

AAI – 5117  
10-IPPC-00006.6/2019

Unidad Administrativa:  
ÁREA DE CONTROL  
INTEGRADO  
DE LA CONTAMINACIÓN

## RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO POR LA QUE SE FORMULA LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE LOS FLUJOS DE MATERIA ORGÁNICA (PLANTA DE COMPOSTAJE) EN EL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ, PROMOVIDO POR EL AYUNTAMIENTO DE MADRID, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, regula los mecanismos de acción preventiva entre los que se encuentra el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria para proyectos consignado en el Anexo II si así lo solicita el promotor.

### ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha 20 de diciembre de 2018 y referencia de entrada en el Registro nº 10/387694.9/18, el Ayuntamiento de Madrid presentó el Estudio de Impacto Ambiental de un proyecto de “*Nueva planta de tratamiento de flujos de materia orgánica del Parque Tecnológico de Valdemingómez*”, promovido por el Ayuntamiento de Madrid, a efectos del inicio del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario previsto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre. La actividad se encuentra incluida en el grupo 9 (apartado b) del Anexo II de la citada Ley 21/2013. De acuerdo con el artículo 7 (apartado 1.d)) de esta Ley los proyectos incluidos en el Anexo II podrán ser objeto de evaluación de impacto ambiental ordinaria cuando así lo solicite el promotor.

De acuerdo con el artículo 16 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, se procedió a realizar un periodo de información pública, común para aquellos procedimientos cuyas actuaciones se integran en el de la autorización ambiental integrada, entre los que figura el procedimiento de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con el artículo 11.4.a) del citado Real Decreto Legislativo 1/2016. Así, esta información pública lo es también a los efectos de lo establecido en la mencionada Ley 21/2013.

Con fecha de 2 de abril de 2019, se emitió Resolución por la que se sometía a información pública por un periodo de treinta días, el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de nueva planta de tratamiento de los flujos de materia orgánica (planta de compostaje) del Parque Tecnológico de Valdemingómez y la documentación de la solicitud de la Autorización Ambiental Integrada.

El anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, se llevó a cabo con fecha 8 de mayo de 2019, quedando disponible la documentación en el portal institucional de la





Comunidad de Madrid [www.madrid.org](http://www.madrid.org) así como en las dependencias de la Comunidad de Madrid y en el Ayuntamiento de Madrid.

A efectos de lo establecido en el art. 37 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, se remitió copia del estudio de impacto ambiental a instituciones y administraciones afectadas, solicitando la remisión de informe en materia de su competencia. Se realizaron consultas a: Ayuntamiento de Madrid, a la Consejería de Sanidad, a la Subdirección General de Producción Agraria y Bienestar Animal, a la Subdirección General de Espacios Protegidos y al Área de Planificación y Gestión de Residuos de esta Consejería. Se recibieron contestaciones de la Subdirección General de Espacios Protegidos, del Ayuntamiento de Madrid (Subdirección General de Calidad y Evaluación Ambiental), del Área de Sanidad Ambiental, del Área de Planificación y Gestión de Residuos y de la Subdirección General de Espacios Protegidos de la Comunidad de Madrid.

Durante el periodo de información pública se recibieron alegaciones de la Unión temporal de Empresas (UTE) LA PALOMA, UTE DIGESTIÓN ANAEROBIA LA PALOMA y de la empresa Valdemingómez 2000.

El Ayuntamiento de Madrid (Dirección General del Parque Tecnológico de Valdemingómez) emitió informe en relación a las alegaciones presentadas con fecha 17 de julio de 2019 y referencia nº 10/217342.9/19.

En el Anexo I se describen los datos esenciales del proyecto. El Anexo II recoge un resumen del Estudio de Impacto Ambiental.

A continuación se resumen aquellos aspectos técnicos de carácter ambiental puestos de manifiesto en los informes sectoriales.

### **Subdirección General de Espacios Protegidos.**

La Subdirección General de Espacios Protegidos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio emitió informe con fecha 5 de julio de 2019 en el cual se considera viable el proyecto en relación con la zonificación del Parque Regional y compatible con los usos permitidos en zona E, indicando que el promotor deberá adoptar todas aquellas medidas necesarias para minimizar, atenuar y corregir los posibles impactos generados por la actividad de la nueva instalación.

### **Dirección General de Salud Pública (Área de Sanidad Ambiental)**

El informe de la Dirección General de Salud Pública, entre otros aspectos, hace referencia a la normativa sectorial de carácter higiénico-sanitario que aplica a la instalación (prevención y control de legionelosis, normativa europea sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas, etc.).

Así mismo, se hace especial hincapié en la prevención de la generación de polvo durante la fase de ejecución del proyecto así como durante la demolición de la antigua planta existente y en la prevención de la generación de olores durante la fase de funcionamiento. Por otra





parte, se especifica que debe llevarse a cabo un exhaustivo control de calidad microbiológica en los aparatos de refrigeración y en el scrubber por ser dispositivos de riesgo en materia de prevención de la legionelosis.

### **La Dirección General de Sostenibilidad y Control Ambiental del Ayuntamiento de Madrid.**

Esta Dirección General, respecto a la demanda de energía eléctrica de la actividad recomienda la realización de un estudio de viabilidad de opciones tales como el autoconsumo fotovoltaico, así como el suministro de energía de red 100% de origen renovable certificada, así como incluir una instalación eléctrica específica para la recarga de vehículos eléctricos en el caso de que se disponga de aparcamiento en las instalaciones. Así mismo, hace referencia al cumplimiento de la Ordenanza de Protección del Medio Ambiente Urbano, la ordenanza de Protección contra la contaminación Acústica y Térmica y la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del agua en la Ciudad de Madrid.

Con fecha 20 de septiembre de 2019 se procedió a realizar el trámite de audiencia de acuerdo con lo establecido en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, adjuntando informe técnico. Efectuado este trámite no se han recibido alegaciones.

En consecuencia, visto cuanto antecede y habiendo sido cumplimentados los trámites establecidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental respecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario, procede formular la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de *“Nueva planta de tratamiento de flujos de materia orgánica del Parque Tecnológico de Valdemingómez”*, promovido por el Ayuntamiento de Madrid, en el término municipal de Madrid, en los términos y con los requisitos que se exponen a continuación.



**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE “NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE FLUJOS DE MATERIA ORGÁNICA (PLANTA DE COMPOSTAJE) DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ”, PROMOVIDO POR EL AYUNTAMIENTO DE MADRID, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, procede formular el Informe Previo a la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) favorable a la realización del proyecto de nueva planta de tratamiento de flujos de materia orgánica (Planta de compostaje) del Parque Tecnológico de Valdemingómez, promovido por el Ayuntamiento de Madrid, en el término municipal de Madrid, con las especificaciones que se detallan a continuación.

El objeto del proyecto es el tratamiento del digesto generado en la planta de biometanización donde se tratará la fracción orgánica de recogida selectiva dentro del Parque Tecnológico de Valdemingómez. Se trata de someter a dicho residuo a un proceso de degradación aerobia (compostaje) con el fin de obtener como producto compost que constituya una operación de reciclado de la materia orgánica.

En la redacción del presente informe técnico se ha tenido en cuenta las consideraciones realizadas en los informes sectoriales, las alegaciones presentadas, que en ningún caso son contrarias a la ejecución del proyecto, así como las consideraciones que se especifican a continuación:

Considerando que el proyecto se ubica en el Interior del Parque Regional del Sureste, siendo la ubicación de la nueva planta en los terrenos que ocupaba la antigua planta de tratamiento de residuos “la Paloma”, incluidos en el Parque Tecnológico de Valdemingómez.

Considerando que de acuerdo con la zonificación establecida en el Plan de Ordenación de Recursos Naturales del citado Parque la nueva planta se sitúa en una zona E, donde se permiten la localización, entre otras instalaciones, las infraestructuras ambientales, incluidas las de tratamiento, transformación y eliminación de residuos.

Considerando el diseño del proyecto, en el que todo el proceso se lleva a cabo en naves cerradas y el compostaje en reactores cerrados donde se controlan todos los parámetros de proceso para la optimización del proceso de compostaje, y que, adicionalmente, el aire procedente de las naves y de los equipos críticos en cuanto a la generación de olores (fosos de recepción y reactores de compostaje) es objeto de tratamiento de desodorización.

Se han incorporado, por tanto al proyecto una serie de mejores técnicas disponibles para minimizar la generación de olores

Considerando que respecto a la gestión de las aguas de proceso, éstas bien se reutilizan directamente en el proceso de compostaje o bien se tratan para volver a ser utilizadas en la





planta, de manera que se minimiza la generación de aguas residuales y el consumo de agua de la planta.

A este respecto, en el estudio de impacto ambiental se hace referencia a la posibilidad de utilizar las aguas pluviales limpias que se almacenarían en un depósito de aguas pluviales limpias, y que los excedentes y de pluviales limpias se llevarían a una balsa donde se almacenan las aguas de reutilización procedentes de la ERAR SUR para riego del Parque forestal ubicado en los terrenos del antiguo vertedero de Valdemingómez. Esta actuación, es decir, la evacuación de las aguas pluviales a la balsa, objeto de alegación por la empresa Valdemingómez 2000, no se considera adecuada dada existencia de una autorización administrativa expresa para la reutilización de las aguas procedentes de la ERAR SUR, no procediendo su mezcla con aguas de cualquier otra procedencia.

Considerando que el diseño contemplado en el proyecto de la planta, más las medidas incluidas en el presente informe técnico de la Declaración de Impacto Ambiental, que los impactos del proyecto resultarán minimizados.

Y, finalmente, considerando que mediante la vigilancia ambiental que se ejerza sobre la instalación se comprobará la eficacia de las medidas adoptadas y las condiciones establecidas en este informe técnico.

Se deberán cumplir todas las medidas preventivas y correctoras que contiene el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EsIA) así como las condiciones que se expresan seguidamente, significando que, en los casos en que pudieran existir discrepancias entre unas y otras, prevalecerán las contenidas en la DIA.

## **1. CONDICIONES RELATIVAS A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN**

- 1.1.** El titular de la instalación deberá comunicar a esta Dirección General del Medio Ambiente, al menos con un mes de antelación, la fecha prevista para el inicio de la ejecución de las obras del proyecto.
- 1.2.** Durante la realización de las obras, se seguirán todas las directrices establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.
- 1.3.** El parque de maquinaria, el área de almacenamiento temporal de materiales de obra y de residuos se proyectarán en base a criterios de mínima afección ambiental.
- 1.4.** El conjunto de obras que impliquen ocupación del suelo se desarrollarán dentro de los límites del proyecto. Se restringirá al máximo la circulación de maquinaria y vehículos de obra fuera de los límites citados.
- 1.5.** En las zonas de obra se tomarán las medidas necesarias para prevenir incendios. Para ellos se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:
  - Mantener una vigilancia organizada durante los trabajos.
  - Dotar a los vehículos e instalaciones de obra potencialmente peligrosos de equipos o medios de extinción.





- Prohibir el encendido de hogueras.
- 1.6. En caso de afecciones accidentales fuera del ámbito señalado, serán aplicadas las medidas correctoras y de restitución adecuadas.

### **1.7. CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA**

Todos los efluentes líquidos contaminantes que se generen durante la etapa de construcción serán gestionados de acuerdo a su naturaleza y composición.

### **1.8. ATMÓSFERA**

Se adoptarán las medidas que fueran necesarias para minimizar la producción y dispersión del polvo generado durante las obras, planificándose convenientemente los desplazamientos de la maquinaria, limitándolos a las áreas previamente señaladas en el replanteo, y adecuándose la velocidad de circulación de los vehículos.

### **1.9. RUIDO**

Se adoptarán las medidas oportunas para la disminución de los niveles de ruido producidos por la maquinaria, los equipos y las acciones relacionados con la construcción del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la normativa sectorial aplicable.

### **1.10. PROTECCIÓN DE SUELO**

- Se garantizará la protección de los suelos frente a vertidos o derrames de aceites y grasas, tanto procedentes de la limpieza y mantenimiento de maquinaria como de otros orígenes, así como de otros productos conceptuados como residuos peligrosos.
- Todos los depósitos susceptibles de contener líquidos contaminantes, ya sean combustibles o aguas potencialmente contaminadoras, serán sellados y estancos para evitar cualquier tipo de infiltración al terreno.
- Los vehículos y maquinaria al servicio de las obras realizarán las operaciones de mantenimiento en taller autorizado externo, o bien en las instalaciones autorizadas de que dispusiese la propia obra. En este último caso, durante la fase de obras y en la zona de instalaciones auxiliares, se concretará un área de engrase, mantenimiento y aprovisionamiento de combustible para maquinaria, que dispondrá de una superficie impermeabilizada.
- Si accidentalmente se produjese algún vertido de materiales grasos provenientes de la maquinaria, se procederá a recoger éstos, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento o eliminación en centros apropiados.



### **1.11. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS**

- Todos los materiales, desechos etc., generados durante la construcción, se gestionarán adecuadamente y de acuerdo a los principios de jerarquía establecidos en la normativa vigente en materia de residuos. En ningún caso se crearán escombreras, ni se abandonarán materiales de construcción ni residuos de cualquier naturaleza.
- Una vez finalizada la obra se llevará a cabo una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia del proyecto totalmente limpia de restos de obras.
- Los diferentes residuos generados durante las obras se gestionarán de acuerdo con lo previsto en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid y normativa específica que le sea de aplicación.
- Respecto a los residuos de construcción y demolición, se estará a lo dispuesto en el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*

### **1.12. DEMOLICIÓN DE INSTALACIONES ANTIGUAS**

- Puesto que en el emplazamiento donde se va a ubicar la nueva planta de tratamiento biológico existen instalaciones en desuso de la antigua planta de tratamiento de residuos de La Paloma que serán desmanteladas previamente a la construcción de la nueva planta, a tal efecto se deberán tener en cuenta:
  - Lo dispuesto en la normativa que regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición, particularmente el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de Residuos de la Construcción y Demolición y la Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
  - En el caso que durante el desmantelamiento se detectase materiales con contenido de amianto, su manipulación, eliminación y gestión deberá ser realizada por empresas especializadas y registradas en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA). Además el personal encargado de su ejecución deberá poseer la formación adecuada conforme a la legislación vigente.
- Durante las operaciones de demolición y construcción de la nueva planta, se deberán respetar las servidumbres de la línea eléctrica de alta tensión de 45 kV, la subestación eléctrica de entronque de 45 kV y de la línea eléctrica de alta tensión de 45 kV existentes en la ubicación de la planta.





- Durante la fase de desmantelamiento y con una antelación mínima de un mes desde el inicio de las obras de construcción de la planta se deberá llevar a cabo el muestreo y análisis del suelo y las aguas subterráneas previa a la ejecución de los trabajos de caracterización (Informe Base del Suelo y, en su caso, de las Aguas Subterráneas Fase II) con el fin de definir un “blanco ambiental” pre-operacional del emplazamiento.

## **2. CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA FASE DE FUNCIONAMIENTO**

### **2.1. CONDICIONES RELATIVAS AL CONSUMO DE AGUA, SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN**

2.1.1. La actividad se desarrollará en todo momento conforme a lo establecido en la Ordenanza de Gestión y uso eficiente del Agua, del Ayuntamiento de Madrid, de mayo de 2006.

2.1.2. En la nueva planta de tratamiento biológico/compostaje, se recogerán las aguas pluviales y se generarán efluentes residuales que se señalan a continuación:

- Lixiviados generados en el proceso de compostaje.
- Lixiviados generados en el tratamiento de aire.
- Lixiviados de los baldeos.
- Lixiviados de los fosos de digesto.
- Aguas sanitarias residuales
- Aguas pluviales limpias de las cubiertas de las naves
- Aguas pluviales sucias de viales y plataformas

La planta dispondrá de un sistema de depósitos para almacenar los diferentes tipos de aguas pluviales, los lixiviados y aguas de baldeo generados en el proceso, de manera que bien se reutilicen directamente en el proceso de compostaje, bien se envíen a la depuradora de aguas residuales, donde el agua, una vez depurada se almacenará para su reutilización.

Este sistema no podrá incluir las aguas sanitarias, las cuales deberán almacenarse y entregarse a empresa autorizada para su gestión.

Respecto al sistema descrito, se establecerán los mecanismos necesarios para garantizar que todos los efluentes residuales generados bien sean reutilizados, bien sean tratados en la instalación de depuración, sin realizar su vertido al dominio público hidráulico.

Cualquier solución diferente al “vertido cero” se considerará modificación de la instalación y por tanto deberá ser objeto de comunicación previa a esta Dirección General al objeto de analizar si debe ser objeto de alguna tramitación de acuerdo con la normativa ambiental sectorial.







- 2.1.3.** De acuerdo con los artículos 84 y 85 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, el titular deberá presentar la solicitud de inscripción en el pertinente registro del uso privativo de las aguas pluviales limpias ante la Confederación Hidrográfica del Tajo. A este respecto se presentará justificante de su presentación a esta Dirección General, en el plazo máximo de un año contado a partir de la comunicación de puesta en marcha de la planta.
- 2.1.4.** El suministro de agua para uso sanitario, torre de refrigeración y torres de lavado ácido se realizará únicamente con agua de red (CYII).
- 2.1.5.** El concentrado de ósmosis obtenido en la planta de tratamiento de efluentes, se entregará a una empresa autorizada para su gestión de acuerdo con la normativa vigente en materia de residuos.
- 2.1.6.** Se deberá disponer de caudalímetros de control, de forma que pueda evaluarse los siguientes datos con carácter anual:
- El Consumo de agua procedente de la red,
  - Las aguas pluviales sucias recogidas
  - Las aguas pluviales limpias recogidas
  - Todos efluentes de entrada a la depuradora.
  - El concentrado de salida.
  - El efluente depurado de salida de la depuradora
  - En su caso las aguas pluviales limpias evacuadas a terreno, en caso de episodios de precipitación intensa.

En un plazo máximo de tres meses desde el comienzo de la actividad, el titular deberá aportar documentación de justificación de la instalación de los caudalímetros para la obtención de los citados datos. Adjuntando el correspondiente plano de ubicación de los mismos.

- 2.1.7.** Se garantizará el adecuado mantenimiento de la red separativa de saneamiento, de forma que se garantice la independencia y estanqueidad del circuito de aguas pluviales limpias y sucias y de aguas de proceso y lixiviados.
- 2.1.8.** Los circuitos de aguas de proceso y lixiviados serán cerrados, de forma que todos los efluentes generados por el uso de lixiviados sin tratar y el uso del efluente depurado en la planta de tratamiento, serán conducidos de nuevo al depósito de lixiviados y al depósito de aguas de proceso respectivamente.

Ningún efluente que contenga lixiviados o clarificado procedente de la planta de tratamiento podrá incorporarse a la red sanitaria o de pluviales.

- 2.1.9.** No existirá conexión directa de los sistemas de recogida de derrames en las zonas de almacenamientos de productos químicos y residuos peligrosos con la red de saneamiento o pluviales. Todos los efluentes que se generen en estas zonas serán gestionados adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición.
- 2.1.10.** No se llevará a cabo ninguna actividad de proceso o mantenimiento, así como ningún almacenamiento de productos químicos, en puntos próximos a los sumideros de la red de pluviales. En caso de llevarse a cabo alguna actividad que pueda originar riesgo de



derrames en la proximidad de la red de evacuación, los sumideros afectados permanecerán sellados, de forma que se garantice que ningún vertido originado sea vertido sin control previo.

- 2.1.11. Se deberá llevar un registro de los volúmenes de efluente tratados en la depuradora de la instalación (indicando cantidades y fechas) y de todos los consumos de sustancias químicas utilizados en el proceso de depuración. En dicho registro se indicará la cantidad y composición química de los reactivos utilizados. Para ello la planta de tratamiento de efluentes dispondrá de puntos de control de cantidad y calidad a la entrada y salida de la misma.

## 2.2. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

- 2.2.1. 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*, los focos de emisiones a la atmósfera de la instalación se catalogan de la siguiente forma:

FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (Kw t) (Solo Focos de combustión)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 1: Chimenea tras biofiltro 1.1.	B	09 10 05 01	--	SÍ	SÍ (Biofiltro)
Foco 2: Chimenea tras biofiltro 1.2.	B	09 10 05 01	--	SÍ	SÍ (Biofiltro)

- 2.2.2. los sistemas de tratamiento de gases deberán estar plenamente operativos siempre que los focos estén en funcionamiento. En el caso de disfunción de los sistemas mencionados se deberá proceder a la parada del foco de emisión correspondiente.
- 2.2.3. Los focos, a efectos del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*, de emisión a la atmósfera que se instalen, deberán estar acondicionados para la toma de muestras y análisis de contaminantes, conforme a la *Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02*.
- 2.2.4. Los focos de emisión a la atmósfera, según se definen en la *Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02*, deberán tener una altura tal que cumpla con los requisitos establecidos en la *Instrucción Técnica ATM-E-EC01 "Cálculo de altura de focos canalizados"*, publicada en la página web: [www.madrid.org](http://www.madrid.org).
- 2.2.5. Las zonas de maniobra y tránsito de los vehículos deberán ser acondicionadas con el fin de evitar las emisiones de polvo. Se efectuarán riegos periódicos en las pistas y zonas de maniobra y tránsito de vehículos. Las vías de tránsito dispondrán del firme



adecuado y, en la medida de lo posible, se mantendrán limpios. Además, los vehículos circularán con lona de cubrición de la carga.

- 2.2.6.** En la fase de descarga de los residuos, se implantarán las medidas necesarias para minimizar las emisiones de materiales pulverulentos. Se informará y formará a los operarios sobre las buenas prácticas para la reducción de las emisiones de polvo.
- 2.2.7.** Para una mejor eficiencia energética y minimización de las emisiones de CO<sub>2</sub>, deberá realizarse un estudio de viabilidad del uso de energía y tecnologías limpias que contemple, entre otras actuaciones:
- Autoconsumo fotovoltaico.
  - Suministro de energía de red 100% de origen renovable certificada.
  - Selección de vehículos eléctricos/híbridos.
  - Otras medidas.
- Dicho estudio deberá remitirse a esta Dirección General con carácter previo al inicio de las obras de construcción de la planta.

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

- 2.3.1.** La actividad se desarrollará conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, el Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, 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.
- 2.3.2.** 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.
- 2.3.3.** 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).

## 2.4. CONDICIONES RELATIVAS AL RUIDO.

2.4.1. La actividad se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza sobre protección contra contaminación acústica y térmica del Ayuntamiento de Madrid, publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 14 de marzo de 2011. En todos los aspectos no regulados en dicha Ordenanza se aplicará 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*.

2.4.2. Dado que en la zona donde se encuentra ubicada la instalación hay un predominio de uso del suelo industrial, de acuerdo con la zonificación acústica establecida en el Mapa de Ruido aprobado por el Ayuntamiento de Madrid año 2018, los valores aplicables a la instalación, serán los establecidos en la Ordenanza sobre protección contra contaminación acústica y térmica del Ayuntamiento de Madrid, en el artículo 15.

Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	L <sub>k,d</sub>	L <sub>k,e</sub>	L <sub>k,n</sub>
Tipo V (Área especialmente ruidosa)	65	65	55

## 2.5. CONDICIONES RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DEL SUELO

2.5.1. 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.

2.5.2. Las áreas de carga y descarga de residuos y sustancias peligrosas y/o combustibles estarán dotadas de solera impermeable y sistema de recogida y contención de posibles derrames, los cuales se gestionarán como residuos peligrosos en caso de no poder almacenarse nuevamente en los depósitos.





- 2.5.3.** En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas y/o residuos de cualquier tipo, en áreas no pavimentadas que no estén acondicionadas para tal fin.
- 2.5.4.** 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 almacenamiento de productos químicos y/o aceites (nuevos y usados).
  - Zonas de almacenamiento de residuos peligrosos.
  - Zona de suministro de combustible a los vehículos.
  - Zona de carga y descarga y almacenamiento de los residuos valorizar.
  - Zona almacenamiento de compost.
  - Planta de tratamiento de efluentes residuales

## **2.6. CONDICIONES RELATIVAS A LA MINIMIZACIÓN DE OLORES.**

- 2.6.1.** Las instalaciones deberán disponer de un **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.

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.

- 2.6.2.** Todas las naves de tratamiento de residuos estarán cerradas y en depresión con captación de aire. Igualmente, se dispondrá de captaciones localizadas de aire en equipos y puntos específicos de generación de olores. El aire extraído de las distintas naves y puntos localizados será conducido mediante conductos de polipropileno hasta las instalaciones de desodorización.

## **2.7. CONDICIONES RELATIVAS AL COMPOST.**

El compost deberá almacenarse en el interior de la nave prevista para este uso. A este respecto no podrá almacenarse a la intemperie con el fin de evitar la generación de molestias por olores.

Se deberá estar a lo dispuesto en la normativa que regula los productos fertilizantes o, en su caso, en la normativa que regula los sustratos de cultivo.

A este respecto, las condiciones de temperatura en el proceso de compostaje deberán garantizar la higienización del producto. Así mismo, los tiempos de la fase de fermentación y de la fase de maduración deberán garantizar la correcta descomposición, estabilización y destrucción de patógenos de manera que el producto final obtenido cumpla con los requisitos de la citada normativa de fertilizantes o sustratos de cultivo y sea fácilmente comercializable. De esta manera, se garantizará el reciclado de la materia orgánica, siendo esta la finalidad del proceso de compostaje.



## **2.8. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.**

**2.8.1.** Anualmente deberá llevarse a cabo un balance de aguas, en el que figuren:

- La cantidad anual de aguas tratadas en la planta de tratamiento de aguas.
- La cantidad de pluviales limpias utilizadas en la planta
- La cantidad de pluviales sucias utilizada la planta.
- La cantidad de agua de abastecimiento utilizada en la planta.

**2.8.2.** Con frecuencia anual deberán analizarse a la salida del biofiltro los siguientes parámetros: NH<sub>3</sub>, COT (COV,s) y concentración de olor. Dichos análisis deberán ser a través de entidades de inspección acreditadas por ENAC en el ámbito de atmósfera según UNE-EN ISO/IEC, o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación. Las mediciones deberán llevarse a cabo de acuerdo con las Instrucciones Técnicas en materia de medición de emisiones a la atmósfera publicadas en la web [www.madrid.org](http://www.madrid.org).

**2.8.3.** Deberá disponerse de un registro donde se relacionen las entregas de las aguas sanitarias almacenadas en depósito estanco a una empresa autorizada para su gestión. En dicho registro deberán almacenarse los albaranes de entrega.

**2.8.4.** Se dispondrá de un archivo (físico o 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.

**2.8.5.** Anualmente, se revisará el estado del pavimento como parte de un programa de inspección visual y mantenimiento. Los resultados de este programa deberán quedar debidamente registrados.

En Madrid, a la fecha de la firma,  
EL DIRECTOR GENERAL DE  
SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO,

Fdo: Jaime Sánchez Gallego  
(Nombramiento por Decreto 182/2019, de 3 de septiembre,  
del Consejo de Gobierno)



## ANEXO I

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

La nueva planta de tratamiento de los flujos de materia orgánica se situará dentro del Parque Tecnológico de Valdemingómez en la parcela 8 del polígono 20 de Madrid, distrito de la Villa Vallecas, en terrenos donde anteriormente se ubicaba la antigua planta de Tratamiento de Residuos La Paloma. La planta contará con una superficie construida para las distintas actuaciones de urbanización de 31.172 m<sup>2</sup> (viales, plataformas, aceras, zonas verdes, áreas de reserva en zona de actuación).

El acceso a la parcela se realizará a través de la vía de servicio de la carretera A-3 dirección Valencia, salida Rivas-Vaciamadrid Oeste, Valdemingómez.

La planta de tratamiento biológico contará con las siguientes edificaciones e instalaciones distribuidas en las siguientes áreas:

- Área de recepción y alimentación de 3.100 m<sup>2</sup>, destinada a la recepción los residuos a tratar (digesto procedente del tratamiento de la fracción FORS, fracción vegetal y estructurante), estará dividida en: nave de recepción de 580 m<sup>2</sup>, fosos de recogida de digesto de 340 m<sup>2</sup>, zona de acopio de fracción vegetal y estructurante de 1.595 m<sup>2</sup> y zona de mezcla de la fracción vegetal y la fracción de digesto procedente de FORS de 585 m<sup>2</sup>.
- Área de tratamiento biológico de 10.005 m<sup>2</sup> de superficie, estará compuesta por reactores de fermentación y maduración para el compostaje del digesto procedente del tratamiento de la fracción FORS.
- Área de afino y expedición de compost en la que se prepara el compost como producto terminado para su comercialización, con una superficie de 2.850 m<sup>2</sup> totales, se encuentra dividida en la zona de expedición de unos 1.225 m<sup>2</sup> y la zona de afino de 1.625 m<sup>2</sup>.
- Área de Tratamiento de aires de 1.275 m<sup>2</sup> de superficie, donde se ubicarán los biofiltros para el tratamiento de los aires captados en las naves del tratamiento biológico.
- Área de Tratamiento de efluentes (1.213 m<sup>2</sup>), formada por la planta de tratamiento de lixiviados de 395 m<sup>2</sup>, y las zonas de depósitos de aguas pluviales y proceso de 480 m<sup>2</sup>, depósitos de lixiviados de 180 m<sup>2</sup> y depósitos de agua industrial 160 m<sup>2</sup>.





- Edificaciones auxiliares (oficinas y servicios generales y zona de control de accesos) de 803 m<sup>2</sup>.
- Infraestructuras auxiliares: centros de transformación (150 m<sup>2</sup>), salas eléctricas de control (120 m<sup>2</sup>), instalación de protección contra incendios (160 m<sup>2</sup>) y área de carga de baterías y punto limpio 110 m<sup>2</sup>.

## 2. ACTIVIDADES PRINCIPALES: PROCESO PRODUCTIVO.

### 2.1. Descripción del proceso productivo.

En la nueva planta de tratamiento de los flujos de materia orgánica del PTV, se plantea la estabilización mediante compostaje del digesto obtenido en el tratamiento fracción orgánica selectiva procedente de la Planta de Biometanización de las Dehesas mezclado con fracción vegetal y/o estructurante para la obtención de un compost de calidad. Las capacidades de tratamiento proyectadas en la planta son:

- 82.490 t/año de digesto
- 20.000 t/año de fracción vegetal (FV).

La Planta de tratamiento de los Flujos de Materia Orgánica tratará fracciones de contenido orgánico, procedentes de residuos municipales, mediante tratamiento biológico basado en un proceso de compostaje aeróbico.

Las etapas del proceso de gestión de residuos son las siguientes:

#### **Control de acceso y pesaje**

Todos los residuos de entrada y salidas de productos pasarán por un control formado por una estación de pesaje e identificación tanto en la zona de recepción como en la de expedición. El control se realizará mediante un sistema de identificación automático por radiofrecuencia, utilizando como instrumento de medida basculas de camiones sobre suelo.

#### **Recepción y alimentación a tratamiento biológico.**

Previo a la alimentación al tratamiento biológico los residuos de digesto se descargarán en el foso de recepción de digesto, mientras que los residuos de poda y jardinería, procedentes de entradas directas, y previamente cribados y seleccionados, serán descargados en la nave de recepción de fracción vegetal para su acopio. El estructurante recirculado en el proceso también contará en esta nave de una zona para su acopio.







La fracción digesto será cargada y depositada mediante puente grúa/pulpo sobre la tolva del alimentador para ser conducida a la mezcladora, la fracción vegetal y/o estructurante es asimismo cargada mediante pala cargadora y dirigida mediante un alimentador y cintra transportadora a la mezcladora.

Tras su paso por la mezcladora, la fracción digesto y la fracción vegetal son conducidas al área de tratamiento biológico por compostaje.

### **Tratamiento biológico aerobio.**

Esta área contará con dos reactores separados de fermentación y maduración para el compostaje del digesto procedente de la Biometanización de Las Dehesas y de fracción vegetal y/o estructurante que se añade a la fracción anterior para obtener una correcta porosidad del material necesaria para el desarrollo del proceso biológico, siendo recomendable que esta fracción no contenga una cantidad elevada de hierba u hojas de árboles.

Los dos reactores trabajarán en paralelo. En estos opera un puente digestor dotado con cuatro tornillos por puente para la agitación de las fracciones de contenido orgánico. El proceso es controlado mediante sistemas automáticos de riego de la mezcla orgánica y sistemas de aspiración forzada con ventiladores centrífugos que permiten obtener las mejores condiciones para los procesos biológicos de compostaje, para una permanencia determinada en los reactores.

Las condiciones óptimas necesarias para la transformación aeróbica de la biomasa en compost se conseguirán con la instalación de un sistema de aspiración forzada desde el fondo del reactor garantizando la oxigenación del biorresiduo y la eliminación del calor en exceso.

El proceso biológico estará dimensionado para un tiempo total de tratamiento de 49 días como media para la línea de digesto, en relación con las toneladas a tratar y a las características del digesto.

Asimismo, se dispondrá de: una línea de carga automática de las distintas fracciones, una línea de descarga automática de las fracciones compostadas, una línea de afino del compost en salida de los reactores de compostaje y una línea de aspiración y tratamiento de polvo en dicha línea de afino.

### **Afino y expedición de compost.**

Al final del proceso de compostaje en el interior de los reactores el material será automáticamente descargado y alimentará directamente la línea del Afino. Sobre estas cintas de alimentación afino se sitúa una báscula de pesaje en continuo que por diferencia de pesada con la báscula situada en la cinta de carga a los reactores, permitirá disponer de los datos de evaporación y pérdidas del proceso.





El proceso de afino dispondrá de un sistema de aspiración de polvo conectado a un filtro de mangas, cuyo aire de salida se reconducirá a la nave de compostaje para recircularlo como aire de entrada en dicha nave.

El compost afinado será descargado en automático en un troje por medio de una cinta. Para que la línea de afino sea eficaz el compost tiene que tener una humedad entre el 28 y 38%.

Una vez obtenido el compost final se almacenará para su posterior comercialización.

## 2.2. Residuos gestionados

BIORESIDUOS MUNICIPALES A GESTIONAR	LER	CAPACIDAD DISEÑO (t/año)	CAPACIDAD ALMACENAMIENTO (t)
Digesto procedente del tratamiento de la fracción orgánica selectiva (FORS) procedente de la Planta de Biometanización Las Dehesas	19 06 04	82.490	500
Fracción Vegetal (FV) procedente de poda	20 02 01	20.000	120
<b>TOTAL</b>		<b>102.490</b>	<b>620</b>

## 2.3. Productos finales.

PRODUCTO	Capacidad de Producción anual	Tipo de almacenamiento
Compost	25.621 t	Zona de expedición compost

### 2.3.1. Zona de carga y descarga:

Las instalaciones contarán con las siguientes zonas de carga y descarga: zona de descarga de residuos orgánicos a gestionar compuesta por la nave de recepción 580 m<sup>2</sup> y los fosos de descarga de 340 m<sup>2</sup> y la zona de carga de compost para su expedición final de 1.225 m<sup>2</sup>.

Ambas zonas estarán dotadas de solera impermeable y sistema de recogida de posibles derrames. Asimismo, dispondrán de una red enterrada de aguas pluviales potencialmente sucias de viales y pavimentos, conectada con el depósito de pluviales sucias de 600 m<sup>3</sup>.





## 2.4. Otras actividades y servicios auxiliares.

### 2.4.1. Sistema de protección contra incendios

Estará formado por un depósito de reserva de agua de 540 m<sup>3</sup> para uso exclusivo de la instalación de protección contra incendios y un grupo de bombeo compuesto por bomba eléctrica y bomba diésel conectadas en paralelo, así como una bomba para el mantenimiento de presión en el circuito.

### 2.4.2. Laboratorio

La planta de tratamiento contará con un laboratorio para el control de procesos y de calidad, cuya ubicación se ha previsto en el edificio de oficinas.

## 2.5. Abastecimiento de agua

ORIGEN	Consumo anual medio estimado	Destino aprovechamiento
Canal de Isabel II	3.200 m <sup>3</sup> (*)	Planta tratamiento biológico (bioestabilización, tratamiento de aires, baldeo y riego)  Uso sanitario

(\*) Con reutilización de las aguas pluviales limpias.

El abastecimiento de agua a las zonas comunes del edificio de oficinas, grupo de protección contraincendios y áreas de proceso se realizará desde un depósito de agua potable e industrial de 100 m<sup>3</sup> al que acometerá la conexión con la red de agua potable del Canal de Isabel II. Este depósito de agua se situará contiguo al depósito de protección contra incendios previsto.

El consumo de agua estimado para los distintos usos de la planta de tratamiento biológico (procesos de bioestabilización, tratamiento de aires, baldeo y riego) se ha estimado en 44.663 m<sup>3</sup>/año.

En la instalación se prevé la reutilización en el proceso de bioestabilización de unos 41.727 m<sup>3</sup>/año, procedentes de los siguientes efluentes:

- Parte de los lixiviados del compostaje y del tratamiento de aire, unos 18.515 m<sup>3</sup>/año.
- Las aguas grises limpias aproximadamente 4.277 m<sup>3</sup>/año.
- Las aguas pluviales limpias, estimando unos 6.808 m<sup>3</sup>/año.
- El agua depurada procedente de la planta de tratamiento de efluentes (se tratan aguas pluviales sucias y los lixiviados) aproximadamente 12.127 m<sup>3</sup>/año.





Por ello, el consumo de agua de red necesario para el proceso biológico será de unos 2.934 m<sup>3</sup>, siempre que se reutilicen las aguas pluviales. Además a ese consumo se le sumaría el consumo humano estimado en unos 265 m<sup>3</sup>/año.

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

#### 3.1. Emisiones a la atmósfera.

##### 3.1.1. Fuentes de contaminación atmosférica.

Las principales fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos de la planta de tratamiento biológico serán las siguientes:

- Partículas procedentes de los procesos que conllevan carga/descarga y manipulación de los residuos y de las operaciones de afino del producto estabilizado.
- Compuestos orgánicos volátiles, compuestos amoniacales (NH<sub>3</sub>) y compuestos de azufre (SH<sub>2</sub>) procedentes del tratamiento aerobio de la fracción orgánica que generan una importante carga odorífera.
- Gases de combustión procedentes de los vehículos y maquinaria de transporte.

No se prevé ninguna fuente fija de combustión.

##### 3.1.2. Focos emisores.

Se diseñan las siguientes naves cerradas: nave de recepción de digesto, nave de recepción de resto verde y nave de compostaje. Todas ellas tendrán ventilación forzada conectada al **sistema de tratamiento de aires**.

Así mismo se conectan a dicho **sistema de tratamiento de aires**, la aspiración de los fosos de descarga de digesto, y la renovación de aire del proceso de compostaje.

Así en la planta de tratamiento biológico se prevén dos focos de emisión canalizada situados tras el **sistema de depuración de aires** de la instalación, formado por **dos biofiltros** a los que llega el aire recogido en las naves de la instalación.

Para un buen funcionamiento de los **biofiltros** se requiere un pre tratamiento inicial del gas a tratar, con la finalidad de dejarlo en condiciones óptimas de humedad, temperatura y pH, sin partículas de polvo y sin algunos componentes tóxicos que podrían destruir la población de microorganismos, o inhibir su actividad biológica.





Este pretratamiento consistirá en un primer tratamiento en columnas de lavado ácido consistente en la adición de  $H_2SO_4$  al 98% para la obtención de sulfato amónico  $(NH_4)_2SO_4$ .

Posteriormente a este tratamiento ácido, los gases pasan a un plenum de homogeneización entrando a continuación en las torres de humectación en las que se consigue el grado de humedad, temperatura y composición adecuadas para proceder al tratamiento biológico.

El gas una vez preacondicionado se introduce en el biofiltro, en el que se mantienen las condiciones óptimas de humedad mediante un riego superficial programado, atravesando el lecho con un tiempo de residencia adecuado a las características y disposición del lecho filtrante. Para obtener este tiempo de contacto óptimo se hace circular el gas uniformemente distribuido y a la velocidad adecuada. Tras atravesar el lecho filtrante el gas sale a la atmosfera, a través de los conductos de los biofiltros, ya desprovisto de contaminantes.

Por otra parte, la nave de afino y expedición estará dotada de un sistema de extracción de aire que se aprovechará como aire de entrada en los reactores de compostaje.

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 Atmosfera, estos focos de emisiones a la atmosfera de la instalación se catalogan de la siguiente manera:

ID FOCO	CAPCA		Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO	
Foco 1: Chimenea tras biofiltro 1.1.	B	09 10 05 01	Sí (Biofiltro)
Foco 2: Chimenea tras biofiltro 1.2.	B	09 10 05 01	Sí (Biofiltro)

### 3.2. Generación de vertidos.

En base a lo recogido en el proyecto básico, las principales corrientes de efluentes residuales generadas en la planta de tratamiento biológico serán las siguientes:

- Aguas pluviales sucias de viales y plataformas: procedentes de los primeros minutos de precipitación serán recogidas en un depósito de 600 m<sup>3</sup> de capacidad hasta su envío al depósito pulmón del sistema de depuración. Estimado un caudal de diseño de 50 m<sup>3</sup>/día.
- Aguas pluviales limpias de las cubiertas de las naves: Pasados los primeros minutos de precipitación se pondrá un sistema de control automático (conductividad, índice de turbidez) para analizar el agua y, toda esta agua se recogerá en un depósito de 750 m<sup>3</sup>. En caso de episodios pluviométricos intensos y continuados se conducirán esas aguas limpias a una balsa situada a 300 m al norte. No se prevé vertido exterior de las aguas pluviales limpias, sino que se aprovecharán y reutilizarán dentro de la propia planta.





- Lixiviados de proceso: procedentes del proceso biológico generados en las condensaciones por enfriamiento del aire caliente aspirado del fondo de los reactores (agua de condensación prevista 30-35 m<sup>3</sup>/d por cada reactor). Estos lixiviados serán recogidos en arquetas ubicadas en el interior de la nave de compostaje y conducidas a un depósito de acumulación de 250 m<sup>3</sup> de capacidad.  
Los lixiviados mezclados con el agua de proceso industrial serán recirculadas a los reactores para el mantenimiento de la correcta humedad de la biomasa, por tanto solamente se enviarán a la planta de tratamiento de efluentes para su depuración los lixiviados que no se reutilicen en los procesos biológicos (efluentes generados en la fase de descomposición de materia orgánica y los baldeos)

La premisa de la instalación es el vertido cero y el aprovechamiento máximo de los recursos. En este sentido se plantea la reutilización de sus efluentes y la instalación de una Planta de Depuración de efluentes.

Las distintas fases del tratamiento de efluentes previsto en la instalación son las siguientes:

- Una pre-filtración para la reducción de los sólidos del agua a depurar.
- Un tratamiento biológico con desnitrificación y nitrificación con una capacidad de tratamiento estimada de 17.325 m<sup>3</sup>/año.
- Una ultrafiltración para la separación completa de la biomasa del agua depurada que llevará asociada la instalación de un depósito de concentrado de ultrafiltración de 50 m<sup>3</sup> de capacidad.
- Una osmosis inversa para la reducción de los contaminantes no biodegradables, que también llevará asociada la instalación de un depósito de concentrado de osmosis de 100 m<sup>3</sup> de capacidad para almacenar este concentrado al que se estima una producción de 5.190 m<sup>3</sup>/año.

Por ello, no se ha previsto conexión con el Sistema Integral de Saneamiento, ya que no habrá vertido ni a red de saneamiento, ni al Dominio público hidráulico.

Las aguas sanitarias residuales procedentes de las instalaciones de servicio y edificio de oficinas, serán retiradas por gestor autorizado.

### **3.3. Generación de residuos.**

Las labores de mantenimiento generarán residuos peligrosos tales como aceites minerales, envases contaminados, baterías, material absorbente, etc., los cuales se entregarán a un gestor autorizado externo.

El proceso de compostaje generará los siguientes residuos de carácter no peligroso: rechazo de afino, concentrado de ósmosis inversa (planta de tratamiento de aguas residuales) y sulfato amónico desechado en el sistema de tratamiento de aires.



### 3.4. Contaminación del suelo y aguas subterráneas.

Las posibles fuentes de contaminación del suelo y las aguas subterráneas en el funcionamiento de la Planta de Tratamiento biológico serán principalmente debidas a:

- Traslado y almacenamiento de productos químicos (ácido sulfúrico en el área de tratamiento de aires, ácido fosfórico, en la planta de tratamiento de efluentes y aceites en el área de mantenimiento y limpieza) y residuos peligrosos.
- Conducciones de los efluentes de lixiviados entre la zona de almacenamiento y los túneles de compostaje mediante red de drenaje subterránea.
- Suministro de combustibles a los vehículos propios mediante camiones cisterna.

La actividad se desarrollará sobre superficie pavimentada e impermeable en la totalidad de la ocupación.

Se instalarán sistemas de contención estancos y se dotarán de medios absorbentes las áreas de traslado y almacenamiento tanto de materias como de residuos peligrosos.



## ANEXO II

### RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

El estudio de impacto ambiental se considera formalmente correcto, habiéndose incluido el contenido mínimo de los capítulos establecidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

En la descripción del proyecto se describe la instalación y se relacionan los procesos, las instalaciones y el equipamiento. En el inventario ambiental se describe el medio físico de la zona de estudio describiendo la climatología, hidrología superficial y subterránea, fisiografía, suelos flora y fauna, paisaje, espacios naturales, usos actuales, patrimonio histórico y medio socio económico de la zona.

Del Análisis del entorno y del inventario ambiental puede concluirse, como descripción del medio receptor en donde se desarrolla el proyecto, lo siguiente:

El área de proyecto se encuentra próxima al antiguo vertedero de la Valdemingómez y a las instalaciones de tratamiento de residuos de “la Paloma”.

La población más próxima a la instalación se encuentra a unos 2 km de la zona residencial denominada PAU del Ensanche de Vallecas del municipio de Madrid; por otra parte, a unos 3 Km se encuentra una zona residencial del municipio de Rivas-Vaciamadrid.

La zona pertenece al clima mediterráneo-templado con tendencia mediterráneo-continental, presenta unas características de aridez más acusadas dentro de este grupo climático. Se sitúa en la parte más baja de la horquilla de precipitaciones medias anuales (434 mm), mientras que su temperatura media es de poco más de 14 °C.

Respecto a la geología, esta ubicación se asocia a las litofacies de carácter detrítico lacustres de la unidad de la cuenca neógena de Madrid donde predominan en concreto los materiales yesíferos, arcillosos y carbonatos arcillosos (margas). Este entorno geológico, está dominado por la presencia de dos tipos de depósitos: terciario (Mioceno y Plioceno) y cuaternario.







Geomorfológicamente, se encuentra en la interfase de las cuencas de los ríos Manzanares y Henares, al norte de la confluencia de los mismos, y fuera del área de influencia de los depósitos cuaternarios.

El flujo subterráneo en el emplazamiento tiene una dirección sureste hacia el río Manzanares. El nivel freático varía entre los 10 y los 15 metros de profundidad. La utilización de las aguas subterráneas está muy limitada debido a su elevada salinidad.

Por otra parte, el área de proyecto no se encuentra en ninguna masa de agua subterránea de las definidas por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

El curso de agua superficial más cercano a la ubicación objeto de estudio es el río Manzanares, que se encuentra a aproximadamente a 2 km en dirección Sur.

La instalación se encuentra ubicada en el Parque Regional del Sureste, en zona tipo E, subzona E3 con destino Agrario, Forestal, Recreativo, Educativo y/o Equipamientos Ambientales y/o Usos Especiales.

Se localiza, asimismo, en la ZEPA ES000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" y en el ZEC ES3110006 "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid". En la zona de actuación no se identifican hábitats de conservación prioritaria.

El estudio incluye una descripción, caracterización y valoración de los impactos, de acuerdo con esta valoración no se producen impactos críticos ni en la fase de obras, ni en la de explotación.

El impacto en la calidad del aire en la fase de funcionamiento se valora como moderado, ya que se encuentra minimizado con la realización de todas las etapas en nave cerrada del proceso de compostaje en nave cerrada y en el interior reactores, y la utilización de un sistema de depuración del aire que circula en todas las naves de la planta así como del procedente de los fosos de recepción y de los reactores de compostaje. Dicho sistema consiste en un tratamiento en biofiltros, ya descritos anteriormente.

Respecto a la generación de ruido, se valora el impacto como moderado, teniendo en cuenta que todos los procesos de tratamiento tendrán lugar en recintos cerrados, por lo que se minimizarán las emisiones de ruido.

Respecto al impacto sobre el medio hídrico, éste se ha valorado como moderado, teniendo en cuenta la reutilización de parte de los lixiviados generados en la planta de compostaje, así como las aguas residuales generadas en el tratamiento del aire de la planta y la construcción de una planta depuradora en la que se tratarán distintas corrientes de vertido.

Respecto al impacto sobre el suelo, este se ha valorado como moderado, considerando que la actividad se desarrollará sobre superficie pavimentada e impermeable en la totalidad de la instalación, que se instalarán sistemas de contención estancos en zonas de





almacenamiento de materias primas y los residuos de carácter peligroso se almacenarán en un área cerrada, techada y estanca dotada de medios de contención y absorción en caso de derrames.

El estudio de Impacto Ambiental incluye un Anexo en el cual se estudian las repercusiones en la Red Natura 2000, por encontrarse la instalación en el ámbito de varias figuras de protección como ya se ha mencionado anteriormente, no identificándose afecciones de importancia.

