios, lo cual contribuye a:

- Mantener el reactor aerobio oxigenado.
- Conseguir y mantener la presión de operación del sistema.
- Contribuir a la buena mezcla entre el sustrato y los lixiviados.

Durante el proceso se produce el escape de aire del reactor biológico, arrastrando el nitrógeno molecular generado en las reacciones biológicas. Este escape se produce mediante una válvula auto-reguladora de presión, permitiendo mantener la presión constante en el sistema.

Con el fin de mantener la temperatura del proceso entre 36 °C y 39 °C, se dispone de una torre de refrigeración en circuito cerrado a través de la cual pasa un haz de tubos por donde circula la biomasa. Para la refrigeración se utiliza agua de red.

- **Adición de compuestos:**
  - Ácido acético: se utiliza como fuente de carbono para garantizar el correcto funcionamiento de la instalación en caso de modificaciones en la composición del lixiviado y facilitar el proceso de puesta en marcha. Para ello, se cuenta con un depósito de ácido acético de 2 m<sup>3</sup> y bomba dosificadora.
  - Ácido fosfórico: se dosifica con bomba desde un depósito de 1 m<sup>3</sup>.
  - Antiespumante: se dosifica un agente biodegradable libre de siliconas. Para ello, se cuenta con un depósito de 1 m<sup>3</sup> con bomba dosificadora.

### **Línea de tratamiento de lodos.**

Los lodos generados en exceso son deshidratados en una línea de tratamiento compuesto por una dosificación en línea de polielectrolito y el cribado mediante una centrífuga. El sólido deshidratado se recoge en un contenedor situado bajo la centrífuga. El líquido obtenido se recircula al tanque de neutralización y homogeneización.

El sólido deshidratado es mezclado con el resto de rechazo generado en la planta de Biometanización La Paloma, y se gestiona externamente. Actualmente, es llevado al vertedero de Las Dehesas.



### Ultrafiltración.

Desde el reactor biológico se bombea la biomasa hacia la instalación de ultrafiltración, donde tiene lugar la separación del agua regenerada del resto de biomasa, reteniéndose todos los microorganismos, partículas y sustancias contaminantes no solubles de tamaño superior a 0,02  $\mu\text{m}$ .

El concentrado de la ultrafiltración, es decir, la biomasa activa, retorna al reactor de nitrificación; una vez allí se encuentra de nuevo dispuesto para iniciar el proceso de degradación del sustrato de aporte.

El agua regenerada, o permeado, filtrada a través de las membranas de la instalación de ultrafiltración, se encuentra libre de sólidos y en las condiciones de calidad requeridas para su paso por los módulos de ósmosis inversa. En caso necesario, parte del permeado se emplea como regulador del nivel en los tanques de reacción.

Para el lavado de los trenes de ultrafiltración se utiliza normalmente agua de red, el propio permeado o agua depurada en la planta. En caso de ser necesaria una limpieza más intensa, se emplean productos químicos (detergentes) de uso comercial.

### Ósmosis inversa.

El permeado procedente de los módulos de ultrafiltración se bombea desde el depósito de almacenamiento hasta la unidad de ósmosis inversa, previo paso a través de un filtro de cartucho con una luz de 10 micras.

Además, con el fin de evitar incrustaciones de sales carbonatadas en las membranas, se dosifica ácido sulfúrico. Para esta dosificación se cuenta con un depósito de almacenamiento de 1  $\text{m}^3$  de capacidad y una bomba de dosificación.

Con un sistema de bombeo se aporta la velocidad de paso suficiente a través de las membranas para garantizar el flujo de permeado necesario y evitar la deposición de sales en la superficie de las membranas. En función de la presión de la operación la unidad avisa de la necesidad de lavado de las membranas.

### **2.3. Materias tratadas en los procesos de la instalación.**

PROCESO	RESIDUOS DE ENTRADA	CAPACIDAD NOMINAL TRATAMIENTO	ALMACENAMIENTO
Biometanización	Fracción Orgánica de Rechazo de la Planta de Clasificación de Residuos Domésticos de otras plantas	124.705 t/año (materia orgánica)	Foso de Recepción cubierto de 1.940 $\text{m}^3$ de capacidad
Tratamiento Lixiviados (procedentes del proceso de biometanización y resto de la planta)	Licores del tratamiento anaeróbico de residuos municipales	34.210 t/año 110 $\text{m}^3/\text{día}$	Depósito enterrado de 444 $\text{m}^3$
	Lixiviados de almacenamiento de residuos		
	Aguas de limpieza de las instalaciones		



### 2.3.1. Principales materias utilizadas en procesos auxiliares.

#### Planta Biometanización.

Denominación	Unidades	Cantidad consumida (*)
VALCAN 561	kg	720
DKFLOC K-437 VHMW	kg	26.700
FERROSORP DG	kg	258.330
MICRONOX ON16	kg	322.907
POLI TW4650VHM/TE	kg	25.750
PAB 34	kg	538

(\*) Datos promedios calculados de acuerdo a la relación de productos químicos empleados en el rango de años 2017-2021.

#### Planta Tratamiento Lixiviados.

Denominación	Unidades	Cantidad consumida (*)
ANTIESPUMANTE LF14	kg	8.617
PAB 10AE	kg	115
PAB 17	kg	69
TE 4698:XXR	kg	5.365
MEMBRANA CLEAN AC10	l	67
MEMBRANA CLEAN AL10	l	61,75
MEMBRANA CLEAN HC	l	60
MEMBRANA CLEAN NE 10 POWDER	l	71,5
ÁCIDO SULFÚRICO 40%	l	13.721
SOSA 25%	kg	31
87530 IQ-AL 711	l	96
ÁCIDO ACÉTICO	l	5.497
IQ-62-CIP	-	120

(\*) Datos promedios calculados de acuerdo a la relación de productos químicos empleados en el rango de años 2017-2021.

#### Mantenimiento.

Denominación	Unidades	Cantidad consumida (*)
GRASA NL612 KPE GR MU EP2	kg	119
GRASA NL6 KPE2K MU EP2 AGIP	kg	50,0
ACEITE ENGRAVAL 220P	l	40,5
ACEITE VALTHOR SAE 30D	l	7,75
ACEITE VALTHOR SAE 30 HD	l	256
ACEITE AGIP ARNICA S46	l	1.225
SIGMA S-460	l	63,8



ACEITE ROTO-INJECT FLUID/VRAC	l	9,00
ACEITE HIDRÁULICO HLP46	l	142,5
ACEITE ARNICA HVLP 32	l	240
ACEITE HIDRÁULICO HLP68	l	109
ACEITE 10 EP	-	9,00
ACEITE 100 EP	-	26,0
ACEITE ENGRASE P320	l	5,00
ACEITE VKCIR-220	l	15,0
SKF ALFALUB LGMT2	kg	5,00
LGEP 2/50	kg	1,00

(\*) Datos promedios calculados de acuerdo a la relación de productos químicos empleados en el rango de años 2017-2021.

## 2.4. Productos finales.

Instalación	Producción final (*)
PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN	Biogás 13.022.024 Nm <sup>3</sup>
PLANTA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	Permeado 5.752 m <sup>3</sup>

(\*) Datos promedios de acuerdo a las cantidades presentadas en el período de años 2017-2021.

## 2.5. Almacenamiento.

### 2.5.1. Almacén de productos químicos.

Los productos químicos se almacenan en el exterior de la planta, en una superficie de aproximadamente 400 m<sup>2</sup>, consistente en una plataforma hormigonada y techada, provista de sumideros para la recogida de cualquier efluente que sería canalizado hacia el depósito de recogida de lixiviados.

Los productos son almacenados en los propios envases en los que son distribuidos.

### 2.5.2. Almacén de Residuos Peligrosos.

Todos los residuos peligrosos generados se depositan en el almacén ubicado en una plataforma hormigonada de una superficie aproximada de 20 m<sup>2</sup> con sumideros para recogida de lixiviados en caso de derrame. Para garantizar la seguridad en la manipulación los recipientes se encuentran cerrados.

### 2.5.3. Zonas de carga y descarga.

- **Zona foso de almacenamiento de la materia orgánica en la Planta de Biometanización (1.940 m<sup>3</sup>).**

En el interior de la nave de pretratamiento de la fracción orgánica hay un foso pulmón para almacenar y dosificar adecuadamente el material que alimenta los digestores. La materia orgánica que se almacena en el foso procede del material separado en las Instalaciones anexas (que se incorpora directamente por cinta)



o de la planta de clasificación Las Lomas de la que llega en camiones que descargan su contenido directamente en el foso.

Tanto el foso como las plataformas de descarga están provistos de sumideros para recoger los lixiviados generados, que son dirigidos al depósito de almacenaje previo a su tratamiento.

- **Zona compactadores del pretratamiento de la Planta de Biometanización.**

El rechazo mayor de 60 mm procedente de la planta de pretratamiento de la línea de biometanización es enviado mediante cintas transportadoras hasta la zona de compactadores. Se trata de contenedores autocompactantes de 30m<sup>3</sup> de capacidad.

El rechazo menor de 15 mm es transportado y depositado en contenedores abiertos.

Cuando se llenan ambos tipos de contenedores son transportados por camión interno a la zona de acopio de rechazo de la planta de Biometanización para mezclarlo con el digesto deshidratado y ser transportado en camiones hasta el vertedero Las Dehesas.

Esta zona de mezcla se encuentra dentro de la Instalación anexa, ya que el digesto deshidratado es transportado en cinta hasta esta zona. Tiene una superficie de 397 m<sup>2</sup> y consiste en una plataforma hormigonada provista de las pendientes necesarias para dirigir cualquier lixiviado que se pueda generar hasta los sumideros de la plataforma y, desde aquí, conducirlos al depósito de almacenamiento de lixiviados.

#### 2.5.4. Depósito para almacenamiento de gas propano

Depósito de acero con capacidad de 27.200 l, inertizado.

#### 2.6. Otras Actividades y servicios auxiliares

La instalación dispone de un laboratorio donde se realizan todos los ensayos necesarios para controlar la biología de los digestores, el lixiviado generado y el permeado final.

#### 2.7. Abastecimiento de agua

El agua es suministrada desde la instalación anexa de clasificación y compostaje que es el titular del abastecimiento.

ORIGEN	CONSUMO ANUAL MEDIO (*)	DESTINO APROVECHAMIENTO
CYII	15.596 m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso sanitario.</li> <li>- Riego baldeo y limpieza de las instalaciones (**).</li> <li>- Refrigeración.</li> <li>- Producción de vapor (caldera).</li> <li>- Centrífugas.</li> <li>- Sistema PCI.</li> </ul>
Efluente tratado en Planta	5.335 m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riego baldeo y limpieza de las</li> </ul>



Tratamiento de Lixiviados		instalaciones. - Proceso de Biometanización.
Balsa Aguas Pluviales	Sin datos	- Riego baldeo de las instalaciones.

(\*) Datos promedios de acuerdo a las cantidades presentadas en el período de años 2017-2021.

(\*\*) Para la limpieza de las instalaciones se utiliza el efluente tratado en la planta de Tratamiento de Lixiviados, y en caso de que no hubiera, se utilizaría el agua del Canal de Isabel II.

Para el abastecimiento de agua sanitaria para consumo humano se dispone de un depósito de 2 m<sup>3</sup> donde se almacena el agua de suministro de las casetas del personal.

## 2.8. Recursos energéticos.

### 2.8.1. Tipo de fuentes energéticas utilizadas y consumo.

- Eléctrica procedente de fuente externa
  - Potencia instalada: 1.600 kW
  - Consumo energía anual estimado (\*): 3.575 MWh
    - Planta Biometanización:
    - Planta Tratamiento Lixiviados:

(\*) Datos promedios de acuerdo a las cantidades presentadas en el período de años 2017-2021.

- Combustibles:

COMBUSTIBLE	UTILIZACIÓN	CONSUMO ANUAL (*)	TIPO DE ALMACENAMIENTO
Biogás	Producción de vapor	216.763	Gasómetro pulmón (1.800 m <sup>3</sup> )
Propano	Producción de vapor	Sin datos	Depósito acero (27.200 l)
Gasóleo A	Vehículos	4.529 l	Depósitos superficiales
Gasóleo B	Maquinaria industrial	5.810 l	Depósitos superficiales

(\*) Datos promedios de acuerdo a las cantidades presentadas en el período de años 2017-2021.

### 2.8.2. Instalaciones de combustión.

INSTALACIÓN DE COMBUSTIÓN	UTILIZACIÓN	POTENCIAL NOMINAL	TIPO DE COMBUSTIBLE
CALDERA PLANTA BIOMETANIZACIÓN	Producción de vapor de proceso (200 °C) para calentar el residuo en el proceso de dilución y homogeneización de biometanización antes de introducirlo a los digestores	2.103 kW	Biogás Propano  (67 m3 biogás/propano)

Se trata de una caldera pirotubular de tres pasos de gases y cámara posterior de inversión.

### 2.8.3. Sistemas de frío y refrigeración.

La instalación dispone de una torre de refrigeración en el tratamiento biológico de la planta de Tratamiento de Lixiviados que mide 3 m de altura. Tiene un régimen de funcionamiento continuo 24 h, todos los días del año.



### 3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD.

#### 3.1. Emisiones a la atmósfera.

Las principales emisiones procedentes de la instalación son:

- Emisiones de gases de combustión procedentes del uso de biogás o propano en la caldera de producción de vapor, así como las derivadas del uso de combustibles en maquinaria de transporte y manipulación de residuos.
- Emisión de gases olorosos (amoníaco, sulfhídrico) derivados de la degradación de la materia orgánica procedente de residuos municipales, durante su almacenamiento, manipulación y acondicionamiento previo a la digestión anaerobia.
- Emisión de ruido de los equipos de manipulación y tratamiento.

##### 3.1.1. Focos emisores.

La instalación dispone de dos focos de emisión canalizada: el correspondiente a la caldera de producción de vapor sujeto a control de emisiones y el asociado a la antorcha en la que se quema el exceso de biogás generado que no puede ser almacenado en el gasómetro de la instalación, ni recepcionado por la planta de tratamiento de biogás externa.

Las extracciones de aire ambiente existentes en las distintas naves y zonas de proceso son conducidas a la planta de desodorización existente en la instalación anexa, y generan emisiones difusas a través de la superficie de los biofiltros implantados.

Las características principales de los focos de emisión son las siguientes:

Id Foco	Sistema Depuración	L <sub>1</sub> (m)	L <sub>2</sub> (m)	Diámetro (m)	Altura (m)	Contaminantes emitidos
Foco 1: Caldera producción vapor	NO	3,4	5,1	0,5	8,5	SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub>
Foco 2: Antorcha control	NO	-	-	-	-	SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub>

*Combustible: biogás*

##### 3.1.2. Emisiones difusas.

La actividad es susceptible de generar olores especialmente en el almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de la materia orgánica para su tratamiento en los reactores de digestión anaerobia. En estas etapas de proceso se generan gases susceptibles de generar malos olores. Para minimizar estas emisiones difusas se dispone de un sistema de extracción en las naves de pretratamiento y biometanización que están conectados a dos biofiltros.

Se identifican como emisiones difusas procedentes del desarrollo de la actividad las generadas en los biofiltros (pertenecientes a la instalación de desodorización de la planta anexa (Planta de Compostaje La Paloma)) donde son conducidas todas las extracciones



de aire ambiente de las distintas zonas y máquinas de proceso, susceptibles de generar olores.

### 3.1.3. Emisiones de ruidos y vibraciones.

Las emisiones de ruido proceden fundamentalmente de los vehículos utilizados en el transporte de los residuos a gestionar, la maquinaria de pre-tratamiento de la materia orgánica, para eliminar impropios y seleccionar la fracción de menor tamaño y acondicionarla antes de su entrada a los digestores, la maquinaria asociada a los reactores anaerobios de la instalación y la inyección y trasiego de biogás, los compactadores que tratan los rechazos que son destinados a vertedero y los sistemas de transporte automático de materia entre las distintas etapas de proceso.

### 3.2. Generación de vertidos.

En la instalación se generan, además de las aguas sanitarias y la evacuación de aguas pluviales, los efluentes procedentes de los lixiviados de las zonas de almacenamiento de la fracción orgánica de los residuos tratados, de la deshidratación de los lodos digeridos obtenidos en el digestor anaeróbico y de la limpieza de las instalaciones.

La red de los distintos efluentes generados es separativa:

- **Red de aguas pluviales:** El agua de pluviales se recoge en las cubiertas y plataformas limpias por medio de canalones y bajantes y se envía a la balsa de pluviales de la Instalación anexa explotada por otro titular.
- **Red de lixiviados:** Las plataformas interiores de la instalación disponen de pendientes que dirigen el agua de baldeo y limpieza hacia los sumideros que las conducen al depósito de lixiviados donde son almacenados para su posterior tratamiento en la planta de Tratamiento de Lixiviados.

La planta de Tratamiento de Lixiviados La Paloma trata las aguas de limpieza de todas las naves del Centro de La Paloma y las aguas de proceso de la planta de Biometanización y suministra el permeado final obtenido para que sea usado en la limpieza de las instalaciones.

- **Red de saneamiento:** Las aguas de saneamiento procedentes de las oficinas y vestuario que se encuentran en la planta de Biometanización La Paloma se conducen y acumulan en una fosa séptica de 2 m<sup>3</sup>. Esta fosa séptica está comunicada con la piscina de almacenamiento de lixiviado para seguir el tratamiento en la planta de Tratamiento de Lixiviados. Los lodos generados en la fosa séptica son retirados por un gestor autorizado.

#### 3.2.1. Puntos de vertido.

En base a la información aportada por el titular, la instalación no dispone de puntos de vertido al ser todas las aguas de proceso tratadas y recirculadas y las aguas pluviales derivadas a la balsa de pluviales de la instalación anexa, explotada por otro titular.



### 3.3. Generación de residuos

#### 3.3.1. Residuos no peligrosos

Los residuos no peligrosos generados en las instalaciones son los asimilables a RSU, residuos domiciliarios. Se localizan en cubos y papeleras, principalmente en la zona de talleres, oficinas y comedores. Estos residuos no se tienen cuantificados, se recogen durante el proceso de limpieza en bolsas cerradas y se vacían para ser tratados adecuadamente en las propias instalaciones.

#### 3.3.2. Residuos peligrosos

Residuos producidos	LER	Producción anual estimada (kg)(*)
Aceite usado	13 02 05	753
Envases metálicos	15 01 10	38,8
Pilas	20 01 33 16 06 03	7
Absorbentes contaminados	15 02 02	11
Tóner de impresión	08 03 18	5
Reactivos de laboratorio	16 05 06	21,8

(\*) Datos promedios de acuerdo a las cantidades presentadas en el período de años 2017-2021.

#### 3.4. Fuentes de contaminación del suelo y aguas subterráneas.

Las principales fuentes de riesgo de contaminación del suelo proceden de las posibles filtraciones que pudieran originarse en:

- El depósito enterrado de almacenamiento de lixiviados (de 440 m<sup>3</sup> de capacidad) y las conducciones subterráneas de la red de drenaje que comunican los licores de mezcla de los digestores y las conducciones desde las distintas zonas de almacenamiento.
- El depósito de almacenamiento de los concentrados procedentes de la Planta de Tratamiento de Lixiviados.
- Las zonas de almacenamiento y carga y descarga de combustibles.
- Las zonas de almacenamiento de productos químicos y de residuos peligrosos producidos en el mantenimiento de las instalaciones.

## 4. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

#### 4.1. Emisiones atmosféricas.

La instalación dispone de medidas de prevención y corrección de los olores producidos, derivados del almacenamiento y manipulación de la fracción orgánica de los residuos en la planta de pretratamiento, así como en el acondicionamiento de los residuos en la entrada y salida de los digestores.



- Todo el aire de la nave de pretratamiento, de la nave de biometanización/ extracción y del área de tratamiento de lixiviados es aspirado y se utiliza como aire de entrada para los túneles de la planta de compostaje de las Instalaciones anexas. Si los túneles de compostaje no tuvieran demanda de aire, la extracción de aire de estas zonas se envía directamente al sistema de desodorización consistente en humidificación, adición de ácido sulfúrico y biofiltración con material de corteza de pino.
- El proceso de digestión, al ser un proceso anaerobio, se realiza en digestores sellados y estancos por lo que sólo la carga y descarga de su contenido puede generar emisiones olorosas.

La red de desodorización se basa en la captación de aire viciado mediante redes de conductos fabricados en polipropileno con tomas dotadas de válvula de regulación de mariposa.

Para forzar la renovación de las naves en las redes de aspiración se ha instalado un ventilador centrífugo de media presión que impulsa el aire captado a la planta de compostaje de la Instalación anexa para su tratamiento. Al tratarse de naves cerradas, las renovaciones de aire en las mismas se realizan con una periodicidad entre 2 y 4 renovaciones por hora, de tal manera, que se garantice en todo momento un ambiente de trabajo adecuado.

Para optimizar los equipos de aspiración y los conductos de transporte se han previsto unas velocidades de flujo comprendidas entre 14 y 18 m/s.

Al respecto del ruido generado, la mayor parte de las actividades que pueden generar mayor impacto se ubican en el interior de naves cerradas y disponen de medidas contra el ruido como carenados, debiendo cumplir con la normativa en esta materia. Se observará la correcta elección de maquinaria nueva y la conservación de la maquinaria existente en estado óptimo.

#### **4.2. Vertidos líquidos.**

Para evitar la contaminación de las aguas superficiales se dispone de un sistema de recogida de pluviales que conduce estas aguas a una balsa de almacenamiento y un sistema de recogida de los lixiviados para enviarlos a la planta de tratamiento, de forma que el clarificado obtenido pueda ser reutilizado para el agua de baldeo y limpieza en las instalaciones.

#### **4.3. Residuos.**

Las actividades que se realizan en las instalaciones van encaminadas a ejecutar buenas prácticas para la gestión y producción de residuos, acorde a la jerarquía de gestión que define la normativa vigente. Estas prácticas son el objetivo fundamental en las instalaciones, ya que se obtiene la reducción del rechazo final (residuos destinados a vertedero), recuperando material férreo que puede ser reciclado y obteniéndose biogás, con posibilidad de su valorización energética externa.

Los residuos peligrosos generados en la instalación provienen, prácticamente en su totalidad, de procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria estática



y móvil, siendo muy difícil reducir la generación de estos residuos, sin que ello suponga una disminución en la calidad del servicio.

Las medidas generales de prevención y minimización de estos residuos son las siguientes:

- Gestión del almacén basado en un control adecuado de inventario cuyo objetivo se dirige a reducir la amplitud de materiales y aumentar la rotación de los mismos, realizando un seguimiento de la cantidad y el movimiento de las materias primas, con el fin de no tener en stock más material del necesario.
- Correcta manipulación en recepción, almacenaje y utilización, para reducir pérdidas debidas a daños, derrames y/o contaminación.
- Inspecciones, controles y limpieza periódica reducen los residuos generados derivados del mal funcionamiento o desajustes.
- Segregación de los residuos, facilitando de esta manera la recuperación o eliminación de los mismos.
- Reutilización/reciclaje/valorización: Aprovechar “in situ” los recursos contenidos en los residuos y de esta forma reducir la cantidad de residuos a gestionar de forma externa.

En la instalación se lleva a cabo el control de las características de los residuos para favorecer su valorización y reducir la cantidad de residuos con destino a vertedero:

- Sólido cribado de centrífuga: Los lodos generados en exceso tras el proceso biológico de depuración de la Planta de Tratamiento de Lixiviados son tratados en la línea de tratamiento para su deshidratación, mediante adición de polielectrolito y centrífuga. El sólido final es analizado periódicamente por un laboratorio acreditado.
- Concentrado de ósmosis inversa: Mensualmente, se realizan los correspondientes análisis de control por parte de un laboratorio acreditado.
- Digesto deshidratado generado tras el proceso de digestión anaerobia. Mensualmente se realizan los correspondientes análisis de control por parte de un laboratorio acreditado.

#### **4.4. Afección de Suelo y Aguas Subterráneas.**

En las instalaciones todas las zonas de proceso y almacenamiento se encuentran pavimentadas con hormigón, evitando de esta manera la posible contaminación del suelo y/o de las aguas subterráneas.

Para impedir tanto la introducción de aguas de escorrentía superficial en los sectores indicados como la salida de aguas sucias desde éstos, se dispone de drenajes, cunetas y/o muretes perimetrales en estos sectores, con la finalidad de reducir al mínimo el volumen de aguas residuales.



Los lixiviados se recogen en un depósito enterrado de hormigón, impermeable y cerrado. Tanto los sistemas de canalización de lixiviados como la balsa, están desconectados hidráulicamente del resto de superficies para evitar la posible contaminación de aguas y suelo.

Se realiza un control sobre el sistema de drenaje de aguas superficiales cada vez que se producen episodios de lluvias mayores de 20 mm/día, tormentas y al menos una vez al mes. La inspección del sistema de drenaje la realiza el maquinista, el cual comprueba que no existan interrupciones ni encharcamientos.

Estas tareas incluyen la limpieza de cunetas, bajantes, las cuales se repondrán en caso de producirse cualquier asentamiento o cada vez que se detecte que esté obturado el sistema de drenaje.

Respecto al taller propio de las instalaciones, el repostaje, reglaje, cambio de aceite, limpieza y, en general, cualquier actividad de mantenimiento o puesta a punto de maquinaria, se efectuará dentro de las zonas destinadas a tal fin.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR.

El Centro de Tratamiento de Residuos de La Paloma se encuentra dentro del Complejo Medioambiental de Valdemingómez, en el municipio de Madrid.

Los usos principales de suelo del entorno son los derivados de las distintas instalaciones de tratamiento que gestionan los residuos domésticos producidos en el municipio de Madrid.

Respecto a la población más próxima, la instalación se encuentra a 2,5 km al sudoeste del centro urbano de Rivas-Vaciamadrid y a unos 2 km al sur del PAU del Ensanche de Vallecas que se encuentra al otro lado de la circunvalación M-50.

Además de la existencia de las instalaciones de tratamiento de residuos y las zonas pobladas y de servicios, el entorno también se caracteriza por una ocupación de suelo de matorrales esclerófilos al sur y tierras de labor de secano al norte.

Los matorrales resultantes como coscojares y formaciones gipsícolas, fueron desplazados por el uso agrícola, y en la actualidad muchos de los aprovechamientos agropecuarios han sido abandonados, por lo que en muchas de esas parcelas se observan grandes herbazales ruderales y nitrófilos. Como consecuencia, el paisaje vegetal de la zona se encuentra dominado por terrenos eriales y baldíos.

Las condiciones climatológicas de la zona muestran precipitaciones medias anuales comprendidas entre 450 y 500 mm con evapotranspiraciones medias anuales entre 700 y 776 mm.

Geológicamente el área de Valdemingómez se asocia a las litofacies de carácter detrítico-yesíferas de la unidad inferior y lacustres de la unidad intermedia de la cuenca neógena de Madrid, donde predominan los materiales yesíferos, arcillosos y carbonatos arcillosos (margas).



Geomorfológicamente, pertenece a la Submeseta inferior meridional, dominio morfoestructural de la Fosa del Tajo, dominio de la Cuenca de Madrid, Cubeta de Aranjuez, y se corresponde a una zona de relieve relativamente suave, de forma que las cotas más altas se sitúan en torno a 650 m sobre el nivel del mar y las más bajas coinciden con el cauce del río Manzanares (530 m.s.n.m), destacando los farallones yesíferos existentes en los márgenes de este río.

Respecto a los recursos hídricos, el cauce más próximo es el río Manzanares a unos 2,2 km al sur y el Arroyo de los Prados unos 2,5 km al este.

La escorrentía superficial de la superficie afectada desemboca directamente en el río Manzanares, siguiendo arroyos o cárcavas. En el tramo bajo del río Manzanares, existen aportes importantes procedentes de las estaciones depuradoras de aguas residuales situadas al sur de la capital: "La China", "Butarque", "Sur" y "Suroriental", las dos últimas muy próximas a la zona de estudio.

A nivel hidrogeológico el emplazamiento no se encuentra ubicado sobre ninguna masa de agua clasificada. En Estudio Hidrogeológico de la zona de Valdemingómez se identifica una divisoria hidrogeológica, de forma que el sector suroccidental (donde se encuentra situada la instalación), presenta un flujo subterráneo en dirección al sureste, hacia el río Manzanares, mientras que el sector nororiental presenta un flujo preferencial hacia el arroyo de los Migueles.

El nivel freático varía entre los 10 y los 25 m de profundidad. La utilización de las aguas subterráneas está muy limitada debido a su elevada salinidad y solo sería aprovechable para usos no consuntivos (ecológicos, limpieza, lavado. etc.).

La instalación se encuentra ubicada en el Parque Regional del Sureste, en Zona tipo E: Con destino Agrario, Forestal, Recreativo, Educativo y/o Equipamientos Ambientales y/o Usos Especiales.



## ANEXO V

### **INSTALACIONES COMUNES ENTRE LA PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN LA PALOMA Y EL CENTRO DE CLASIFICACIÓN Y COMPOSTAJE LA PALOMA (DE ACUERDO CON EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN Y VALORIZACIÓN DE BIOGÁS EN EL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ)**

Ambas instalaciones tienen en común:

- Básculas fijas de pesaje
- Accesos y viales de circulación.
- Canalizaciones de suministro de agua potable y suministro telefónico, instalaciones eléctricas de media tensión.
- Balsa de regulación de pluviales.
- Instalación de tratamiento de lixiviados.
- Instalaciones de protección contra-incendios.
- Instalaciones de desodorización y tratamiento de aire.
- Cintas transportadores de by pass del proceso de digestión y transporte de material de rechazo estructurante hacia planta de compostaje.

Las instalaciones con especial repercusión medioambiental y el responsable, de acuerdo con el citado pliego de prescripciones, se indican a continuación:

- La planta de tratamiento de lixiviados, su red de tuberías y los depósitos existentes han sido ejecutados en el marco del proyecto de construcción de la planta de biometanización por lo que su adecuada conservación y mantenimiento, así como su correcta utilización, son responsabilidad del explotador de la planta de biometanización de la Paloma.

Esta planta recibe los lixiviados de biometanización, de la planta de compostaje y las aguas de limpieza de las superficies comunes. La empresa concesionaria de biometanización de la Paloma, asumirá el 100% del coste de explotación y suministrará, de forma prioritaria, a la planta de compostaje, el agua necesaria para el proceso de fermentación aerobia de la materia orgánica de los túneles de compostaje y para la limpieza de viales y zonas comunes.

- Existe una balsa que recoge las aguas pluviales de las dos plantas (clasificación y compostaje y la de biometanización). El coste de mantenimiento y reparaciones de la balsa, las conducciones y el separador de grasas se cubrirá al 50% por cada planta. Esta balsa ha sido ejecutada en el marco del contrato de la planta de clasificación y compostaje la Paloma, por lo que el mantenimiento de la misma está comprendido en el contrato de explotación de dicha planta.
- La instalación de desodorización de la planta de biometanización envía a través de las canalizaciones existentes, todo el aire viciado, extraído de las naves en depresión, al sistema de desodorización del centro de tratamiento de la Paloma. Los costes de mantenimiento de este sistema corresponden a la planta de clasificación y compostaje de la Paloma.



- Las cintas transportadoras CE-01, CE-02, CT-01, CE-07 y CE08, que realizan un by-pass del proceso de digestión para la fracción hundido de trómel del centro de tratamiento de la Paloma y, además, envían material estructurante de rechazo del pretratamiento de la biometanización a compostaje, serán compartidas por ambos centros, debiendo coordinarse entre ambas explotaciones las condiciones de funcionamiento de estos equipos. El 100% de los costes de operación, mantenimiento y reparaciones serán asumidas por la planta de biometanización de la Paloma.
- Como regla general, el mantenimiento y correcto funcionamiento de las instalaciones compartidas corresponderá y será responsabilidad de la empresa que tenga en su contrato esas infraestructuras compartidas.



## ANEXO VI

### APLICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

El análisis de la adecuación de las instalaciones a las mejores técnicas disponibles existentes, se ha realizado según las técnicas consideradas en la *Decisión de Ejecución (EU) 2018/1147 de la comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.*

<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
<b>1.</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD generales para el Tratamiento de Residuos.</b>		
<b>1.1.</b>	<b>Comportamiento ambiental global.</b>		
<b>MTD 1.</b>	Para mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en implantar y cumplir un sistema de gestión ambiental (SGA) que reúna todas las características siguientes:		
I.	Compromiso de los órganos de dirección, incluidos los directivos superiores		SI
II.	Definición, por parte de los órganos de dirección, de una política ambiental que promueva la mejora continua del comportamiento ambiental de la instalación.		SI
III.	Planificación y establecimiento de los procedimientos, objetivos y metas necesarios, junto con la planificación financiera y las inversiones.		SI
IV.	Aplicación de procedimientos prestando especial atención a: a) la organización y la asignación de responsabilidades; b) la contratación, la formación, la concienciación y las competencias profesionales; c) la comunicación; d) la implicación de los trabajadores; e) la documentación; f) el control eficaz de los procesos; g) los programas de mantenimiento; h) la preparación y la capacidad de reacción ante las emergencias; i) la garantía del cumplimiento de la legislación ambiental.		SI
V.	Comprobación del comportamiento y adopción de medidas correctoras, haciendo especial hincapié en lo siguiente: a) la monitorización y la medición (véase también el Informe de Referencia del JRC sobre la monitorización de las emisiones a la atmósfera y al agua procedentes de instalaciones DEI-ROM); b) las medidas correctoras y preventivas; c) el mantenimiento de registros; d) la auditoría interna o externa independiente (cuando sea posible) dirigida a determinar si el SGA se ajusta o no a las disposiciones previstas y si se aplica y mantiene correctamente.		SI
VI.	Revisión del SGA, por los directivos superiores, para comprobar si sigue siendo conveniente, adecuado y eficaz.		SI
VII.	Seguimiento del desarrollo de tecnologías más limpias.		SI
VIII.	Consideración, tanto en la fase de diseño de una instalación nueva como durante toda su vida útil, de los impactos ambientales de su cierre final.		SI
IX.	Realización periódica de evaluaciones comparativas con el resto del sector.		SI
X.	Gestión de los flujos de residuos (véase MTD 2)		SI
XI.	Inventario de los flujos de aguas y gases residuales (véase MTD 3)		SI



<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
XII.	Plan de gestión de los restos (véase la descripción en la sección 6.5).		SI
XIII.	Plan de gestión de accidentes (véase la descripción en la sección 6.5).		SI
XIV	Plan de gestión de olores (véase MTD 12)		SI
XV	Plan de gestión del ruido y las vibraciones (véase MTD 17)		SI
<b>MTD 2.</b>	Para mejorar el comportamiento ambiental global de la instalación, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación:		
a)	Establecer y aplicar procedimientos de caracterización y de pre-aceptación de residuos.		SI
b)	Establecer y aplicar procedimientos de aceptación de residuos		SI
c)	Establecer y aplicar un inventario y un sistema de rastreo de residuos		SI
d)	Establecimiento y aplicación de un sistema de gestión de la calidad de la salida		SI
e)	Garantizar la separación de residuos		SI
f)	Garantizar la compatibilidad de los residuos antes de mezclarlos o combinarlos		SI
g)	Clasificación de los residuos sólidos entrantes		SI
<b>MTD 3.</b>	Para facilitar la reducción de las emisiones al agua y a la atmósfera, la MTD consiste en establecer y mantener actualizado un inventario de los flujos de aguas y gases residuales, como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes:		
i.	Información sobre las características de los residuos que van a tratarse y los procesos de tratamiento de residuos, en particular:		SI
ii.	Información sobre las características de los flujos de aguas residuales, por ejemplo:		SI
iii.	Información sobre las características de los flujos de gases residuales, por ejemplo:		SI
<b>MTD 4.</b>	Para reducir el riesgo ambiental asociado al almacenamiento de residuos, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación:		
a)	Optimización del lugar de almacenamiento		SI
b)	Adecuación de la capacidad de almacenamiento		SI
c)	Seguridad de las operaciones de almacenamiento		SI
d)	Zona separada para el almacenamiento y la manipulación de residuos peligrosos envasados		SI
<b>MTD 5.</b>	<p>Para reducir el riesgo medioambiental asociado a la manipulación y el traslado de residuos, la MTD consiste en establecer y aplicar procedimientos de manipulación y traslado.</p> <p>Los procedimientos de manipulación y traslado tienen por objeto garantizar que los residuos se manipulen y transfieran de forma segura hasta su almacenamiento y tratamiento.</p> <p>Esos procedimientos incluyen los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la manipulación y el traslado de residuos corren a cargo de personal competente,</li> <li>- la manipulación y el traslado de residuos están debidamente documentados, se validan antes de su ejecución y se verifican después,</li> <li>- se adoptan medidas para prevenir y detectar derrames y atenuarlos,</li> <li>- se toman precauciones conceptuales y operacionales cuando se mezclan o combinan residuos (por ejemplo, aspiración de los residuos de polvo y arenilla). Los procedimientos de manipulación y traslado se basan en el riesgo y tienen en cuenta la probabilidad de que ocurran accidentes e incidentes, así como su impacto ambiental.</li> </ul>		SI



<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
<b>1.2.</b>	<b>Monitorización.</b>		
<b>MTD 6.</b>	En relación con las emisiones relevantes al agua identificadas en el inventario de flujos de aguas residuales (véase la MTD 3), la MTD consiste en monitorizar los principales parámetros del proceso (por ejemplo, caudal de aguas residuales, pH, temperatura, conductividad, DBO) en lugares clave (por ejemplo, en la entrada y/o salida del pretratamiento, en la entrada al tratamiento final, en el punto en que las emisiones salen de la instalación, etc.).		No aplica
<b>MTD 7.</b>	Otra MTD consiste en monitorizar las emisiones al agua al menos con la frecuencia que se indica más abajo y de acuerdo con normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en aplicar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.		No aplica
<b>MTD 8.</b>	La MTD consiste en monitorizar las emisiones canalizadas a la atmósfera al menos con la frecuencia que se indica a continuación y con arreglo a normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en utilizar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.		SI
<b>MTD 9.</b>	La MTD consiste en monitorizar, por lo menos una vez al año, las emisiones difusas a la atmósfera de compuestos orgánicos procedentes de la regeneración de disolventes usados, de la descontaminación con disolventes de aparatos que contienen COP y del tratamiento físico-químico de disolventes para valorizar su poder calorífico.		No aplica
<b>MTD 10.</b>	La MTD consiste en monitorizar periódicamente las emisiones de olores. Las emisiones de olores pueden monitorizarse mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>- normas EN (por ejemplo, olfatometría dinámica con arreglo a la norma EN 13725 para determinar la concentración de olor o la norma EN 16841-1 o -2 a fin de determinar la exposición a olores),</li> <li>- cuando se apliquen métodos alternativos para los que no se disponga de normas EN (por ejemplo, la estimación del impacto de los olores), normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente. La frecuencia de monitorización se determina en el plan de gestión de olores (véase la MTD 12).</li> </ul>		SI
<b>MTD 11.</b>	La MTD consiste en monitorizar el consumo anual de agua, energía y materias primas, así como la generación anual de residuos y aguas residuales, con una frecuencia mínima de una vez al año. La monitorización incluye mediciones directas, cálculos o registros mediante, por ejemplo, contadores adecuados o facturas. La monitorización se desglosa al nivel más adecuado (por ejemplo, a nivel de proceso o de planta/instalación) y considera cualquier cambio significativo que se produzca en la planta/instalación.		SI
<b>1.3.</b>	<b>Emisiones a la atmósfera.</b>		
<b>MTD 12</b>	Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir la emisión de olores, la MTD consiste en establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión de olores como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- un protocolo que contenga actuaciones y plazos,</li> <li>- un protocolo para realizar la monitorización de olores como se establece en la MTD 10,</li> <li>- un protocolo de respuesta a incidentes identificados en relación con los olores, por ejemplo, denuncias,</li> <li>- un programa de prevención y reducción de olores concebido para detectar su fuente o fuentes, para caracterizar las contribuciones de las fuentes y para aplicar medidas de prevención y/o reducción.</li> </ul>		SI
<b>MTD 13</b>	Para evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones de olor, la MTD consiste en utilizar una (o		



<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
	una combinación) de las técnicas indicadas a continuación:		
a)	Reducir al mínimo los tiempos de permanencia:		NO
b)	Aplicación de un tratamiento químico		SI
c)	Optimización del tratamiento aerobio El tratamiento aerobio de residuos líquidos de base acuosa puede incluir lo siguiente: — utilización de oxígeno puro, —eliminación de la espuma de los depósitos, — mantenimiento frecuente del sistema de aireación. Para el tratamiento aerobio de residuos distintos de los residuos		SI
<b>MTD 14</b>	Para evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas a la atmósfera, en particular de partículas, compuestos orgánicos y olores, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación: La MTD 14d es especialmente relevante cuando el riesgo de que el residuo emita emisiones difusas a la atmósfera es elevado.		
a)	Minimizar el número de fuentes potenciales de emisión difusa Esto puede lograrse con técnicas como las siguientes: - configuración adecuada del trazado de las tuberías (por ejemplo, minimizar la longitud del recorrido de las tuberías, reducir el número de bridas y válvulas, utilizar piezas y tubos soldados), - utilización preferente de traslados por gravedad antes que, por bombas, - limitación de la altura de caída de los materiales, - limitación de la velocidad del tráfico, - utilización de barreras cortaviento.		SI
b)	Selección y uso de equipos de alta integridad Esto puede lograrse con medidas como las siguientes: - válvulas con prensaestopas dobles u otro equipo igual de eficaz, - juntas de alta integridad (tales como las espirometálicas y las juntas de anillo) para aplicaciones críticas, - bombas, compresores o agitadores provistos de sellos mecánicos en lugar de prensaestopas, - bombas, compresores o agitadores de accionamiento magnético, - orificios de salida para mangueras de acceso, tenazas perforadoras y brocas adecuados, por ejemplo, para la desgasificación de RAEE que contengan VFC y/o VHC.		SI
c)	Prevención de la corrosión Esto puede lograrse con técnicas como las siguientes: - selección adecuada de los materiales de construcción, - revestimiento de la maquinaria y pintura de las tuberías con inhibidores de corrosión.		NO
d)	Contención, recogida y tratamiento de las emisiones difusas Esto puede lograrse con técnicas como las siguientes: - almacenamiento, tratamiento y manipulación de residuos y materiales que puedan generar emisiones difusas en edificios y/o en equipos cubiertos (por ejemplo, cintas transportadoras), - mantenimiento de la maquinaria o los edificios cerrados a una presión adecuada, - recogida y conducción de las emisiones hacia un sistema de reducción adecuado (véase la sección 6.1) a través de un sistema de extracción y/o de sistemas de aspiración de aire próximos a las fuentes de emisión.		SI
e)	Humectación Humectación de las fuentes potenciales de emisiones difusas de partículas (por ejemplo, lugares donde se almacenan los residuos, zonas de circulación y procesos de manipulación abiertos) con agua o nebulizaciones.		NO



<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
f)	Mantenimiento Esto puede lograrse con técnicas como las siguientes: — acceso garantizado a maquinaria con riesgo potencial de fugas, —control periódico de los equipos de protección, como las cortinas laminares, las puertas rápidas, etc.		NO
g)	Limpieza de las zonas de tratamiento y almacenamiento de residuos Esto puede hacerse utilizando técnicas tales como la limpieza periódica de toda la zona de tratamiento de residuos (vestíbulos, zonas de circulación, zonas de almacenamiento, etc.), de las cintas transportadoras, de la maquinaria y de los depósitos.		SI
h)	Programa LDAR (detección y reparación de fugas) Véase la sección 6.2. Cuando se prevé la generación de emisiones de compuestos orgánicos, se establece y aplica un programa LDAR siguiendo un planteamiento basado en los riesgos y teniendo en cuenta en particular el diseño de la instalación y la cantidad y características de los compuestos orgánicos de que se trate.		NO
<b>MTD 15</b>	La MTD consiste en utilizar la combustión en antorcha únicamente por razones de seguridad o en condiciones de funcionamiento no rutinarias (por ejemplo, arranque y parada) recurriendo a las dos técnicas que se describen a continuación:		
a.	Diseño correcto de la instalación		No aplica
b.	Gestión de la instalación		SI
<b>MTD 16</b>	Para reducir las emisiones a la atmósfera de las antorchas cuando su uso es inevitable, la MTD consiste en utilizar las dos técnicas que se indican a continuación:		
a.	Diseño correcto de los dispositivos de combustión en antorcha		SI
b.	Monitorización y registro como parte de la gestión de las antorchas		SI
<b>1.4.</b>	<b>Ruido y vibraciones.</b>		
<b>MTD 17</b>	Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el ruido y las vibraciones, la MTD consiste en establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión del ruido y las vibraciones como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes:  I. un protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados, II. un protocolo para la monitorización del ruido y de las vibraciones, III. un protocolo de respuesta a casos identificados en relación con el ruido y las vibraciones, por ejemplo, denuncias, IV. un programa de reducción del ruido y las vibraciones destinado a determinar la fuente o fuentes, medir o estimar la exposición al ruido y las vibraciones, caracterizar las contribuciones de las fuentes y aplicar medidas de prevención y/o reducción.		SI
<b>MTD 18</b>	Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el ruido y las vibraciones, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas descritas a continuación:		
a)	Ubicación adecuada de edificios y maquinaria Los niveles de ruido pueden atenuarse aumentando la distancia entre el emisor y el receptor, utilizando los edificios como pantallas antirruído y reubicando las entradas y salidas del edificio.		SI
b)	Medidas operativas Medidas tales como las siguientes: I. inspección y mantenimiento de la maquinaria, II. cierre de las puertas y ventanas de las zonas cerradas, en la medida de lo posible, III. dejar el manejo de la maquinaria en manos de personal especializado, IV. evitar actividades ruidosas durante la noche, en la medida de lo		SI



<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
		posible, v. medidas de control del ruido durante las actividades de mantenimiento, circulación, manipulación y tratamiento.	
c)	Maquinaria de bajo nivel de ruido Esto puede incluir motores, compresores, bombas y antorchas con accionamiento directo.		NO
d)	Aparatos de control del ruido y las vibraciones Esto puede incluir técnicas como las siguientes: I. reductores del ruido, II. aislamiento acústico y vibratorio de la maquinaria, III. confinamiento de la maquinaria ruidosa, IV. insonorización de los edificios.		NO
e)	Atenuación del ruido La propagación del ruido puede reducirse intercalando obstáculos entre emisores y receptores (por ejemplo, muros de protección, terraplenes y edificios).		SI
<b>1.5.</b>	<b>Emisiones al agua.</b>		
<b>MTD 19</b>	Para optimizar el consumo de agua, reducir el volumen de aguas residuales generadas y evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones al suelo y al agua, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación:		
a)	Gestión del agua El consumo de agua se optimiza aplicando medidas como las siguientes: – planes de ahorro de agua (por ejemplo, establecimiento de objetivos de eficiencia en el uso del agua, diagramas de flujo y balances de masas hídricos), – optimización del uso del agua de lavado (por ejemplo, limpieza en seco en lugar de lavado con manguera, utilización de un mando de activación en todos los aparatos de lavado), – reducción del uso de agua en la generación de vacío (por ejemplo, utilización de bombas de anillo líquido con líquidos de alto punto de ebullición).		SI
b)	Recirculación del agua Las corrientes de agua se hacen recircular dentro de la instalación, en caso necesario después de su tratamiento. El grado de recirculación está condicionado por el balance hídrico de la instalación, el contenido de impurezas (por ejemplo, compuestos olorosos) y/o las características de las corrientes de agua (por ejemplo, contenido de nutrientes).		SI
c)	Superficie impermeable En función de los riesgos que planteen los residuos en términos de contaminación del agua y/o del suelo, se impermeabiliza la superficie de toda la zona de tratamiento de residuos (por ejemplo, zonas de recepción, manipulación, almacenamiento, tratamiento y expedición de residuos).		SI
d)	Técnicas para reducir la probabilidad de que se produzcan desbordamientos y averías en depósitos y otros recipientes y para minimizar su impacto  En función de los riesgos que planteen los líquidos contenidos en depósitos y otros recipientes en términos de contaminación del agua y/o del suelo, tales técnicas pueden incluir, por ejemplo, las siguientes: – detectores de desbordamientos, – tuberías de rebosamiento conectadas a un sistema de drenaje confinado (es decir, el confinamiento secundario pertinente u otro recipiente), – depósitos para líquidos situados en un confinamiento secundario adecuado; normalmente, el volumen se adapta de modo que el confinamiento secundario pueda absorber la pérdida de confinamiento del depósito más grande, – aislamiento de depósitos y otros recipientes y del confinamiento		SI



<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
	secundario (por ejemplo, mediante el cierre de válvulas).		
e)	Instalación de cubiertas en las zonas de tratamiento y de almacenamiento de residuos En función de los riesgos que planteen los residuos en términos de contaminación del agua y/o del suelo, el almacenamiento y el tratamiento de los residuos se realizan en zonas cubiertas para impedir el contacto con el agua de lluvia y minimizar así el volumen de aguas de escorrentía contaminadas.		SI
f)	Separación de corrientes de agua Recogida y tratamiento por separado de cada corriente de agua (por ejemplo, escorrentías superficiales y aguas de proceso), según el contenido de contaminantes y la combinación utilizada de técnicas de tratamiento. En particular, las corrientes de aguas residuales no contaminadas se separan de las corrientes de aguas residuales que requieren tratamiento.		SI
g)	Infraestructura de drenaje adecuada La zona de tratamiento de residuos está conectada a una infraestructura de drenaje. El agua de lluvia que cae sobre la zona de tratamiento y almacenamiento se recoge en la infraestructura de drenaje, junto con el agua de lavado, los derrames ocasionales, etc., y, en función del contenido de sustancias contaminantes, se hace recircular o se envía para un tratamiento posterior.		SI
h)	Disposiciones en materia de diseño y mantenimiento que permitan la detección y reparación de fugas Monitorización periódica, basada en los riesgos, de posibles fugas, y reparaciones necesarias de la maquinaria. Se reduce al mínimo la utilización de componentes subterráneos. Cuando se utilizan componentes subterráneos, y en función de los riesgos que planteen los residuos presentes en esos componentes en términos de contaminación del agua y/o del suelo, se procede al confinamiento secundario de esos componentes subterráneos.		SI
i)	Capacidad adecuada de almacenamiento intermedio Se dispone de una capacidad adecuada de almacenamiento intermedio para las aguas residuales generadas en condiciones distintas a las condiciones normales de funcionamiento aplicando un planteamiento basado en los riesgos (por ejemplo, teniendo en cuenta las características de los contaminantes, los efectos del tratamiento de las aguas residuales en fases posteriores, y el medio receptor).  El vertido de aguas residuales procedentes de este almacenamiento intermedio solo es posible después de que se hayan tomado las medidas adecuadas (por ejemplo, monitorización, tratamiento, reutilización).		NO
<b>MTD 20</b>	Para reducir las emisiones al agua, la MTD consiste en tratar las aguas residuales mediante una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación: a) Nivelación b) Neutralización c) Separación física d) Adsorción e) Destilación / rectificación f) Precipitación g) Oxidación química h) Reducción química i) Evaporación j) Intercambio iónico k) Arrastre l) Proceso de lodos activos		SI



<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>m) Biorreactor de membrana</li> <li>n) Nitrificación / desnitrificación</li> <li>o) Coagulación y floculación</li> <li>p) Sedimentación</li> <li>q) Filtración</li> <li>r) Flotación</li> </ul>		
<b>1.6.</b>	<b>Emisiones resultantes de accidentes e incidentes.</b>		
<b>MTD 21</b>	Para prevenir o limitar las consecuencias ambientales de accidentes e incidentes, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación como parte del plan de gestión de accidentes (véase la MTD 1):		
a)	Medidas de protección Entre tales medidas pueden incluirse las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- protección de la instalación contra actos hostiles,</li> <li>- sistema de protección contra incendios y explosiones que contenga equipos de prevención, detección y extinción,</li> <li>- accesibilidad y operatividad de los equipos de control pertinentes en situaciones de emergencia.</li> </ul>		SI
b)	Gestión de las emisiones resultantes de accidentes e incidentes Se han establecido procedimientos y disposiciones técnicas para gestionar (en términos de posible confinamiento) las emisiones resultantes de accidentes e incidentes, como las procedentes de derrames, del agua de extinción de incendios o de válvulas de seguridad.		SI
c)	Sistema de registro y evaluación de accidentes e incidentes Incluye elementos tales como los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- libro o diario de registro de todos los accidentes e incidentes, de los cambios en los procedimientos y de las conclusiones de las inspecciones,</li> <li>- procedimientos para identificar incidentes y accidentes, responder ante los mismos y aprender de ellos.</li> </ul>		SI
<b>1.7.</b>	<b>Eficiencia en el uso de materiales.</b>		
<b>MTD 22</b>	Para utilizar con eficiencia los materiales, la MTD consiste en sustituir los materiales por residuos.		SI
<b>1.8.</b>	<b>Eficiencia energética.</b>		
<b>MTD 23</b>	Para utilizar con eficiencia la energía, la MTD consiste en aplicar las dos técnicas que se indican a continuación:		
a)	Plan de eficiencia energética		SI
b)	Registro del balance energético		SI
<b>1.9.</b>	<b>Reutilización de envases.</b>		
<b>MTD 24</b>	Para reducir la cantidad de residuos destinados a ser eliminados, la MTD consiste en maximizar la reutilización de envases como parte del plan de gestión de residuos (véase la MTD 1).		SI
<b>2.</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento mecánico de residuos.</b>		
<b>3.</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento biológico de residuos.</b>		
<b>3.1.</b>	<b>Conclusiones generales sobre las MTD en el tratamiento biológico de residuos.</b>		
<b>MTD 33</b>	Para reducir las emisiones de olores y mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en seleccionar los residuos que entran en la instalación.		SI
<b>MTD 34</b>	Para reducir las emisiones canalizadas a la atmósfera de partículas, compuestos orgánicos y compuestos olorosos, en particular H <sub>2</sub> S y NH <sub>3</sub> , la MTD consisten en utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación:		



<b>Apartado de la Decisión EU</b>	<b>MTD</b>	<b>COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD</b>	<b>Implantación</b>
a.	Adsorción		NO
b.	Biofiltración		SI (en las instalaciones anexas de La Paloma)
c.	Filtración por filtro de mangas		NO
d.	Oxidación térmica		NO
e.	Depuración húmeda		NO
<b>MTD 35</b>	Para reducir la generación de aguas residuales y el consumo de agua, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación:		
a.	Separación de corrientes de agua		SI
b.	Recirculación del agua		SI
c.	Minimización de la generación de lixiviados		No aplica
<b>3.2.</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento aerobia de residuos.</b>		
<b>3.3.</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento anaerobio de residuos.</b>		
<b>MTD 38</b>	Para reducir las emisiones a la atmósfera y mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en monitorizar y/o controlar los principales parámetros del proceso y de los residuos.		SI
<b>3.4.</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento mecánico-biológico de residuos</b>		
<b>MTD 39</b>	Para reducir las emisiones a la atmósfera, la MTD consiste en aplicar las dos técnicas que se indican a continuación:		
a.	Separación de flujos de gas residual		SI
b.	Recirculación de los gases residuales		NO
<b>4.</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento físico-químico de residuos.</b>		
<b>5.</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento de residuos líquido de base acuosa.</b>		

