



AAI – 5.018
Exp. : 10-IPPC-00049.3/21
Declaración de Impacto Ambiental

Unidad Administrativa:
ÁREA DE CONTROL INTEGRADO
DE LA CONTAMINACIÓN

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE DESCARBONIZACIÓN Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA, POR LA QUE SE FORMULA LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DEL COMPLEJO AMBIENTAL DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS EN EL ÁMBITO DEL VERTEDERO DE RESIDUOS URBANOS PROMOVIDO POR LA MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE, CON CIF P2800090I, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE COLMENAR VIEJO.

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 las modificaciones de las características de un proyecto consignado en el Anexo I, de acuerdo al artículo 7c), cuando dicha modificación cumple por sí sola, los umbrales establecidos en el Anexo I de la citada Ley.

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Antecedentes administrativos de la instalación de vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo

De acuerdo con los antecedentes que obran en el procedimiento administrativo nº ACIC-AAI-5.018/06, con fecha 19 de noviembre de 2008 se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que se otorga la Autorización Ambiental Integrada (en adelante AAI) a las instalaciones correspondientes al vertedero de residuos urbanos, ubicadas en el término municipal de Colmenar Viejo.

Posteriormente, con fecha 15 de octubre de 2010 se emitió Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental y se otorga nueva AAI, para la explotación del vertedero (Fases I, II y III) y la construcción y explotación del nuevo vaso para la ampliación del depósito controlado de residuos urbanos de Colmenar Viejo (Fase IV). Después, se emitió Resolución, modificación de 14 de agosto de 2013, para la adaptación de la AAI a la Directiva de Emisiones Industriales

Posteriormente, con fecha 8 de octubre de 2014 la Dirección General de Evaluación Ambiental emite Resolución por la que se modifica de oficio y aprueba el texto refundido de la AAI otorgada a la MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE.

Posteriormente, con fecha 28 de julio de 2020 se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de ampliación de la capacidad del vaso IV y con fecha 15 de octubre de 2020, la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid emite Resolución por la que se modifica la AAI para la ampliación de la capacidad del vaso IV del depósito controlado de residuos urbanos, promovido por la MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE.



Con fecha 23 de marzo de 2021 se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de construcción de un nuevo vaso de vertido (Fase V) para la ampliación del depósito controlado de residuos urbanos, promovido por la Mancomunidad del Noroeste y con fecha 15 de junio de 2021, se emite la Resolución de la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático por la que se modifica la AAI relativa a un nuevo vaso de vertido (Fase V). La explotación de la fase V se contempla en dos escenarios: Un primer escenario, hasta la puesta en funcionamiento del Complejo Ambiental de tratamiento de residuos. Un segundo escenario, una vez iniciado el funcionamiento del Complejo ambiental, en el cual el vertedero actuaría como vertedero de cola para depositar los rechazos de los diferentes tratamientos del Complejo Ambiental.

Durante el procedimiento se solicitó informe a la Dirección General de Urbanismo en relación a la Compatibilidad Urbanística del Complejo Ambiental. En respuesta, esa Dirección General emitió informe con fecha 15/03/2021 indicando que la propuesta para poner en marcha las nuevas instalaciones del complejo ambiental se encuentra contemplada dentro de los objetivos del Plan Especial de Infraestructuras de Mejora y Extensión del Vertedero Controlado de Residuos Urbanos de Colmenar Viejo, aprobado por Acuerdo 77/09 de la Comisión de Urbanismo de Madrid.

Antecedentes administrativos del Procedimiento de evaluación de impacto ambiental del Complejo medioambiental.

Con fechas 30 de abril de 2021 y referencia de entrada en el Registro nº 10/211482.9/21, y 5 de mayo de 2021 y referencia de entrada en el Registro nº 10/218378.9/21, MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE presentó la Solicitud de Modificación Sustancial de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) y el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente al "*Anteproyecto de Complejo Ambiental de Colmenar Viejo*" en el ámbito del vertedero de residuos urbanos, situado en dicho término municipal.

Con fecha 11 de junio de 2021 y Ref: 10/ 10/307499.9/21, la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático solicita información complementaria y la remisión de nuevos ejemplares con las subsanaciones, justificaciones y correcciones observadas en la revisión de la documentación presentada. Esta fue remitida el 02/07/2021 y referencia REGAGE21e00012177239.

Tras la revisión de la nueva documentación, con fecha 15 de julio de 2021 y Ref: 10/367392.9/21, la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética emite un segundo requerimiento de subsanación de información, solicitando nuevamente al titular la presentación de un nuevo ejemplar completo corregido, el cual fue remitido vía postal el 17 de septiembre de 2021 con número de registro REGAGE21e00018366054.

Una vez completada la documentación, 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, de 16 de diciembre*. Así, esta información pública lo es también a los efectos de lo establecido en la mencionada *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.



Así, con fecha de 4 de octubre de 2021, el Director General de Descarbonización y Transición Energética de la Comunidad de Madrid emitió Resolución por la que se somete a información pública por un periodo de veinte días, la documentación de la solicitud de modificación sustancial de la AAI y estudio de impacto ambiental del Proyecto de Complejo Ambiental de tratamiento de residuos urbanos en el ámbito del vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo. El anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid se llevó a cabo con fecha de 18 de octubre de 2021, quedando disponible la documentación en el Portal de Transparencia de la Comunidad de Madrid: <http://www.comunidad.madrid/transparencia/> y en las dependencias del Ayuntamiento de Colmenar Viejo. Advertido error en la Resolución de 4 octubre de 2021, el 19 de octubre de 2021 se emitió nueva Resolución, donde se corrige el plazo de la información pública a treinta días. El anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid se llevó a cabo con fecha de 27 de octubre de 2021.

Simultáneamente al trámite de información pública, y de conformidad con lo previsto en el Artículo 37 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, se realiza la fase de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas:

- Ayuntamiento de Colmenar Viejo.
- Ayuntamiento de Tres Cantos.
- Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Dirección General de Salud Pública:
 - Área de Sanidad Ambiental.
- Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).
- Ecologistas en Acción.
- Canal de Isabel II.
- Dirección General de Patrimonio Cultural.
- Sociedad Española de Ornitología (SEO).
- Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, Dirección General de Descarbonización y Transición Energética:
 - Área de Planificación y Gestión de Residuos.
 - Servicio de Informes Técnicos Medioambientales.

Se recibieron contestaciones del Ayuntamiento de Colmenar Viejo, la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Área de Planificación y Gestión de Residuos, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), Ayuntamiento de Tres Cantos, el Área de Sanidad Ambiental, Canal de Isabel II y Confederación Hidrográfica del Tajo cuyos informes técnicos han sido tenidos en consideración en la redacción de la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Durante el periodo de información pública, se ha recibido una alegación del grupo municipal del PSOE en el Ayuntamiento de Colmenar Viejo.

En cumplimiento de lo especificado en el artículo 38 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, con fecha 12/01/2022 se procedió a dar traslado a la MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE de las alegaciones recibidas en el periodo de información pública. Así mismo, se dio traslado de los informes y alegaciones correspondientes a la fase de consultas con fecha 28/01/2022. El titular dio contestación a las alegaciones presentadas durante el periodo de información pública y a los informes y alegaciones correspondientes a la fase de consultas con fechas 14, 15 de febrero de 2022, 23/03/2022 y 12/05/2022.



Por último, con fecha 12/05/2022 se procedió a realizar el trámite de audiencia de acuerdo a lo establecido en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, adjuntando informe técnico. Durante el plazo otorgado para este trámite no se han recibido alegaciones.

En el Anexo I de este informe se describen los datos esenciales del proyecto. El Anexo II recoge un resumen del Estudio de Impacto Ambiental. Y en el Anexo III se hace referencia a la alegación e informes realizados en el periodo de consultas y en el trámite de información pública, así como la respuesta a las mismas remitidas por el promotor.

INFORMES SECTORIALES

A continuación, se resumen aquellos aspectos de carácter ambiental puestos de manifiesto en los informes sectoriales remitidos en la fase de consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas:

Ayuntamiento de Colmenar Viejo

Con fecha 18 de octubre de 2021 y número de registro 10/532333.9/21, se recibe informe del Ayuntamiento de Colmenar Viejo emitido por Medio Ambiente, en el que se formulan una serie de observaciones referidas a la documentación del Proyecto de construcción del Complejo Ambiental sometido a consulta, en concreto, respecto a los siguientes puntos:

- Se comprueba que la documentación incluye información sobre emisiones atmosféricas, ruido, olores, agua y residuos, y las medidas para su control, haciendo referencia a la fase de obras y de funcionamiento, con apéndices específicos de suelo y aguas subterráneas, emisiones atmosféricas y producción y Gestión de residuos.
- En la documentación revisada no se aporta información ni se hace referencia a los siguientes aspectos: Ubicación alternativa para el actual Punto Limpio, el cual será eliminado, preceptivo Seguro de Responsabilidad Civil, actuaciones previstas encaminadas a la restauración del acceso previsto por la cañada del Cierro de la Hoyera que coincide con el Cordel de Valdemilanos y de la Vinatea (VP 20).

Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

Con fecha 5 de noviembre de 2021 y número de registro 59/117286.9/21, se recibe informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico, Dirección General de Patrimonio Cultural, donde se indica que:

- En las parcelas a ocupar por el Complejo Ambiental no hay constancia de la existencia de bienes incluidos en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid y, por tanto, no tiene impactos ambientales en lo que se refiere al patrimonio histórico. No obstante, en aplicación del artículo 31 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, si durante el transcurso de las obras aparecieran restos de valor histórico y arqueológico, deberá comunicarse en el plazo de tres días naturales a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.



Subdirección General de Residuos y Calidad Hídrica de la Comunidad de Madrid.

Con fecha 12 de noviembre de 2021 y número de registro 10/574487.9/21, se recibe informe del Área de Planificación y Gestión de Residuos (suelos), donde se indica que:

- La documentación aportada reúne los requisitos mínimos para dar por cumplida la obligación de presentación del Informe de Situación del Suelo en 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, y que, en base a los resultados obtenidos, se estima correcto usarlos como blanco ambiental preoperacional de los suelos sobre los que se ubicarán las instalaciones proyectadas, de cara a futuras comparaciones.

Con fecha 21 de febrero de 2022 y nº de registro 10/067280.9/22, se recibe informe del Área de Planificación y Gestión de Residuos (gestión de residuos).

- Se enumeran las líneas de tratamiento que tendrá el complejo ambiental y se informa que las actuaciones propuestas se enmarcan en el ámbito de la gestión eficiente de los residuos que permiten la cantidad de residuos destinados a vertedero a la vez que se recuperan materiales que darán lugar a nuevos productos, todas ellas contempladas en los principios de economía circular, siempre que se realicen tal y como establece el artículo 7 de la Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados. Además, permiten dar un tratamiento adecuado a los residuos conforme a la jerarquía de tratamiento establecida en el artículo 8 de la citada Ley

Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA)

Con fecha 17 de noviembre de 2021 y número de registro 10/595957.9/21, se recibe informe de AESA donde señala que:

- Dado que el nuevo proyecto contempla la construcción de varias edificaciones y/o instalaciones, por lo que el interesado deberá solicitar a AESA autorización en materia de servidumbres aeronáuticas, de forma directa o a través de la administración con competencias urbanísticas (en caso de requerir licencia o autorización municipal), previamente a su ejecución, así como del órgano competente del Ministerio de Defensa, en materia de servidumbres aeronáuticas previamente a su realización.

Ayuntamiento de Tres Cantos

Con fecha 21 de enero de 2022 y número de registro 10/042845.9/22, se recibe informe de alegaciones del Ayuntamiento de Tres Cantos en el que se indica:

En cuanto al alcance del estudio de modelización de olores.

Respecto a las estimaciones realizadas en el estudio sobre el efecto acumulativo que supondría adicionar nuevas emisiones de olor procedentes de la nueva planta de residuos orgánicos y resto que se prevé instalar, para la que se aporta un estudio de modelización de dispersión de olores, a las actualmente existentes, el Ayuntamiento indica que no parecen haber sido contemplados en el estudio de la situación postoperacional los olores



emitidos por las restantes instalaciones que también formarán parte del futuro complejo ambiental: el horno crematorio para incineración de animales muertos y planta de compostaje de residuos vegetales procedentes de podas, que aún no están operativos pero para los que se prevé su inminente puesta en marcha, así como la planta de tratamiento de residuos de envases y la futura fase V del vertedero.

En cuanto a las conclusiones del estudio de modelización de olores.

Indica que de acuerdo con el estudio de modelización de olores que forma parte del estudio de impacto ambiental las emisiones de olores del complejo ambiental previsiblemente no afectarán a ningún casco urbano ni zona habitada

El Ayuntamiento muestra su desacuerdo con esta afirmación, y se aporta un estudio de olores efectuado por encargo del Ayuntamiento de Tres Cantos en 2021 en una zona específica de su municipio denominada *Nuevo Tres Cantos* en el periodo septiembre noviembre de 2020.

En cuanto a las medidas para minimizar la generación de olores.

El Ayuntamiento señala que no se indican las medidas específicas y estrictas de los parámetros que garanticen el correcto desarrollo de los procesos de degradación aerobia de los residuos.

Subdirección General de Higiene, Seguridad Alimentaria y Ambiental de la Comunidad de Madrid.

El Área de Sanidad Ambiental mediante escrito de fecha 26/02/2022 y referencia de entrada 07/126562.9/22, indica:

Una vez revisada la documentación ambiental aportada, se considera que han sido incorporados los requerimientos sanitarios y recomendaciones contenidos en el informe previo de fecha 25 de febrero y ref 10/07/309631.9/21, y, por lo tanto, la adecuación de la instalación a la normativa de salud ambiental vigente dentro del ámbito del Real Decreto Legislativo 1/2016. En el referido informe se hace especial hincapié en que las instalaciones dispongan de un abastecimiento de agua potable mediante un sistema fijo y permanente de abastecimiento de agua de consumo público mediante un gestor autorizado público o privado.

Canal de Isabel II.

El Canal de Isabel II mediante escrito de fecha 22 de febrero de 2022 y referencia 10/088674.9/22 indica cómo ha de realizarse la conexión a la red de abastecimiento para el complejo ambiental. En el punto de conexión se instalará un conjunto de medida. A partir de este punto la tubería hasta el complejo ambiental será de titularidad y gestión privada.

Confederación Hidrográfica del Tajo.

La Confederación Hidrográfica del Tajo emite informe de fecha 30 de marzo de 2022 y referencia 10/193712.9/22 en el que se informa lo siguiente:



En cuanto a las aguas de drenaje superficial deberá realizarse una adecuada gestión de las aguas de escorrentía pluvial para evitar que incorporen contaminación adicional susceptible de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, sin comprometer la consecución de los objetivos medioambientales y el cumplimiento de las normas de calidad ambiental establecidas en el medio receptor conforme a la legislación de aguas.

Asimismo, para la evacuación de dichas aguas al dominio público hidráulico deberá disponer de la correspondiente autorización de obras otorgada por este Organismo de cuenca.

Respecto a las aguas residuales procedentes de los lixiviados generadas en los nuevos procesos y las fecales generadas en los edificios, cuyo permeado pretende reutilizarse, no se especifica el destino de las aguas depuradas en un punto de vertido en el dominio público hidráulico, ni se indica si se realizaría de forma individual o conjunta con el vertido ya existente del depósito controlado.

La utilización de las aguas residuales depuradas para el baldeo es un uso establecido en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre de 2007, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. Por tanto, para llevarse a cabo deberá solicitarse la correspondiente autorización complementaria a la autorización de vertido, presentando la documentación definida en el artículo 8 del citado Real Decreto.

No obstante, lo anterior, tal y como se establece en dicho Real Decreto, la autorización de reutilización, es complementaria a la autorización de vertido, lo que implica que previamente, se deberá tramitar y obtener la autorización para el vertido de las aguas residuales generadas en la nueva parte del Complejo, que será incluida en la correspondiente AAI, mediante el informe vinculante emitido por este Organismo de cuenca.

En consecuencia, para ello, el titular deberá presentar ante el órgano ambiental competente de la Comunidad de Madrid, la correspondiente Solicitud de autorización de vertido, acompañando la documentación estipulada en el artículo 246 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, entre la que se incluirá la Solicitud y Declaración General de Vertido, y la documentación técnica en la que se definirán detalladamente las instalaciones de depuración y evacuación en un punto del dominio público hidráulico. Las instalaciones de depuración deberán ser adecuadas para garantizar el cumplimiento de los valores límites de emisión del vertido, teniendo en cuenta las normas de calidad ambiental determinadas para el medio receptor.

No obstante, siempre que resulte técnica y económicamente viable, deberá conducir el vertido a una red de saneamiento municipal, en cuyo caso y de acuerdo con el artículo 245.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, la autorización corresponderá al órgano autonómico o local competente.



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DEL COMPLEJO AMBIENTAL DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS EN EL AMBITO DEL VERTEDERO DE RESIDUOS URBANOS PROMOVIDO POR LA MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE COLMENAR VIEJO

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, y a los solos efectos ambientales, procede formular la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) favorable a la realización del proyecto de Complejo Ambiental de tratamiento de residuos urbanos en el ámbito del vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo, promovido por MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE en el término municipal de Colmenar Viejo, con las especificaciones que se detallan a continuación.

En la redacción de la presente Declaración se han tenido en cuenta las consideraciones realizadas en los informes y alegaciones presentados por la Dirección General de Patrimonio Cultural, Área de Planificación y Gestión de Residuos, Ayuntamiento de Colmenar Viejo, Ayuntamiento de Tres Cantos, Área de Sanidad Ambiental, Canal de Isabel II y Confederación Hidrográfica del Tajo

Considerando que, durante el trámite de información pública, se ha recibido una única alegación.

Considerando que, de acuerdo con el estudio de alternativas realizado, donde se analizan las posibles ubicaciones del Complejo Ambiental, incluida la construcción del depósito de cola (actual Fase V), dentro del ámbito territorial de los 76 municipios (34 mancomunados y 42 no mancomunados) atendidos por la MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE, la ubicación correspondiente al depósito controlado de Colmenar Viejo se planteó como la mejor alternativa, ya que dispone de muchas de las instalaciones e infraestructuras auxiliares necesarias para su adecuada explotación, destacando por su implicación ambiental tres motogeneradores, que obtienen energía eléctrica a partir del biogás que producen los residuos, así como una planta de envases ligeros (EELL) y un proyecto aprobado para una instalación de tratamiento de podas.

Considerando que el Complejo Ambiental tiene como objetivo la construcción de una planta de valorización de residuos urbanos, con capacidad para atender las necesidades previstas de la población de 76 municipios (34 mancomunados y 42 no mancomunados) atendidos por la MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE, de acuerdo con la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid para el período 2017-2024, donde se establecen las medidas necesarias para cumplir con los objetivos fijados en este ámbito por la normativa europea y española y por el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

Considerando que el Complejo Ambiental va a estar dotado de las infraestructuras necesarias para la consecución de los objetivos de la política europea de residuos y economía circular, sobre reciclaje de residuos y reducción de los vertederos, constituyendo una de las piezas principales del sistema de gestión integral de residuos para los municipios de la MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE.

Considerando que el Complejo Ambiental va a incorporar una nueva planta de residuos domésticos (PTR), donde se tratarán de manera separada, tanto los residuos orgánicos (FORS) como la fracción resto, con capacidad de recuperar y, de esta forma, evitar la



eliminación, de un 50% del residuo generado en el ámbito al que da servicio, como exige la legislación vigente, así como la construcción de una nave para el tratamiento de voluminosos y para la producción de combustible sólido recuperado (CSR) y otra para almacenar CSR.

Considerando que con las medidas preventivas y correctoras propuestas actualmente por el promotor para controlar los efectos producidos por el desarrollo de actividad del Complejo Ambiental, y las contenidas en esta Declaración de Impacto Ambiental, los impactos quedarían minimizados.

Y finalmente, considerando que, mediante la vigilancia ambiental que se ejerza sobre la instalación, se comprobará la eficacia de las medidas adoptadas por el titular y las condiciones establecidas en esta Declaración.

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

1. CONDICIONES PREVIAS A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO AMBIENTAL

- 1.1. Con carácter previo al inicio de las obras se llevará a cabo un inventario del arbolado en toda la superficie afectada por la construcción del Complejo Ambiental y se deberá obtener la pertinente autorización de aprovechamiento de montes.
- 1.2. La Mancomunidad del Noroeste deberá obtener la autorización en materia de servidumbres aeronáuticas y, una vez tramitado, presentar el correspondiente justificante a esta Dirección General.
- 1.3. Se deberá obtener la autorización especial de tránsito de vías pecuarias por el “Cordel de Valdemilanos y la Vinatea” para la ejecución del proyecto en cuestión y posteriormente para la circulación de vehículos pesados y maquinaria durante el funcionamiento habitual de la actividad.

2. CONDICIONES RELATIVAS A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO AMBIENTAL

2.1. CONDICIONES GENERALES

- 2.1.1. El titular de la instalación deberá comunicar a esta Dirección General, al menos con una semana de antelación, la fecha prevista para el inicio de la ejecución de las obras del proyecto.
- 2.1.2. Durante la realización de las obras, se seguirán todas las directrices establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental
- 2.1.3. Durante las obras y el funcionamiento del complejo, se garantizará el normal servicio de las infraestructuras (camino de acceso y vías pecuarias) o conducciones



(telefónicas, eléctricas, etc.) que se vean afectadas por el proyecto, así como la permeabilidad territorial. Del mismo modo, al término de los trabajos se repondrán con carácter definitivo todas las conducciones, servicios y vías afectadas por las obras de construcción.

- 2.1.4. En la ejecución de los trabajos se dará prioridad a las alternativas constructivas que generen menos residuos tanto en la fase de construcción como de explotación y que faciliten la reutilización de los residuos generados.
- 2.1.5. Se dará prioridad al empleo en las unidades de obra de áridos y otros productos procedentes de la valorización de recursos naturales. Utilización de árido reciclado.
- 2.1.6. 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.
- 2.1.7. 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.
- 2.1.8. En caso de afecciones accidentales fuera del ámbito señalado, serán aplicadas las medidas correctoras y de restitución adecuadas.
- 2.1.9. En las zonas de obra se tomarán las medidas necesarias para prevenir incendios. Para ello, 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.
- 2.1.10. Aunque en la zona no hay constancia de la existencia de bienes incluidos en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, si durante el transcurso de las actuaciones de desbroce y movimientos de tierras previstas aparecieran restos de valor histórico y arqueológico, deberán comunicarse en el plazo de 3 días naturales a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

2.2. CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA

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

2.3. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA (CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO)

- 2.3.1. Los vehículos empleados en la instalación deberán ser vehículos de bajas emisiones, clasificados por la Dirección General de Tráfico en las categorías CERO EMISIONES y ECO, siempre que sea factible técnicamente.
- 2.3.2. 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.

- 2.3.3.** Se adoptarán las medidas oportunas para la disminución de los niveles de ruido producidos por la maquinaria y los equipos relacionados con la ejecución del proyecto, que se puedan generar en la fase de construcción y ocasionar molestias a la población, cumpliéndose lo establecido en la legislación vigente sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

2.4. PROTECCIÓN DEL SUELO

- 2.4.1.** Se retirará la tierra vegetal de aquellas superficies ocupadas por las actuaciones del proyecto y se acopiará en los lugares aprobados por la Dirección de Obra dentro del recinto de la obra en forma de caballones cuya altura no sobrepasará los 2 m. Esta tierra vegetal se utilizará en labores de restauración dentro del Complejo Medioambiental y del vertedero.
- 2.4.2.** 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.
- 2.4.3.** 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.
- 2.4.4.** Las labores de mantenimiento de la maquinaria se realizarán adoptando las precauciones necesarias para evitar cualquier forma de contaminación de los recursos hídricos y los suelos.
- 2.4.5.** 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.
- 2.4.6.** 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.

2.5. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN Y DE LA FAUNA.

- 2.5.1** Se deberá evitar el desbroce de la vegetación autóctona en aquellas áreas donde no se prevea una ocupación directa.
- 2.5.2** La eliminación del arbolado deberá limitarse a los ejemplares estrictamente necesarios para la construcción del Complejo Medioambiental y los accesos al mismo.



- 2.5.3** Se deberá disminuir al mínimo posible la afección sobre la vegetación arbórea existente, priorizando no afectar a las especies vegetales arboladas y a aquellas especies que formen parte de los hábitats que podrían verse afectados y que pudieran encontrarse en el lugar de las actuaciones. Antes de iniciar los trabajos de movimientos de tierras, se analizará la posibilidad de trasplantar los ejemplares arbóreos (encina, fundamentalmente) existente en la parcela y directamente afectados por las construcciones, buscando una ubicación alternativa cerca de la zona de actuación.
- 2.5.4** En caso de que se encuentren ejemplares de árboles dentro del área de proyecto, pero no directamente afectados por las obras de construcción, se deberán establecerse medidas protectoras que impidan su deterioro, mediante la instalación de un vallado protector de madera de 2 m de altura separado del tronco unos 20 cm con el fin de amortiguar posibles golpes.

2.6 PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

- 2.6.1.** Todo aquello que tenga la consideración de residuo generado durante la construcción, se gestionará adecuadamente, y de acuerdo con los principios de jerarquía según la normativa vigente en materia de residuos. En ningún caso se crearán escombreras, ni se abandonarán materiales de construcción, ni residuos de cualquier naturaleza.
- 2.6.2.** 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.
- 2.6.3. Prevención de la generación de residuos.**

Según establece la normativa en materia de residuos, las Administraciones competentes en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia de prevención y gestión de residuos aplicarán, para conseguir el mejor resultado ambiental global, la jerarquía de residuos por el siguiente orden de prioridad: prevención; preparación para la reutilización; reciclado, otro tipo de valorización, incluida la valorización energética, y por último la eliminación.

En base a estos principios, en la ejecución de las actuaciones previstas se dará prioridad a las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos tanto en la fase de construcción como de explotación y que faciliten la reutilización de los residuos generados.

También se deberán considerar las alternativas en la fase de proyecto que contribuyan al ahorro en la utilización de recursos naturales, en particular mediante el empleo en las unidades de obra, de áridos y otros productos procedentes de valorización de residuos, incluyendo en los pliegos de prescripciones técnicas particulares, siempre que sea técnicamente viable, la exigencia de un porcentaje mínimo de utilización de árido reciclado.

Otro punto a considerar es la inclusión, en los procedimientos de adjudicación de contratos de obra, de cláusulas que permitan una mayor valoración de las ofertas que supongan menor generación de residuos o que utilicen en las unidades de obra,



áridos u otros productos procedentes de valorización de residuos por encima de los mínimos exigidos en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto.

2.6.4. RCD nivel I (Materiales naturales excavados).

De acuerdo con el proyecto presentado parte de las tierras y piedras generados durante la excavación se utilizarán en la propia obra y las excedentarias se entregarán para su utilización en aprovechamientos externos.

Con respecto de su utilización en aprovechamientos externos, será de aplicación la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, por la que se establece normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.

Las entidades o empresas que realizan la valorización de tierras y material pétreo en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas que se generaron deberán presentar en la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, una comunicación previa al inicio de dicha actividad conforme al modelo del anexo I de la citada Orden. La Comunidad de Madrid para poder realizar la citada comunicación previa, pone a disposición los documentos necesarios en el siguiente enlace: <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/residuos-construccion-demolicion-rcd>

2.6.5. RCD nivel II

- Con respecto a los residuos de construcción y demolición (RCD) de nivel II generados como consecuencia de las actuaciones previstas, se deberá tener en cuenta que: el poseedor de RCD tiene la obligación, siempre que no proceda a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor autorizado de residuos no peligrosos de construcción y demolición (RCD).

Cuando el poseedor entregue estos RCD a un gestor intermedio autorizado o inscrito, para realizar operaciones de gestión que comprenden la recogida, transporte, intermediación (agente o negociante), almacenamiento o transferencia, dicho gestor deberá transmitir al poseedor, o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o eliminación subsiguiente a que fueron destinados dichos residuos.

Cuando el productor o poseedor entregue los RCD a un transportista y gestor autorizado o inscrito, para realizar operaciones de gestión, dicho gestor deberá transmitir al productor o poseedor, que le entregó los residuos, los certificados de la correcta gestión de los residuos.

Según la Orden 2726/2009, se prohíbe el depósito en vertedero de RCD susceptibles de valorizar, que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- Se deberá garantizar la separación, en obra, de las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades: hormigón: 80 t;



ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t, metal: 2 t, madera 1 t, vidrio 1 t, plástico: 0,5 t, papel y cartón: 0,5 t.

- Todos los contenedores o sacos industriales, que se utilicen en las obras tendrán que estar identificados según el tipo de residuo o residuos que van a contener. Estos contenedores tendrán que estar marcados con su razón social, además del número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.
- Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

Por último, se deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra, un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Este estudio, debe contener como mínimo las obligaciones establecidas en el artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, y entre ellas las medidas para la prevención de residuos y las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generan en obra. Entre otros aspectos se deberá estimar la cantidad de residuos generados, así como hacer una valoración de los costes derivados de su gestión que deberá formar parte del presupuesto del proyecto. También como medida especial de prevención, se establece la obligación, en el caso de obras de construcción, demolición, reparación o reforma de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen.

En la elaboración del Estudio se deberán cumplir las condiciones previstas en la presente Declaración de Impacto Ambiental.

2.6.6. Residuos peligrosos.

Para dar cumplimiento a la legislación en materia de residuos, y en especial lo referente a residuos peligrosos, el almacenamiento temporal de residuos peligrosos que se puedan generar (filtros de aceites, aceites lubricantes, tierras contaminadas, etc.) se llevará a cabo aplicando las medidas preventivas para garantizar la no contaminación del suelo. El tratamiento y gestión de los residuos peligrosos se realizará mediante gestor y transportista autorizados.

- 2.6.7.** 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.

3. CONDICIONES RELATIVAS A LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DEL COMPLEJO AMBIENTAL

El titular deberá comunicar a esta Dirección General, con al menos una semana de antelación, las fechas de inicio y fin de la construcción del complejo medioambiental, así como la fecha de la puesta en marcha del mismo.

3.1. CONDICIONES RELATIVAS AL CONSUMO, SANEAMIENTO, DEPURACIÓN y A LA REUTILIZACIÓN DE AGUAS DEPURADAS EN PROCESOS INTERNOS.

- 3.1.1.** El suministro de agua potable se llevará a cabo preferentemente procedente de la red de abastecimiento pública. Para ello, Mancomunidad del Noroeste deberá iniciar



los oportunos trámites administrativos a la mayor brevedad posible, teniendo en cuenta el informe emitido por el Canal de Isabel II de fecha 22 de febrero de 2022 y referencia 10/088674.9/22.

- 3.1.2.** La instalación dispondrá de sendas redes para recoger separativamente las aguas caídas sobre las cubiertas y las escorrentías de los viarios, que irán a verter de manera independiente a un tanque de laminación y almacenamiento de pluviales (tanque de tormentas) de 1.400 m³, el cual se ubicará bajo el aparcamiento principal del complejo, compartimentado en dos sectores de 940 m³ y 455 m³, respectivamente.
- 3.1.3.** Se efectuará una adecuada gestión de las aguas de escorrentía pluvial para evitar que incorporen contaminación adicional susceptible de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, sin comprometer la consecución de los objetivos medioambientales y el cumplimiento de las normas de calidad establecidas en el medio receptor conforme a la legislación de aguas.

Así mismo, para la evacuación de dichas aguas al dominio público hidráulico se deberá disponer de la correspondiente autorización de obras otorgada por la Confederación Hidrográfica del Tajo. Si la evacuación fuera a terreno no será necesaria esta autorización.
- 3.1.4.** Las escorrentías recogidas en los viarios se someterán a un pretratamiento previo a su entrada al tanque de laminación para eliminar las grasas y sólidos en suspensión que pudieran ser arrastrar.
- 3.1.5.** Las aguas pluviales limpias se emplearán para el baldeo de naves y viarios.
- 3.1.6.** De acuerdo con los artículos 84, 85 y 86 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, el titular deberá presentar una comunicación de las características de la utilización que se pretende de las aguas pluviales limpias ante la Confederación Hidrográfica del Tajo. A este respecto se presentará justificante de su presentación a esta Dirección General con carácter previo a la fecha de inicio de la actividad en el Complejo ambiental.
- 3.1.7.** Se establecerán los mecanismos necesarios para garantizar que los efluentes residuales generados¹ bien sean reutilizados en los casos previstos en el estudio de impacto ambiental, bien sean tratados en las instalaciones de depuración previstas en el estudio de impacto ambiental.
- 3.1.8.** La utilización de las aguas residuales depuradas para el baldeo es un uso establecido en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre de 2007, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. Por tanto, para llevarse a cabo deberá solicitarse la correspondiente autorización complementaria a la autorización de vertido, presentando la documentación definida en el artículo 8 del citado Real Decreto.

¹ No se considerarán incluidas en este concepto las aguas pluviales limpias.



No obstante, lo anterior, tal y como se establece en dicho Real Decreto, la autorización de reutilización, es complementaria a la autorización de vertido, lo que implica que previamente, se deberá tramitar y obtener la autorización para el vertido de las aguas residuales generadas en la nueva parte del Complejo, que será incluida en la correspondiente AAI, mediante el informe vinculante emitido por este Organismo de cuenca.

En consecuencia, para ello, el titular deberá presentar ante el órgano ambiental competente de la Comunidad de Madrid, la correspondiente Solicitud de autorización de vertido, acompañando la documentación estipulada en el artículo 246 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, entre la que se incluirá la Solicitud y Declaración General de Vertido, y la documentación técnica en la que se definirán detalladamente las instalaciones de depuración y evacuación en un punto del dominio público hidráulico. Las instalaciones de depuración deberán ser adecuadas para garantizar el cumplimiento de los valores límites de emisión del vertido, teniendo en cuenta las normas de calidad ambiental determinadas para el medio receptor.

No obstante, siempre que resulte técnica y económicamente viable, deberá conducir el vertido a una red de saneamiento municipal, en cuyo caso y de acuerdo con el artículo 245.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, la autorización corresponderá al órgano autonómico o local competente.

- 3.1.9.** Hasta que se efectúen las tramitaciones y se obtengan las autorizaciones previstas en el apartado anterior, el permeado obtenido en la planta de tratamiento deberá gestionarse adecuadamente.
- 3.1.10.** El concentrado obtenido será almacenado en una cisterna para su posterior retirada mediante camión cisterna a un gestor autorizado para este tipo de residuos. Los excedentes de permeado que no puedan utilizarse en el complejo ambiental se entregarán a una empresa autorizada para su gestión.
- 3.1.11.** El depósito de concentrado y el depósito de permeado, deberán estar localizados en el ámbito de la planta de ósmosis inversa. El titular deberá remitir una propuesta de diseño de estos depósitos incluyendo la capacidad de los mismos con carácter previo al inicio de la construcción de la instalación.
- 3.1.12.** Las aguas freáticas que afloran en la zona de asentamiento del proyecto serán recogidas mediante una tubería de 250 Ø perimetral a las naves y drenadas al terreno en la parte baja de la actuación.
- 3.1.13.** Se llevará a cabo el adecuado mantenimiento de la red separativa de saneamiento, de forma que se garantice la independencia y estanqueidad de los circuitos de aguas: pluviales, limpias y sucias, fecales y lixiviados.
- 3.1.14.** Ningún efluente que contenga lixiviados o clarificado procedente de la planta de tratamiento podrá incorporarse a la red sanitaria o de pluviales.
- 3.1.15.** 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.

- 3.1.16.** 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.
- 3.1.17.** El vertido de la purga de las torres de lavado ácido, con un contenido elevado de sulfato amónico, se recogerá en una red independiente que verterá en una cisterna específica, donde se almacenará temporalmente hasta su retirada mediante camión cisterna por un gestor autorizado para este tipo de residuos.
- 3.1.18.** Se deberá disponer de caudalímetros de control, de forma que pueda evaluarse los siguientes datos con carácter anual:
- El abastecimiento de agua potable (ya sea en cisternas, ya sea a través de la red de distribución pública de agua potable)
 - A la salida del depósito de aguas limpias.
 - A la salida del depósito de lixiviados
 - A la entrada del efluente en la planta de ósmosis inversa.
 - A la salida del concentrado en la planta de ósmosis inversa.
 - A la salida del permeado en la planta de ósmosis inversa.
 - A la salida del depósito de permeado dirigida a usos internos.
 - A la salida del depósito de permeado dirigida a gestión externa.

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.

3.2. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

- 3.2.1.** 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 a la atmósfera del Complejo Ambiental, así como su catalogación, son los que se indican a continuación:
- La actividad en su conjunto se cataloga en el grupo B, código 09 10 09 02 "Valorización no energética de residuos peligrosos con capacidad ≤ 10 t/día o de residuos no peligrosos con capacidad > 50 t/día".
 - Los focos de proceso de emisiones a la atmósfera propuestos en el proyecto de instalación, son los que se indican a continuación son:



ID FOCO	CAPCA		SISTEMÁTICO	SISTEMA DEPURACIÓN
	GRUPO	CÓDIGO		
Foco 1: Chimenea de depuración de olores de nave de pretratamiento (corriente de baja carga)	B	09 10 09 02	SI	Humidificadores → Plenum → Biofiltro → Carbón activo
Foco 2: Chimenea 1 de depuración de olores de túneles y nave de maduración (corriente de alta carga)	B	09 10 05 01	SI	Lavado ácido ² / Humidificadores → Plenum → Biofiltro → Carbón activo
Foco 3: Chimenea 2 de depuración de olores de túneles y nave de maduración (corriente de alta carga)	B	09 10 05 01	SI	Lavado ácido/ Humidificadores → Plenum → Biofiltro → Carbón activo
Foco 4: Chimenea 3 de depuración de olores de túneles y nave de maduración (corriente de alta carga)	B	09 10 05 01	SI	Lavado ácido/ Humidificadores → Plenum → Biofiltro → Carbón activo

- Los focos de proceso de emisiones difusas son los siguientes:

ID FOCO	CAPCA	
	GRUPO	CÓDIGO
Foco 5: Planta de tratamiento de residuos voluminosos	B	09 10 09 50
Foco 6: Planta de tratamiento de CSR/RSU	B	09 10 09 50
Foco 7: Planta de pretratamiento y ósmosis inversa	C	09 10 01 02

- 3.2.2.** Los sistemas de tratamiento de aires deberán estar plenamente operativos siempre que las instalaciones estén en funcionamiento. En el caso de disfunción de los sistemas mencionados se deberá proceder a la parada de la fuente de emisión correspondiente.
- 3.2.3.** Los focos de proceso, 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*, descrita en el *Decreto 56/2020, de 15 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban Instrucciones Técnicas en materia de vigilancia y control y criterios comunes que definen los procedimientos de actuación de los organismos de control autorizados de las emisiones atmosféricas de las actividades incluidas en el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera*.

² El aire procedente de los túneles de fermentación es objeto de lavado ácido. El aire procedente de la nave de maduración es objeto de humidificación.



- 3.2.4.** Los focos de emisión a la atmósfera, deberán tener una altura tal que cumpla con los requisitos establecidos en la Instrucción Técnica *ATM-E-EC01 “Cálculo de altura de focos canalizados”*, también descrita en el *Decreto 56/2020, de 15 de julio, del Consejo de Gobierno*.
- 3.2.5.** Los valores límite de emisión para los focos inventariados se establecerán en la Autorización Ambiental Integrada conforme a la *Decisión 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos*.
- 3.2.6.** En la nave de maduración, las pilas de residuos se cubrirán con membranas semipermeables con el objeto de poder reducir el número de renovaciones de aire horarias.
- 3.2.7.** 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 limpias. Además, los vehículos circularán con lona de cubrición de la carga.
- 3.2.8.** 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.
- 3.2.9.** El pavimento de las naves estará constituido como mínimo por una solera de 20 cm de hormigón, y los caminos de trasiego interior de vehículos estarán pavimentados.
- 3.2.10.** Se ejecutarán las medidas correctoras de minimización de olores, consistentes en la cobertura de las balsas de lixiviados y la balsa de concentrado existentes en la instalación del vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo. Así mismo, se procederá a la instalación de un scrubber (lavado químico) para la limpieza de biogás previo a su entrada a los motogeneradores existentes para el aprovechamiento energético del biogás generado en el vertedero existente

3.3. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS

- 3.3.1.** De acuerdo con 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”.
- 3.3.2.** La actividad se desarrollará conforme a lo establecido en la normativa estatal de aplicación en materia de residuos en el momento de la solicitud de la modificación sustancial, 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.



- 3.3.3.** La actividad se desarrollará cumpliendo las prescripciones que les sean de aplicación de planes estratégicos vigentes en materia de residuos, tanto a nivel estatal, como a nivel de la Comunidad de Madrid.
- 3.3.4.** 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.
- 3.3.5.** No se podrán almacenar sobre el mismo cubeto residuos incompatibles cuya mezcla aumente sus riesgos asociados o dificulte operaciones de gestión posteriores.
- 3.3.6.** Se deberá informar inmediatamente a esta Dirección General 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.
- 3.3.7.** De acuerdo con la legislación aplicable en materia de residuos, el titular de la instalación está obligado a llevar a cabo alguna de las operaciones siguientes:
- Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.
 - Encargar el tratamiento de sus residuos a una entidad o empresa, registrada conforme a la normativa de aplicación en materia de residuos.
 - Entregar los residuos para su tratamiento a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social.
- 3.3.8.** De conformidad con la legislación vigente en materia de producción o posesión de residuos, el productor está obligado 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.
 - Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
 - 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.
 - Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder.
 - 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.

3.3.9. Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables.

3.3.10. 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

3.3.11. Todo el residuo que es objeto de tratamiento biológico deberá ser objeto del proceso de afino.

3.3.12. No podrá enviarse a la operación de eliminación D5 (vertedero de residuos) ningún residuo que no haya sido objeto de tratamiento previo en el complejo ambiental.

3.3.13. Las condiciones de diseño y funcionamiento del proceso de compostaje serán tales que se garantice el cumplimiento de la siguiente normativa sectorial:

- Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados a consumo humano y el Reglamento 142/2011, de 25 de febrero de 2011, de aplicación del Reglamento 1069/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales.
- Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes en el caso de la producción de compost a partir de la fracción orgánica de recogida selectiva FORS.

3.3.14. Una vez se inicie la actividad de tratamiento de la fracción orgánica de recogida selectiva (FORS) y, por tanto, se inicie el proceso de compostaje a partir de esta fracción, Mancomunidad del Noroeste deberá solicitar la inscripción del producto fertilizante en el Registro de Productos Fertilizantes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Se deberá presentar un justificante de su presentación en el plazo máximo de un año contado a partir de la comunicación de inicio del tratamiento de la fracción FORS en el complejo ambiental.

3.4. CONDICIONES RELATIVAS AL RUIDO

3.4.1. 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 Protección contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Colmenar Viejo (B.O.C.M. Núm. 216: 11 de septiembre de 2013).

3.5. CONDICIONES RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

- 3.5.1.** 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.
- 3.5.2.** En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas y/o residuos de cualquier tipo, en áreas no pavimentadas que no estén acondicionadas para tal fin.
- 3.5.3.** 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.
- 3.5.4.** 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.
- 3.5.5.** 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:
- Nave de recepción.
 - Nave taller.
 - Zonas de almacenamiento de productos químicos y residuos peligrosos.
 - Naves de tratamiento de afino.
 - Zona almacenamiento de compost.
 - Zona de biofiltros y carbón activo.
 - Planta de tratamiento de efluentes residuales.
 - Zona de depósitos de lixiviados y permeados.
 - Depósitos y surtidores de gasoil.

3.6. CONDICIONES RELATIVAS A LOS OLORES

- 3.6.1.** Las instalaciones deberán disponer de un Plan de gestión de Olores que contendrá los aspectos indicados en la Decisión 2018/1147.
- 3.6.2.** El Complejo Ambiental dispondrá de un sistema de depuración de aire mediante el establecimiento de una red de ventilación forzada conectado a los sistemas de



tratamiento incluidos en el proyecto. El sistema se instalará conforme a las especificaciones técnicas recogidas en proyecto.

- 3.6.3.** Sobre la nave de biofiltros se instalarán las 4 chimeneas para la emisión a exterior del aire depurado previstas en el proyecto.

4. VIGILANCIA AMBIENTAL DEL COMPLEJO AMBIENTAL

4.1. CONDICIONES GENERALES DE VIGILANCIA

- 4.1.1.** El titular deberá comunicar, con una semana de antelación, el inicio de la actividad, así como el inicio del proceso tratamiento de la fracción de recogida selectiva (FORS), indicando las cantidades que tiene previstas recibir de la fracción orgánica FORS.

4.2. CONTROL DE LOS PROCESOS DE COMPOSTAJE.

- 4.2.1.** Se realizarán los oportunos análisis de caracterización de todos los lotes de material bioestabilizado obtenido en el tratamiento biológico de la materia orgánica obtenida a partir del tratamiento de la fracción resto. Se utilizarán como criterios de calidad los establecidos en el Decálogo para la utilización del material bioestabilizado y del compost no inscrito en el registro de productos fertilizantes mediante la operación R10, con el fin de destinarlo a su valorización externa, preferentemente, mediante la operación R10.
- 4.2.2.** Al menos con periodicidad trimestral, se realizarán los oportunos análisis del compost obtenido a partir del tratamiento biológico de la materia orgánica procedente de la Fracción Orgánica de Recogida Selectiva para la comprobación de los estándares de calidad en materia de productos fertilizantes, de acuerdo con los artículos 18, 19 y 20 y anexo V del *Real Decreto 506/2013, de 28 de junio de productos fertilizantes*.

Los análisis deberán ser realizados por una entidad acreditada por ENAC para el análisis de productos fertilizantes.

4.3. CONTROL DE MATERIAS PRIMAS, SUSTANCIAS QUÍMICAS, RECURSOS Y PRODUCCIÓN

Se presentará anualmente una relación de las materias primas y principales productos químicos empleados en el proceso de fabricación y en procesos auxiliares; de los consumos de agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles; y de los datos de producción global del complejo.



4.4. CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA Y VERTIDOS

4.4.1 Anualmente deberá llevarse a cabo un balance de aguas³, en el que figuren, como mínimo, las cantidades de:

- Agua de abastecimiento utilizada en el complejo.
- Pluviales utilizadas en el complejo.
- Lixiviados generados
- Aguas tratadas en la planta de lixiviados.
- Concentrado gestionado.
- Permeado utilizado en el interior de las instalaciones.
- Permeado gestionado externamente.

4.4.2 Deberá elaborarse un registro de gestión de lixiviados, con datos mensuales, en el que deberá registrarse el volumen de lixiviado tratado en la planta de lixiviados, el permeado mensual generado y el concentrado generados.

4.4.3 Se llevarán a cabo al menos, trimestralmente, una caracterización del efluente depurado obtenido en la planta de tratamiento de lixiviados a fin de valorar la eficacia del sistema de tratamiento, así como la adecuación a los usos del mismo dentro de la instalación.

4.5. CONTROLES DE CALIDAD DEL AIRE, ACÚSTICOS Y ODORÍFEROS

4.5.1 Al menos con frecuencia anual, se deberán analizar a la salida de los biofiltros los siguientes parámetros: NH₃, COT (COVT), concentración de olor y partículas. 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 recogidas en el *Decreto 56/2020, de 15 de julio, del Consejo de Gobierno*, de la Comunidad de Madrid.

4.5.2 Durante la fase de explotación, se llevarán a cabo, como mínimo, una campaña bienal de inmisión atmosférica de medición de la calidad del aire de los parámetros: NH₃ y partículas.

4.5.3 En el plazo máximo de seis meses a contar desde el inicio de la explotación del complejo, deberá remitirse un estudio de ruido realizado conforme a lo indicado en 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*.

4.5.4 Durante la fase de explotación del complejo, se seguirán las indicaciones recogidas en el Plan de gestión de olores.

³ Basado en el balance de masas de aguas pluviales y lixiviados. Documentación presentada con fecha 17/09/2021 y referencia nº 10/472996.9/21



Asimismo, a partir de la puesta en funcionamiento del complejo ambiental, se incluirá éste y sus emisiones asociadas en el Estudio Olfatométrico que se realice del conjunto de las instalaciones de acuerdo con la Autorización Ambiental Integrada.

4.6. CONTROL DE RESIDUOS

4.6.1 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.

4.6.2 El Certificado de vigencia del Seguro de Responsabilidad Civil se presentará anualmente, en el plazo de un mes desde la renovación del mismo.

4.7. CONTROL DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

4.7.1 Respecto a la red de control de aguas subterráneas. Se mantendrá el piezómetro S-32 correspondiente a la fase I del vertedero, ya sellada que servirá como un piezómetro para el control de calidad de las aguas abajo. Adicionalmente, con carácter previo a la puesta en marcha de las instalaciones se presentará una propuesta de piezómetros de control de un piezómetro aguas arriba y otro piezómetro aguas abajo. Este último en función de la localización de potenciales fuentes de contaminación de aguas subterráneas (por ejemplo, almacenamiento de combustible o sustancias químicas).

4.7.2 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 aplicación del artículo 43 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la presente DIA perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, no se hubiera comenzado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años. El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la DIA antes de que transcurra dicho plazo, debiendo justificar la inexistencia de cambios sustanciales en los elementos esenciales que sirvieron para realizar la evaluación de impacto ambiental.



Según lo señalado en el artículo 41.4 de la Ley 21/2013, la DIA no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso procedan en vía administrativa y judicial al acto por el que se autorice el proyecto.

Madrid, a fecha de la firma

DIRECTOR GENERAL DE DESCARBONIZACIÓN Y
TRANSICIÓN ENERGÉTICA,

Fdo.: Fernando Arlandis Pérez

(Decreto 122/2021, de 30 de junio, del Consejo de Gobierno)



MANCOMUNIDAD DEL NOROESTE

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DEL COMPLEJO AMBIENTAL DE COLMENAR VIEJO

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El depósito controlado de Colmenar Viejo está constituido por un vertedero ampliado en sucesivas fases (Fases I a V) y un conjunto de instalaciones e infraestructuras necesarias para la gestión de los residuos urbanos generados por una población cercana a los 700.000 habitantes correspondiente a los 76 municipios (34 mancomunados y 42 no mancomunados) atendidos por la Mancomunidad del Noroeste.

Actualmente se está recreciendo el vertedero sobre las Fases III y IV ya explotadas y está aprobada la construcción de un nuevo vaso V. Entre las principales instalaciones con que cuenta el vertedero destacan una planta de tratamiento de envases inaugurada en 2004, tres motogeneradores, que obtienen energía eléctrica a partir del biogás que producen los residuos, una planta de ósmosis inversa que depura los lixiviados generados por los residuos depositados y una planta para la gestión de restos de animales muertos (sin actividad). Además, se prevé la construcción una planta de compostaje de restos vegetales (poda y jardinería).

El proyecto de Complejo Ambiental (CA) se va a centrar en la implantación de dos nuevas líneas de tratamiento, una para la fracción FORS (fracción orgánica de recogida selectiva) y otra para la fracción Resto, así como en la mejora de la planta de clasificación de envases ligeros (EELL) y en la construcción de una nave para el tratamiento de voluminosos y producción de combustible sólido recuperado (CSR) y otra para almacenar (CSR).

El Complejo Ambiental que tendrá una capacidad de tratamiento de unas 300.000 toneladas de residuos al año, contará con 9 líneas de tratamiento diferenciadas para los residuos municipales (FORS) y los residuos procedentes de la bolsa resto, la materia orgánica separada, los residuos de envases ligeros, los residuos voluminosos, los residuos de podas y jardinería y aquellos procedentes de animales muertos, cada una de ellas con sus correspondientes procesos, los cuales se resumen a continuación:

- **Línea 1. Planta de clasificación de EELL.** Existente.
 - Sustitución y modernizando en varias fases de los equipos existentes
- **Línea 2. Pretratamiento de fracción de recogida separada de materia orgánica (FORS).**
 - Nave de recepción
 - Área de selección y clasificación
 - Zona de compactación de subproductos y rechazos
- **Línea 3. Pretratamiento de fracción RESTO.**
 - Nave de recepción
 - Área de selección y clasificación
 - Zona de compactación de subproductos y rechazos



- **Línea 4. Tratamiento biológico de materia orgánica procedente de la FORS (biorresiduo).**
 - Recepción del material estructurante
 - Túneles de fermentación
 - Nave de maduración
 - Nave de afino del compost obtenido
 - Nave de almacenamiento del compost
- **Línea 5. Tratamiento biológico de la materia orgánica contenida en fracción resto.**
 - Túneles de fermentación
 - Nave de maduración
 - Nave de refinado del bioestabilizado obtenido
 - Nave de almacenamiento del bioestabilizado
- **Línea 6. Tratamiento de residuos voluminosos.**
- **Línea 7. Línea de obtención de Combustible Sólido Recuperado (CSR)**
 - Nave de acopio
 - Nave de tratamiento
- **Línea 8. Gestión de restos de incineración de animales muertos.** Línea que ya existe en la actualidad, pero ha llegado a funcionar y, por tanto, no es objeto de evaluación ambiental en este procedimiento.
- **Línea 9. Tratamiento de restos vegetales.** Proyectada, autorizada y por ejecutar y que, por tanto, no es objeto de evaluación ambiental en este procedimiento.

Las principales infraestructuras auxiliares asociadas son las instalaciones de control y depuración de las aguas, la red de suministro y distribución de electricidad, los sistemas de protección contra incendios y la protección ambiental de la nueva superficie edificada, además de oficinas, vestuarios, nave taller, basculas y caseta de control desde la que se regulará el control y los accesos al Complejo Ambiental, así como el tráfico interno en las plataformas y viales.

El complejo abarca una superficie total de 97.063 m², con 36.863 m² pavimentados entre viales y plataformas, distribuida entre las siguientes instalaciones productivas y edificios:

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (m ²)
ÁREA DE RECEPCIÓN Y PRETRATAMIENTO: 20.144	
Nave de recepción	4.430
Nave de fosos	1.200
Nave de pretratamiento	8.653
Tratamiento de voluminosos y obtención de CSR	4.185
Nave de almacenamiento de CSR	1.112
Sala de control de pretratamiento	534
ÁREA DE COMPOSTAJE Y MADURACIÓN: 33.098	
Túneles de compostaje	6.260
Nave de maduración	20.798
Nave de afino de compost	1.085
Nave de refinado de bioestabilizado	1.355



DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (m ²)
Nave de almacenamiento de compost y bioestabilizado	3.600
INSTALACIONES Y EDIFICIOS AUXILIARES: 6.863	
Vestuarios	PB: 237 P1ª: 166
Oficinas	PB: 362 P1ª: 313
Taller	310
Planta de pretratamiento de lixiviados	67
Planta de tratamiento de lixiviados por ósmosis inversa (contenedor marítimo)	40´ estandar
Biofiltros orgánicos	4.578
Tanque de pluviales	510
Caseta de control y accesos	30
Depósito contra incendios	65
Depósito de lixiviados	150
Centros de transformación	50
Depósito surtidor	25

A lo largo de todo el perímetro de las instalaciones a ejecutar se proyecta la instalación de una valla perimetral de 650 m de longitud y dos 2 m de altura, consistente en muro con pilastras intermedias, de 1 m de altura y de 20 cm de espesor y verja tradicional compuesta de barrotes horizontales de acero.

Nº Empleados: se estima que se van a necesitar 80 personas.

Turnos: los necesarios para mantener las instalaciones operativas durante todo el año.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Residuos a tratar.

Los residuos a tratar, de procedencia externa, en los diferentes procesos de tratamiento del complejo ambiental serán: fracción resto de la recogida municipal que alimentará la línea 3, biorresiduo (fracción de recogida separada de materia orgánica en contenedor específico municipal) que alimentará la línea 2, residuos de envases de recogida municipal (bolsa amarilla) que alimentará la instalación ya existente de tratamiento ya existente cuya mejora se describe a continuación (línea 1) y residuos voluminosos (línea 6).

Por otra parte, la fracción orgánica resultante de las líneas 1 y 2 será objeto de tratamiento biológico en las líneas 4 y 5 respectivamente, mientras que el rechazo de diferentes procesos será tratado en la línea 7 de fabricación de CDR.

2.2. Pretratamiento de la fracción Resto (Línea 3) y de la fracción FORS (Línea 2)

En total se va a disponer de tres líneas de pretratamiento:

- Dos análogas corresponderán a la fracción Resto con una capacidad de tratamiento cada una de ellas de 45 t/h, mínimo, y está prevista una tercera línea de reserva.



- Otra para la fracción FORS, procedente de la recogida selectiva de residuos orgánicos, recepcionados en un foso definido para ella. Esta línea de tratamiento está específicamente diseñada para poder tratar 25 t/h, como mínimo.

Los procesos de pretratamiento que se realizarán para cada fracción son:

FRACCIÓN RESTO (LÍNEA 3)	FRACCIÓN FORS (LÍNEA 2)
- Recepción y Fosos	- Recepción y Fosos
- Pulpos	- Pulpos
- Alimentadores	- Alimentadores
- Trómel de voluminosos	- Cabina de triaje primario
- Cabina de triaje primario	- Etapa abrebolsas
- Etapa abrebolsas	- Cribado primario.
- Cribado primario. Trómeles de doble cuerpo	- Separación magnética e inductiva
- Cribado secundario. Trómel de finos	
- Separador balístico	
- Clasificación automática de residuos de forma planar	
- Selección automática de los materiales rodantes	
- Prensado de rechazo y subproductos	

A continuación, se describe la línea de pretratamiento de la fracción Resto, considerando que la zona de recepción, fosos y pulpos de ambas fracciones son análogos, y que el alimentador, la cabina de triaje primario, la etapa abrebolsas y el cribado primario (trómel) de la fracción FORS son independientes pero también similares a los de la línea de Resto.

- **Zona de recepción y fosos.** De forma genérica, todos los residuos previamente pesados son descargados en su correspondiente foso (Resto o FORS), los cuales estarán dimensionados para absorber las entradas independientes de cada fracción de forma continua y poder proceder posteriormente a la alimentación de las líneas de tratamiento a un régimen apropiado.
- **Pulpos, alimentadores y trómeles de voluminosos.** Los fosos de recepción cuentan con sus correspondientes pulpos electrohidráulicos suspendidos, que se encargan de descargar su contenido a los alimentadores de placas encastrados en el suelo para facilitar la operación de carga, desde donde pasan a los trómeles de voluminosos, que al disponer de una criba de 350 x 400 mm de luz divide los residuos en dos fracciones: hundido del trómel (menor de 350 x 400 mm) y resto de mayor tamaño que constituye el rechazo.

El rechazo del trómel es descargado sobre una cinta en la cual se realiza, mediante un traje manual, la clasificación de los subproductos voluminosos obtenidos: pesados que se almacenará en un contenedor de rechazos, y ligeros, que será tratado en la línea de CSR, papel y cartón, y film.

Tanto el papel y cartón como el film, se unen separada y respectivamente al resto de los correspondientes residuos para ser descargados en cintas transportadoras que alimentan a las prensas multiproducto para su aprovechamiento como material recuperado.

- **Cabina de triaje primario,** cerrada, insonorizada, ventilada y aislada de la zona de descarga, ubicada sobre la cinta en la que se deposita el hundido del trómel de voluminosos con los materiales de fracción menor de 350 x 400 mm, se realizará una separación manual de materiales voluminosos, como son grandes cartones, film y chapajo, y vidrios que no se



hayan podido separar en el trómel de voluminosos. Estos residuos seleccionados serán depositados en tres contenedores de caja abierta de 30 m³, situados debajo.

- **Etapa abrebolsas.** Todo lo que no ha sido seleccionado en el triaje cae al siguiente equipo móvil abrebolsas dispuesto en cada una de las líneas.
- **Cribado primario. Trómeles de doble cuerpo.** Los residuos sueltos se dirigen hasta los alimentadores que los descargan en los trómeles de doble cuerpo de paso de malla Ø 250 mm y Ø 80 mm, obteniéndose a su vez tres tipos de fracciones diferenciadas también según tamaño: rechazo del trómel (fracción Ø>250 mm) y hundido del trómel (fracción 80<Ø<250 mm), transportados mediante cinta hacia los separadores balísticos, y la fracción Ø<80 mm, correspondiente mayoritaria a materia orgánica. Esta fracción pasaría posteriormente a la línea de compostaje.

En el caso de la fracción FORS el cribado se hace en un tromel de criba donde se separan dos fracciones. Posteriormente, la fracción correspondiente al hundido de tromel (<80 mm) es objeto de separación magnética e inductiva; la fracción resultante pasa al proceso biológico de compostaje (línea 4).

Por otra parte, el procesado de la fracción resto (línea 3) continua con los siguientes tratamientos:

- **Cribado secundario. Trómel de finos.** La fracción menor de 80 mm, se transporta hasta un segundo trómel de finos de paso < de 80 mm previo paso por separador férrico para eliminar metales. El hundido se lleva al troje del proceso de fermentación-compostaje y el resto se pasa por un separador óptico para recuperar plásticos y Bricks de tamaño 60<Ø<80 mm que se incorporan a la corriente previa a la aspiración de ligeros.

El rechazo del separador óptico se hace pasar por un separador de inducción para recuperar los elementos que contienen aluminio y los materiales no seleccionados son conducidos mediante cinta transportadora a un separador de tambor donde se obtienen materiales ligeros que se almacenan para ser tratados en la línea de CSR y elementos pesados que junto con el hundido del trómel de finos se transportan por cinta al troje del proceso de fermentación-compostaje.

- **Separador balístico.** En este equipo se realiza una separación de la fracción Ø>80 mm obtenidas como rechazo en el cribado primario, también en tres fracciones en función de sus propiedades físicas (peso y forma):
 - En la primera mesa vibratoria se recupera básicamente materia orgánica que no ha hundido en el primer paso de trómel (< 80 mm), la cual se circula a la cinta transportadora que conduce el hundido del cribado primario hacia el trómel de finos.
 - A su vez, en la plataforma balística se desvían dos fracciones de distintos materiales, rodantes y planares:
 - Primera fracción constituida esencialmente por materiales rodantes (botellas de materiales plásticos PET y PEAD y botes de metal y aluminio), los cuales se dirigirán a la línea de selección automática de plásticos, donde sucesivamente pasarán por un sistema de aspiración de film, un separador férrico, una primera



cascada de ópticos, que a su vez separa dos fracción de recuperables, una con PET, PEAD, y Brick y otra con botes de aluminio, que se hace pasar por un separador inductivo.

La fracción PET, PEAD y Brick se hace pasar por una segunda cascada de ópticos que separa las distintas fracciones que se llevan al triaje secundario para un último control.

La fracción rechazada de este proceso se lleva a prensas directamente.

- o Segunda fracción compuesta principalmente de residuos ligeros y de forma planar.
- **Clasificación automática de residuos de forma planar.** La fracción planar del proceso balístico junto con el material film separado mediante la aspiración film de los elementos rodantes, se hacen pasar por un separador óptico donde se obtienen materiales plásticos de PVC que se almacena en el contenedor de rechazos, y un separador magnético, para separar los metales que se transportan hacia la prensa de materiales férricos.
- **Etapa de selección automática de los materiales rodantes.** En esta etapa la fracción rodante que discurre por cinta transportadora es sometida a una sucesión de procesos de separación donde se van obteniendo los diferentes subproductos:
 - Campana de aspiración de film colocada en el salto desde la primera cinta transportador a la segunda.
 - Separador magnético.
 - Alimentador vibrante cuyo fin es expandir el flujo para que entre en los ópticos de la forma más dispersa posible.
 - Cascada de cinco separadores ópticos que clasifican los materiales mediante el escaneo de los objetos. Pueden ser de una o dos válvulas. De esta manera se separan sucesivamente los PET, PEAD, Brick y resto de plásticos, del primer rechazo. En cada uno de los ópticos se realiza un control de calidad negativo, en el que sólo se separan los elementos que no deseados. En el primer separador el material se pasa por un pinchabotellas. Todo el material que no ha sido seleccionado por los separadores ópticos cae a la cinta transportadora recirculándose e iniciando de nuevo el proceso.

El rechazo que no ha podido ser separado, cae a la cinta y a un separador de inducción, donde se recuperan los elementos que contienen aluminio, que son conducidos hacia la prensa de metales.

El rechazo último no clasificado en la cascada de separadores ópticos ni en el separador inductivo es transportado mediante las cintas hacia el área de compactación.

Al final de la zona de control de calidad de los materiales recuperados se incorporan los materiales de film y de papel y cartón voluminosos, separados mediante un triaje manual del trómel de voluminosos. Estos materiales caerán a su troje correspondiente, situado en un nivel inferior.

- **Prensado de rechazo y subproductos.** Se van a instalar dos prensas para el rechazo y también se ha previsto la instalación de dos prensas más para los subproductos



seleccionados férricos y de metal no férrico. Los residuos de papel y film también serán objeto de prensado.

2.3. Tratamiento biológico de la materia orgánica contenida en la fracción Resto (Línea 5)

Esta línea es alimentada por la fracción “materia orgánica recuperada” (MOR) procedente de la línea de pretratamiento de la fracción resto.

- **Descomposición aerobia en túneles de fermentación.** Se necesitarán un total de 26 túneles para la fermentación de materia orgánica recuperada procedente de la fracción Resto para el caso de que no se produzca tratamiento de FORS (hipótesis 1) y 17 túneles si se consideran adicionalmente los túneles necesarios para fermentación de la fracción FORS (hipótesis 2).

Los túneles de compostaje son recintos cerrados de hormigón con abertura frontal, suelo poroso de hormigón, puertas estancas, por donde se accede y se realiza la carga, descarga, ventiladores, circuitos de gases e hidráulico, equipo de control y sistema de recirculación de gases.

El material es introducido en los túneles durante 15 días para la materia orgánica procedente de la fracción Resto, y durante 16 días para el Biorresiduo. Durante este periodo se acelera el proceso controlando la aeración, a través de ventiladores y la humedad mediante un riego con agua de proceso o agua limpia en función de la etapa de proceso. La temperatura está controlada mediante sondas de temperatura (medición en continuo).

En esta instalación se ha optado por un sistema de aireación forzada del material por tuberías embebidas en la losa de hormigón.

Los lixiviados son conducidos a un depósito y reutilizados mediante el riego de túneles según el principio de circuito cerrado.

El control de parámetros de agua, temperatura, oxígeno, se realiza a partir de los datos captados mediante sondas. Estas medidas son transmitidas a un autómata programable que a su vez las envía a un programa de control específico.

- **Maduración de MOR.** Después de la fermentación en los túneles, la masa MOR se lleva a la nave de maduración donde se depositará formando pilas lineales de 2,80 m de altura, que regularmente se voltearán para poder airearlas. En total se van a necesitar:

- Hipótesis 1: 35 pilas de 38 m de longitud y 7,3 m de anchura.
- Hipótesis 2: 24 pilas de 38 m de longitud y 7,3 m de anchura.

- **Refino de la fracción MOR.** Una vez finalizado el proceso biológico de maduración, el material bioestabilizado obtenido se conducirá mediante pala cargadora al sistema de alimentación de la línea de afino diseñada para un caudal de 20 t/h.

La línea de afino consta de un alimentador y una cinta transportadora desde la cual la materia orgánica depositada pasa a la criba elástica/trómel de afino de malla de 15 mm, donde se divide el flujo en dos fracciones en función de la granulometría:



- La fracción menor de 15 mm, hundido de la criba, es conducida por cinta transportadora a la mesa densimétrica, metálica y perforada que tiene una ligera pendiente a la vez que un movimiento de vaivén. Para mantener el material en suspensión se hace pasar una corriente de aire ascendente a través de la masa de bioestabilizado. De esta manera se obtiene el bioestabilizado libre de elementos pesados (piedras, vidrios, huesos, plásticos duros, etc.), los cuales se depositan en un contenedor de caja abierta donde posteriormente se cargará y transportará a depósito controlado.

Finalmente, todo el material ligero bioestabilizado se deposita sobre un troje de acopio para su posterior expedición a la zona de acopio final de producto terminado.

- La fracción mayor de 15 mm que hunde en la segunda malla del trómel, de 40 mm, se conduce por cinta transportadora a la instalación complementaria de clasificación automática de vidrio, mientras que el rebose de trómel con un tamaño superior a 40 mm se envía a rechazo. Esta línea de clasificación de vidrio consta de diversos equipos de preclasificación y preparación del flujo, mesas vibrantes y separadores ópticos.

2.4. Tratamiento biológico de la materia orgánica contenida en la fracción FORS (Línea 4)

- **Descomposición aerobia en túneles de la fracción FORS.** El producto obtenido tras el pretratamiento de la fracción FORS es mezclado con el material estructurante obtenido de parte del mulch de tratamiento de podas y por el material resultante de la recirculación del refino, en proporción aproximadamente del 50% en volumen. Después de pasado un tiempo adecuado para la correcta mezcla de ambas fracciones, el compuesto resultante se transporta mediante cintas hasta las trojes, y mediante pala cargadora a los túneles de fermentación.

Se necesitarán un total de 12 túneles para la fermentación de la fracción FORS, que con los 17 túneles necesarios para la fracción Resto (hipótesis 2), suman un total de 29 túneles. Si bien se han proyectado 32 túneles de modo que se puedan dejar 3 túneles de reserva, 2 para la línea de la fracción Resto y 1 para la de la fracción FORS.

- **Maduración de la fracción FORS.** Después de fermentar en túneles, para conseguir su maduración, la masa la fracción FORS se lleva a la nave de maduración, donde se depositará formando pilas lineales de 2,80 m de altura, que regularmente se voltearán para poder airearlas.

Considerando un tiempo de maduración de 5,5 semanas, se necesitarán un total de 17 pilas de 38 m de longitud y 7,30 de anchura. A estas pilas se deben añadir las 24 pilas obtenidas en el cálculo para la maduración de MOR (hipótesis 2) por lo que el número total de parvas necesarias será de 41 unidades, adoptando 42 unidades según la disposición de la nave de maduración.

- **Línea de afino del compost.** También diseñada para una capacidad de tratamiento de 20 t/h. El compost maduro se somete a un proceso de afino similar al descrito para el material bioestabilizado; desde el alimentador instalado en uno de los extremos de la nave de maduración se vierte el compost sobre la criba elástica/trómel de afino (paso de malla de 15 mm) donde se divide el flujo en dos fracciones en función de la granulometría: La menor de 15 mm, que supone el hundido de la criba, es conducida a la mesa densimétrica



donde se separan mediante un ciclón de aire los elementos pesados todavía contenidos en el compost, el cual una vez limpio y decantado se deposita sobre un troje de acopio para su posterior expedición a la zona de acopio final de producto terminado. La fracción mayor de 15 mm rechazada en el proceso de clasificación, se recircula para ser mezclado como estructurante junto al material FORS previo a la entrada a túneles.

2.5. Mejoras de la planta de envases ligeros (EELL) (Línea 1)

La nueva línea de tratamiento de EELL renovada se proyecta para tratar 7 t/h mínimo. Está formada por los procesos que se describen a continuación.

- **Zona de recepción.**

- **Cabina de triaje primario.** Se realizará una separación manual de los residuos (plástico film, chapajo, P/C, etc.). El material seleccionado es depositado en contenedores, a excepción del film que es enviado mediante cinta a la prensa.

- **Etapa abrebolsas.**

- **Cribado primario.** El material es alimentado a un trómel de clasificación, provisto de una primera malla de cribado de 50 mm de diámetro y una segunda luz de malla de 350 x 400 mm donde el residuo se separa en tres flujos de salida: hundido de finos de trómel, compuesto principalmente por materia orgánica y materiales inferiores a 50 mm, hundido de botellería, en el que se concentra la mayor parte de los envases ligeros, y el rebose del trómel, en el que se encuentran aquellos materiales de mayor tamaño, que se une con el flujo de planares proveniente del separador balístico.

- **Separador balístico.** En este equipo se realiza una separación del hundido de botellería obtenidas en el trómel de clasificación, en tres flujos, en función de sus propiedades físicas (peso y forma): fracción de finos inferior a 50 mm, constituida principalmente por materia orgánica e inertes, materiales rodantes que contiene la mayoría de los envases plásticos, metálicos y cartones para bebidas y alimentos, y fracción planar, formada principalmente por film y papel/cartón.

De la fracción de finos se separa el acero (separador magnético) y el aluminio (separador de inducción) que se almacenan en contenedores independientes hasta su posterior prensado en prensa de metales.

La fracción planar vierte sobre la cinta del flujo de rebose de trómel, desde donde se dirigen a una boca de aspiración de film. El residuo no aspirado se dirige a una cabina de triaje donde se seleccionan manualmente los materiales valorizables y el material restante se une con el flujo de rechazo de rodantes y, juntos, son dirigidos a un separador de inducción, donde se realiza la selección de aluminio.

- **Etapa de selección automática de los materiales rodantes.** Estos son recogidos mediante una cinta transportadora, en la que se ha colocado un separador magnético. Los férricos seleccionados, caen a una cinta transportadora, que vierte sobre una cinta troje, y cuyo destino es la prensa de metales.

Posteriormente se produce una separación neumática mediante una boca de aspiración, para selección del material film, mejorando así la selección de envases ligeros por parte de



los separadores ópticos. El material film seleccionado junto con el film aspirado procedente del flujo de planares, es transportado hasta la prensa de film, previo control de calidad.

A partir de este momento, el material entra en una cascada de cinco separadores ópticos monoválvula cuyo objetivo es recuperar sucesivamente la mayor cantidad de subproductos posibles: PET, PEAD, Brick y resto de plásticos, los cuales se van seleccionando independientemente en silos automáticos.

El resto de los plásticos no separados caen a la cinta de aceleración del último de los ópticos donde se separan es resto de plásticos mezclados. El PP se transporta mediante la cinta, hacia un control de calidad negativo. Una vez limpio, este producto caerá para su acumulación en silo automático.

El quinto y último separador óptico está configurado para la recirculación de envases de plástico y Brick con el objeto de recuperar los materiales valorizables que no hayan podido separarse en la primera selección de separadores ópticos. El material seleccionado se reintroduce al circuito de selección automática antes de la aspiración de film de rodantes.

- **Cabina de triaje secundario.** Todo el material que no ha sido seleccionado por los separadores ópticos se considera rechazo y se envía a la cabina de triaje secundario, donde se realiza la selección manual de material solicitado (PET, PEAD, PP y Brick) presente en el flujo.

El flujo restante del material que no se selecciona manualmente, se une al rechazo del flujo de planares y, como se ha indicado anteriormente, se conduce a un separador de inducción, donde se realiza la selección de aluminio. El aluminio seleccionado es prensado en una prensa de aluminio.

El material de rechazo del separador de inducción es considerado rechazo de fin de línea y se enviará para su tratamiento en la línea de tratamiento CSR/RSU.

- **Prensado de subproductos.** Todos los materiales clasificados en los separadores ópticos se someten a un control de calidad previa acumulación en los silos automáticos, para su posterior prensado y embalado. La planta dispone de tres prensas:

- 2 prensas de metales (acero/aluminio).
- 1 prensa multimaterial, para el prensado de PET, PEAD, Brick y PP.
- 1 prensa de film.

2.6. Planta de tratamiento de voluminosos (Línea 6)

La capacidad de tratamiento de línea de selección de voluminosos es del orden de 20 t/h.

La línea de tratamiento de residuos voluminosos adaptará su funcionamiento a la previsión de entradas, así como a las rutas de recogida previstas para este servicio. Asimismo, se podrá adecuar en función a los requerimientos de las otras instalaciones del complejo, pudiendo contar con ciertos puestos operativos polivalentes entre líneas de proceso. Las etapas principales de este proceso previstas serán:

- **Recepción y clasificación primaria.** En la playa de descarga, en función de la tipología de los residuos recogidos, se podrá realizar una primera clasificación y zonificación



de residuos por tamaño y materiales con vistas a simplificar la posterior labor de selección. Se dispondrá también de una zona específica de preparación para la reutilización.

- **Alimentación y trituración.** Desde la playa de descarga una pala cargadora va cargando el alimentador que conduce y dosifica los residuos que llegan al triturador para reducir su tamaño y facilitar la posterior selección de materiales.
- **Selección automática y manual de valorizables.** El residuo triturado se recoge en una cinta transportadora que lo dirige a un separador magnético para selección de acero, almacenándolos en contenedores para su posterior gestión. El material saliente del separador magnético es considerado rechazo de fin de línea y es almacenado en contenedores.

2.7. Línea de obtención de CSR (combustible sólido recuperado) (Línea 7)

La línea de tratamiento proyectada es capaz de tratar 30 t/h, como mínimo.

Dentro del complejo, los flujos de rechazo que por sus características pueden ser transformadas en CSR son el rechazo de fin de línea de la línea de clasificación de EELL, los rechazos planares, los materiales ligeros separados en la mesa densimétrica y los materiales voluminosos ligeros separados en la cabina de triaje de voluminosos de la planta de tratamiento mecánico de fracción resto.

Los residuos específicos para esta línea serán recepcionados en una playa de descarga, desde donde son dirigidos al alimentador, que conduce y dosifica los residuos que llegan al triturador para reducir su tamaño y facilitar la posterior selección de materiales. El producto aprovechable tras la trituración será almacenado en un almacén donde se producirá su secado. El CSR obtenido constituye un residuo cuyo destino será la valorización externa.

El flujo de materiales no clasificado tras la trituración se considera rechazo y es almacenado para su depósito en vertedero.

2.8. Productos auxiliares utilizadas en el proceso productivo

Los únicos productos auxiliares empleados en la instalación van a ser los mismos que ya se utilizan para el tratamiento de los lixiviados: ácido sulfúrico, anti-incrustante, detergente y ácido cítrico monohidrato.

2.9. Productos finales.

En la línea 4 se obtendrá como producto final compost con la calidad mínima especificada en la normativa de productos fertilizantes.

2.10. Consumos de recursos

2.8.1. Agua

- Suministro mediante cisternas. Se destina fundamentalmente para abastecer oficinas y vestuarios, aunque también se emplea para riego de jardines y limpieza de instalaciones.



Se ha proyectado que el suministro de agua potable al complejo se realiza mediante una conexión en la conducción general de distribución de agua potable del Canal de Isabel II.

El agua industrial se obtiene de las aguas almacenadas en el depósito de almacenamiento de pluviales, donde se recogen las aguas limpias caídas sobre cubiertas y las aguas sucias caídas sobre viario y plataformas en exterior. También se empleará el permeado obtenido tras el tratamiento mediante osmosis inversa del lixiviado generado.

Las necesidades totales de agua potable e industrial del Complejo Ambiental se han estimado en **73.984 m³/año**, distribuida según los siguientes consumos:

- Consumo de agua potable para uso sanitario: 2.480 m³/año.
- Consumo de agua potable para tratamiento de desodorización del lecho de los biofiltros: 35.529 m³/año. La conexión para el tratamiento de depuración de gases se realizará desde la red de agua potable del Complejo.
- Riego en las naves de maduración: 2.080 m³/año. El agua se obtendrá a partir del material permeado obtenido del tratamiento de lixiviados mediante ósmosis inversa.
- Riego de los túneles para el proceso de fermentación: 21.964 m³/año. El 95% de este consumo procederá de la recirculación de los lixiviados generados y el 5% restante, de las aguas pluviales recogidas en el depósito de almacenamiento de pluviales.
- Baldeo y limpieza de las naves: 9.203 m³/año. Para ello se empleará agua procedente de la reutilización de las escorrentías limpias de pluviales almacenadas en el depósito de almacenamiento de pluviales.
- Baldeo y limpieza de viarios: 2.728 m³/año. Se empleará también el volumen de escorrentías limpias almacenadas en el depósito de almacenamiento de pluviales, y del material permeado y desinfectado obtenido del tratamiento de lixiviados mediante ósmosis inversa.

2.8.2. Energía

Se precisa el suministro de energía eléctrica para alimentar las nuevas instalaciones, a una tensión de 400/230 V y con una potencia máxima demanda de aproximadamente 3500 kW.

La nueva red constará de 2 centros de transformación nuevos (CT-2 y CT-3) y la ampliación de otro existente (CT-Generación).

2.11. Almacenamiento e instalaciones del proyecto

- **Zona de recepción de vehículos.** Se trata de una edificación cerrada de panta rectangular de 117,35 x 38 m y solera de hormigón.
- **Almacenamiento de CSR.** En un lateral de la nave de tratamiento de voluminosos y tratamiento de CSR se ubica la nave cerrada de almacenamiento de CSR, con una superficie construida cubierta de 1.112 m².



- **Almacenamiento del compost y bioestabilizado.** Separada del resto de las naves del proceso se localiza la nave cerrada de almacenamiento del compost y del bioestabilizado, con una superficie construida cubierta de 3.600 m².
- **Nave taller** de 310 m².
- **Tanque de laminación y almacenamiento de pluviales (tanque de tormentas)** de 1.400 m³, el cual se ubicará bajo el aparcamiento principal del complejo.
- **Tanque de recepción de lixiviados** de 1.000 m³.
- **Nave para depuradora de pretratamiento de lixiviados** de 67 m² cerrada.
- **Contenedor marítimo de 40''** situado junto a la planta de pretratamiento de lixiviados, donde se ubica el equipo de ósmosis inversa.
- **Depósito de concentrado.**
- **Depósito de permeado**

3. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD SUSCEPTIBLE DE PRODUCIR IMPACTOS

3.1. Emisiones a la atmósfera

Las naves susceptibles de generación de olores se diseñan cerradas y en depresión, evitando así la salida al exterior. Se ha previsto este sistema en las siguientes naves: nave de recepción, nave de fosos, nave de pretratamiento, túneles de fermentación, nave de maduración, nave de afino de compost y nave de afino de bioestabilizado.

El sistema de extracción de aire se basa en la creación de una ligera depresión en el interior de todas las naves, de tal forma que se crea una corriente que arrastra el flujo de aire contaminado por los conductos hacia el sistema de tratamiento.

Con el fin de mitigar el impacto por olores, la planta dispone de cuatro biofiltros para el tratamiento de los gases antes de ser emitidos a la atmósfera. La salida de los gases es canalizada a través de cuatro conductos, 3 de ellos con características idénticas de operación.

ID FOCO	SISTEMA DEPURACIÓN
Foco 1: Chimenea de depuración de olores de nave de pretratamiento	Humidificadores→ Plenum → Biofiltro → Carbón activo
Foco 2: Chimenea 1 de depuración de olores de túneles y nave de maduración	Lavado ácido→ Humidificadores→ Plenum → Biofiltro → Carbón activo



ID FOCO	SISTEMA DEPURACIÓN
Foco 3: Chimenea 2 de depuración de olores de túneles y nave de maduración	Lavado ácido→ Humidificadores→ Plenum → Biofiltro → Carbón activo
Foco 4: Chimenea 3 de depuración de olores de túneles y nave de maduración	Lavado ácido→ Humidificadores→ Plenum → Biofiltro → Carbón activo

A continuación, se muestran las características de los focos considerados en el presente proyecto:

FOCO	ALTURA (m)	ELEVACIÓN SOBRE TERRENO (m)	DIÁMETRO (m)
F1	17,62	862	2,39
F2	17,62	862	2,39
F3	17,62	862	2,39
F4	17,62	862	2,39

3.2. Emisiones acústicas

En cuanto al ruido, el modelo de los niveles de inmisión de ruido creado en base a unas condiciones óptimas de explotación previstas del Complejo Ambiental, ha detectado la posible superación de los valores límite para usos industriales en periodo nocturno en el exterior de la parcela, debidos fundamentalmente al tráfico de pesados, y, de forma adicional, al ruido procedente del interior de la nave de recepción de residuos en los momentos en que los portones exteriores se abren para la entrada/salida de camiones.

Se propone como medida de seguimiento la realización de una campaña de mediciones una vez la planta entre en régimen de explotación normal para determinar si se deben implementar medidas correctoras.

3.3. Generación de aguas residuales y lixiviados

- Las aguas residuales y lixiviados generadas en el complejo y el destino de cada uno de ellos son los que a continuación se indican:
 - Las redes de evacuación de aguas negras en el interior de edificios recogen las aguas desde los distintos aparatos y las conduce a través de las tuberías dimensionadas al efecto hasta la arqueta situada a pie de los edificios, para ser evacuadas mediante la red de fecales proyectada y se dirige hacia el **depósito compacto de tratamiento biológico** que dispondrá de cámaras de digestión - decantación y filtro biológico.



Posteriormente, las aguas tratadas se incorporan a la planta de ósmosis junto a los lixiviados para su tratamiento.

- Se generarán lixiviados en la nave de pretratamiento y en el proceso de compostaje. Por otra parte, se generarán aguas contaminadas en el baldeo y limpieza de naves, así como en el baldeo y limpieza de viarios (caudal sucio de baldeo de viarios). Todos ellos serán conducidos a un depósito de lixiviados para su posterior tratamiento.
 - La línea de desodorización (filtros biológicos) generará un lixiviado que se evacua al depósito de almacenamiento de lixiviados para su reutilización en el riego de túneles o tratamiento de lixiviados.
- Las vías de reutilización de flujos de agua son las siguientes:
- Recirculación del lixiviado almacenado en el depósito de lixiviados para riego en los túneles de fermentación.
 - Recirculación de parte del permeado obtenido tras el tratamiento de ósmosis inversa para el riego en las naves de maduración y el baldeo de viario e interior de las naves
 - Almacenamiento de pluviales limpias de las cubiertas y las pluviales pretratadas en la balsa de aguas pluviales para poder ser empleadas en el riego de túneles de fermentación y el baldeo y limpieza de naves y viarios.
- Los lixiviados almacenados en el depósito de lixiviados, que no se reutilizan, se conducen a la planta de pretratamiento de lixiviados y el efluente resultante es tratado en la planta de ósmosis inversa. El permeado resultante será objeto de desinfección para su posterior reutilización en las instalaciones o su gestión externa.

3.4. Generación de residuos

Los diferentes procesos de tratamiento de residuos generarán residuos destinados a valorización:

- todas las fracciones separadas en las líneas de pretratamiento (2 y 3) y la línea de tratamiento de envases (1). Estas fracciones se entregarán a gestor para su valorización. Se separan fracciones metálicas, de diferentes tipos de plásticos, film y papel.
- El bioestabilizado generado en la línea nº 5 que se ajustará a los requisitos mínimos de calidad establecidos en el Decálogo para la utilización del material bioestabilizado.
- En la línea de fabricación de CSR, se generará CSR.

Los rechazos generados en las diferentes líneas de tratamiento, no susceptibles de valorización se prensarán y se destinarán al depósito de cola.

Por otra parte, se generarán residuos asociados al mantenimiento y servicios generales tanto peligrosos como no peligrosos.



3.5. Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas

La propia instalación en su conjunto induce un elemento de riesgo de contaminación de suelo.

Los riesgos de contaminación de las aguas subterráneas y superficiales pueden producirse por escape o rebose de los tanques de lixiviados de la instalación y por lavado de las superficies de trabajo ocupadas con los residuos y la maquinaria.



ANEXO II

RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DEL COMPLEJO AMBIENTAL DE COLMENAR VIEJO

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 detalla el estado actual del vertedero de Colmenar Viejo, tanto del depósito como de las instalaciones existentes y en proceso de desarrollo (Fase V del depósito y planta de compostaje de restos vegetales), y de las futuras instalaciones proyectadas y procesos a aplicar: localización, tipo de residuos a tratar, descripción de todas las líneas de tratamiento de que va a constar el Complejo Ambiental, incluidas las ya existentes o en proceso de ejecución: fracción Resto, fracción FORS, planta de voluminosos, planta de CSR/RSU, así como las mejoras en la línea de EELL, y la incineración de animales muertos, ya existente, y tratamiento de podas, instalación aprobada por ejecutar, y balance de masas. También se describen la red completa de agua y la instalación de media tensión, y se analizan los principales vectores ambientales: emisiones atmosféricas, ruido, olores, energía, residuos y agua.

En el **análisis de alternativas** en primer lugar se plantea la alternativa cero y se hace una previsión de la evolución e implicaciones futuras de la no actuación, tanto a nivel de la propia Mancomunidad del Noroeste, como de la Comunidad de Madrid en su conjunto. Una vez desestimada la alternativa cero, se hace un estudio específico de emplazamiento del Complejo Ambiental para el tratamiento de los residuos urbanos y un análisis de las tecnologías existentes para el compostaje y el tratamiento de olores y de lixiviados, y selección de las más adecuadas según los condicionantes territoriales, económicos y energéticos de la zona donde finalmente se ubicará el complejo.

El **estudio de alternativas** se ha desarrollado en dos fases. En primer lugar se hizo un geoprocesamiento cartográfico y análisis de variables para la obtención de alternativas de ubicación del complejo medioambiental en los 76 municipios de la Mancomunidad, resultando 12 posibles ubicaciones, que fueron analizadas de manera independiente en una segunda fase, que concluyo que el actual CTRU de Colmenar Viejo es el mejor emplazamiento para el Complejo Ambiental proyectado ya que dispone de las instalaciones auxiliares necesarias (vertedero de cola, planta de lixiviados del depósito, aprovechamiento energético de los gases), y otras relacionadas con los procesos como es la planta de clasificación de envases.

En el **inventario ambiental** se detalla la ubicación del Complejo Ambiental, se definen los ámbitos de estudio para cubrir el suficiente territorio acorde con el nivel de detalle de los elementos analizados y se hace la descripción de cada uno de ellos: climatología, calidad del aire y ruido, geología, hidrogeología, hidrología superficial, vegetación potencial y actual, usos del suelo, fauna, espacios naturales protegidos, paisaje, vías pecuarias, patrimonio arqueológico, medio socioeconómico y riesgos exógenos y endógenos significativos.

Del inventario ambiental, como **DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR** en donde se desarrolla el proyecto, puede concluirse lo siguiente:



- El Complejo Ambiental ocupará las parcelas 73, 74 y 75 del Polígono 41 de Catastro de Rústica de Colmenar Viejo que están incluidas dentro del Plan Especial de Mejora y Extensión del Vertedero de Colmenar Viejo (2009). Dichas parcelas se sitúan a 3,04 km del centro del núcleo urbano de Colmenar Viejo por el este, y a 7,2 km de Tres Cantos, por el sur.
- La zona donde se encuadran las actuaciones objeto del proyecto se caracteriza por un tipo de clima Mediterráneo templado, con cierto grado de continentalidad.

La temperatura media anual oscila entre 13 °C y 13,5 °C de Colmenar Viejo y Tres Cantos, respectivamente. La zona presenta una gran amplitud térmica, siendo los meses más cálidos julio y agosto, e inviernos suaves con temperaturas medias en torno a los 6,6 °C, siendo enero el mes más frío con 4,8 °C de media. La duración del periodo frío (temperatura media de las mínimas inferior a 7 °C) o de heladas es de 8 meses, mientras que la del período cálido (temperatura media de las máximas superiores a 30 °C) es de 2 meses.

Las precipitaciones poseen una distribución marcadamente estacional, produciéndose las mayores precipitaciones en el periodo entre noviembre y mayo, resultando los veranos particularmente secos. La precipitación media anual es de 757,1 mm, repartida de forma irregular a lo largo del año, produciéndose un fuerte descenso en los meses de verano, especialmente julio y agosto, con 18,1 mm y 12,9 mm, respectivamente.

Respecto al régimen de humedad, se produce un déficit hídrico entre mayo y septiembre, con sequía estival.

Las instalaciones cuentan con su propia estación meteorológica, que arroja valores, al menos en los años 2018 y 2019, más extremos que los datos municipales reflejados en el SIGA. Respecto al viento, en 2018, dominaron los del ENE, seguidos de los del NE, mientras que en 2019 se han reducido los días de vientos de componente ONO, e Incrementándose los de procedencia del tercer cuadrante. Las velocidades medias no han superado los 10 km/h, con rachas superiores a los 40 km/h la mayor parte de los meses, alcanzándose en septiembre de 2018 los 69 km/h y, en diciembre de 2019, los 82,1 km/h. Estas rachas son el elemento clave en la generación de volados.

- Desde un punto de vista geológico, el complejo se localiza en una zona intrusiva muy extensa formada por adamellitas con cordierita porfídica tipo Colmenar. Son granitos de tonalidad rojiza asociada a las zonas de fractura. Las rocas son de color gris, con un tamaño de grano medio-grueso y un grado de porfidismo muy variable, caracterizadas por la biotita, que forma pequeños agregados con cordierita y pequeñas concentraciones de sulfuros. La permeabilidad de la zona es por lo general baja, aunque ésta puede aumentar localmente hasta grado medio debido a la densa fracturación de la zona.

Según el estudio geotécnico elaborado para el anteproyecto del complejo en la zona se pueden diferenciar hasta 4 niveles de excavación: los dos primeros, hasta los 3,8 m de profundidad media, son de excavación fácil, y por debajo de los niveles 3 y 4, en los que ya aparece el granito, desde 0,60-3,80 m (profundidad media 2,30 m, y máxima 6,80 m) y 1,20-7,80 m, respectivamente, son materiales de consistencia muy compacta o dura, de excavación media a difícil en profundidad.



- El vertedero y sus instalaciones se sitúan en el Piedemonte tipo Rampa. Se trata de una llanura muy erosionada por los encajamientos fluviales que labran sobre ella frecuentes gargantas, depresiones tipo nava y vaguadas. Actualmente, la zona en donde se construirá el nuevo Complejo Ambiental presenta una superficie irregular, decreciente en altitud de norte a sur, con desniveles de unos 25 m entre las cotas topográficas extremas, 870-876 m en la linde norte y 854 m hacia el suroeste, un sector con forma de vaguada amplia, donde se acumula el agua.
- Los suelos existentes en el ámbito de la zona de estudio pertenecen a la asociación de leptosoles, caracterizados por ser formaciones edáficas someras, con un horizonte B “cambico”, de alteración in situ de los minerales de las rocas o materiales de partida. Se ha llevado a cabo una caracterización de los suelos en la parcela donde se propone realizar el complejo ambiental. Se concluye que la parcela investigada presenta una caracterización inicial libre de contaminación.
- Hidrogeológicamente, toda el área se sitúa en el grupo de acuíferos no incluidos en los grandes Sistemas hidrogeológicos. Se trata de formaciones situadas al norte de la Cuenca del Tajo (Somosierra, Guadarrama y Gredos), y están constituidas por materiales ígneos y metamórficos impermeables a escala regional, pero capaces de suministrar pequeños caudales en zonas localizadas de alteración superficial. Se comportan como acuíferos de funcionamiento sencillo, libres y anisótropos, donde el agua infiltrada en los puntos más elevados circula a través de fracturas o áreas de mayor porosidad hasta descargar en los valles.

En los sondeos y catas efectuados durante los trabajos para la elaboración del informe hidrogeológico, el nivel de agua se encontró entre 1,10-4,23 m de profundidad. En cuanto a la calidad de sus aguas, los resultados obtenidos coinciden con los esperables en la zona, ya que la presencia de algunos valores elevados de bario, arsénico, cobre y zinc son normales en relación con la composición de las aguas del entorno.

- La zona a ocupar por las nuevas instalaciones no presenta ningún curso de agua superficial.
- La única infraestructura hidráulica existente es el Canal Alto del Atazar, perteneciente a la red de distribución del Canal de Isabel II, que discurre a unos 1.000 m al sureste de la zona de actuación, desde el que se prevé el suministro de agua potable a las instalaciones del CACV.
- La vegetación potencial en el ámbito de estudio se encuentra profundamente transformada por la actividad antrópica. Es el encinar carpetano con abundantes enebros de miera que colonizan los suelos ácidos del piso mesomediterráneo, cuya primera etapa de sustitución es un monte bajo, el carrascal, dominado por las propias encinas achaparradas, seguida por jarales, cantuesares y pastizales vivaces.
- En cuanto a la vegetación actual de la parcela en donde se desarrollarán las actuaciones está prácticamente cubierta en su totalidad por pastizales y eriales, vallicares y majadales, con dominio de herbáceas, vivaces o anuales, como *Poa bulbosa* y *Agrostis castellana*, y algunos pies chaparros de encina (*Quercus ilex*) dispersos, de porte arbustivo y subarbustivo, fundamentalmente, junto a algunas manchas de orla espinosa, especialmente asociadas a los antiguos muros de piedra que delimitan las parcelas o a las zonas de afloramientos rocosos.



- Dentro del ámbito de estudio no se localizan Espacios Protegidos, situándose el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares a más de 5 km al sur, en su punto más próximo a la parcela en donde se desarrollan las actuaciones.
- La zona de estudio se encuentra en la unidad de paisaje denominada “Tres Cantos”, perteneciente a la cuenca del Jarama (Unidad J16). Esta unidad comprende 4.232 ha, y se extiende por los municipios de Colmenar Viejo, Madrid y Tres Cantos. La calidad paisajística se considera como “media-baja”, y la fragilidad del paisaje se valora como “media”.
- En cuanto a las vías pecuarias más próximas, en la actualidad, tanto el *Paso de Ganados del agua de la Dehesa*, donde se ubica la rotonda de la M-104, como el tramo del *Cordel de Valdemilanos y de la Vinatea*, por los que se transita para acceder a las instalaciones, están asfaltados.
- Aunque las parcelas de proyecto están catalogadas como Zonas de Alta Potencialidad Arqueológica (Área A), según información de la Dirección General de Patrimonio Histórico, no existen bienes patrimoniales en las mismas.

El Estudio de Impacto Ambiental incluye un **ANÁLISIS DE RIESGOS** exógenos (fenómenos meteorológicos, inundaciones, incendios, riesgos geológicos y antrópicos o tecnológicos) y endógenos producidos por la propia actividad (incendios industriales y forestales, explosión, sobre la calidad del aire, contaminación de las aguas subterráneas y superficiales, deslizamientos de talud, seísmos, erosión, inundaciones y vertidos), acorde con la legislación vigente (*Ley 9/2018, de 5 de diciembre*, y *Ley 17/2015, de 9 de julio*).

Dentro del catálogo de riesgos exógenos naturales potenciales de la Comunidad de Madrid, el único más significativo es el de incendios forestales, si bien la propagación se considera improbable al situarse la parcela de ocupación entre el vial de acceso y una zona desprovista de vegetación. En cuanto a los riesgos endógenos, el actual Plan de Autoprotección que incluye una descripción de los riesgos de explotación y los mecanismos de control y actuación, deberá ser actualizado con un capítulo específico de identificación de los riesgos que supone el Complejo Ambiental, donde se incluirán la valoración de riesgos por accidente y las medidas de protección.

Para la **IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS**, en primer lugar, se han descrito las acciones del proyecto potencialmente causantes de impacto, tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, así como los elementos del medio susceptibles de ser alterados en ambas fases. Cada uno de los impactos identificados en la primera etapa del proceso metodológico, se han descrito y finalmente evaluado como no significativos, compatibles, moderados, severos o críticos, en función de los criterios y conceptos técnicos establecidos en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

A continuación, se detallan las alteraciones que las diversas acciones relacionadas con las instalaciones producen sobre la atmósfera y el clima, el suelo, la fisiografía, los riesgos geológicos, la hidrología e hidrogeología, la vegetación y la fauna, los espacios de interés natural, el paisaje, el patrimonio cultural, las vías pecuarias, las infraestructuras y el medio socioeconómico.



Fase de construcción del Complejo Ambiental

La construcción del Complejo Ambiental no afectará directamente a ningún Espacio Natural Protegido, Monte Preservado, ni bienes arqueológicos y culturales catalogados.

Los impactos generados en la fase de obras sobre la atmósfera, el suelo, la vegetación y el paisaje se consideran moderados, siendo los restantes compatibles y poco significativos, debido a su temporalidad y a las medidas preventivas implementadas para su control y minimización.

Los movimientos de tierras previstos para la preparar el terreno implicarán la retirada de la capa edáfica y la alteración de la topografía original. No obstante, hay que tener en cuenta que casi dos tercios (177.024 m³ de los 273.697 m³ excavados) serán reutilizados en la obra, básicamente como terraplenados, quedando finalmente un excedente de tierras de 96.673 m³, y que gran parte de los terrenos adyacentes se encuentran ya con una topografía muy modificada. Por tanto, los impactos se consideran moderados, debiendo mantenerse los drenajes naturales en la medida de lo posible.

El incremento del riesgo de erosión por aumento de las pendientes (taludes) o la eliminación de la cubierta vegetal, y el riesgo de inestabilidad de los taludes, por pendiente, pérdida de cohesión o fallo de la sustentación (explanaciones, excavaciones y rellenos), así como las alteraciones hidrológicas e hidrogeológicas son compatibles con el medio, teniendo en cuenta que la zona presenta una baja vulnerabilidad y permeabilidad.

Sobre la vegetación e indirectamente sobre los hábitats faunísticos, también se consideran efectos de baja magnitud debido a que se trata fundamentalmente de pastizales sin presencia de especies protegidas ni árboles singulares.

Respecto al paisaje, la eliminación de la vegetación previa a la excavación, la modificación topográfica, con la consecuente aparición de suelo desnudo que supondrá un cambio de color y de morfología de la zona, la presencia de maquinaria, y, finalmente, con la construcción de las plataformas, edificaciones y equipos de exterior, supondrá una modificación negativa de la calidad global del paisaje de la parcela afectada, típica del piedemonte colmenareño: finca con muros de piedra seca ocupada por pradera con matorral y arbolado adhesionado disperso. Todo ello supondrá una modificación negativa de la calidad global del paisaje de la parcela afectada, típica del piedemonte colmenareño: finca con muros de piedra seca ocupada por pradera con matorral y arbolado adhesionado disperso. La necesidad de aplicar medidas de integración paisajística y de restauración de los muretes tradicionales de piedra seca existentes en el contorno exterior por el norte y oeste, determinan que se trate de un impacto moderado, teniendo en cuenta además que el complejo se encuentra en un entorno bastante alterado y con pocos visitantes potenciales.

La gestión de almacenamiento, traslado y reciclaje de residuos que se prevén generar durante la fase de obras (sólidos asimilables a urbano (RAU), inertes (RI) y peligrosos (RP)), se encuentra implantada en el mismo municipio donde se ubica el depósito de residuos, por lo que se considera la magnitud de la afección baja. Con respecto a los RCD, la gran cantidad de tierras excedentarias reutilizadas, estimadas en unos 177.024 m³, requiere la elaboración de un plan de gestión. A este respecto cabe indicar que en las cercanías existe un centro de tratamiento de RCD y una explotación minera que podrían aceptarlas. Así



mismo, se pretende realizar obras de mejora en otras estaciones de transferencia de la Mancomunidad.

Fase de funcionamiento del Complejo Ambiental

Todos los impactos generados durante la fase de funcionamiento del complejo se han valorado también como moderados, compatibles o positivos.

La alteración de la calidad del aire se producirá por las emisiones gaseosas y la generación de olores debidas a la acumulación de residuos, el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento de residuos, la maquinaria y la circulación de vehículos. A este respecto debe tenerse en cuenta que los procesos se realizarán en recintos cerrados y que se prevén sistemas de depuración del aire, con el objeto de evitar afecciones importantes sobre su calidad, y con maquinaria homologada que pasará las inspecciones periódicas reglamentarias. El impacto se ha valorado como moderado.

El estudio de dispersión de olor realizado en julio de 2021 para el futuro del Complejo Ambiental, y en concreto en relación a las emisiones de los cuatro biofiltros dispuestos para el tratamiento de los gases antes de ser emitidos a la atmósfera, indica que las isodoras del percentil 98 de 1,5 uo_E/m³, tomado como el valor de referencia de impacto según documento “H4 Odour Management. How to comply with your Environmental Permit” (Agencia de Medio Ambiente de Reino Unido; 2011), no llega a afectar a ningún núcleo de población cercano.

Por otra parte, se ha elaborado un mapa de isodoras teniendo en cuenta la dispersión de olores de las instalaciones existentes y las estimadas para el complejo ambiental mediante el citado modelo de dispersión. El impacto por olor que se va a producir se caracteriza como moderado. Dado que las isodoras llegan a una limitada superficie, fuera del casco urbano, con receptores sensibles, en el término municipal de Colmenar Viejo, se han propuesto una serie de medidas correctoras que se describen más adelante.

Respecto al cambio climático, las actuaciones del complejo tienen como objetivo la reutilización de los residuos, la disminución en origen y un tratamiento más sostenible, lo que actuará de forma favorable en la minimización de los efectos sobre el cambio climático. Sin embargo, la propuesta del Complejo Ambiental para dar servicio a toda la Mancomunidad del Noroeste implica el movimiento de todos los residuos por carretera para acceder a las instalaciones, así como el incremento del trasiego de vehículos en la propia zona. Las infraestructuras de las estaciones de transferencia están pensadas para elevar la eficiencia de los movimientos de residuos hasta su destino final. Por todo ello el impacto se ha valorado como moderado.

En cuanto a la generación de aguas residuales y lixiviados el impacto es moderado. El proyecto calcula en 18.863 m³/año el volumen total entre las aguas residuales, los excedentes de lixiviados y las aguas pluviales sucias procedente de la escorrentía de los viales. El proyecto ha previsto de un sistema de gestión de aguas residuales independiente que evita la saturación del sistema de tratamiento preexistente. Se generarán residuos (permeado de la planta de ósmosis inversa) que deben ser transferidos a gestor autorizado. El impacto se ha valorado como moderado⁴

⁴ Según corrección del apartado 5.2.5.3 del Estudio de Impacto Ambiental presentada por Mancomunidad del Noroeste con fecha 16/02/2022 y referencia 10/077755.9/22



Las Vías Pecuarias no serán afectadas de forma directa. Para proteger el *Paso de Ganados del agua de la Dehesa* y el *Cordel de Valdemilanos y de la Vinatea*, por donde se accede a las actuales instalaciones, del complejo, se propone crear una zona verde (banda de amortiguación) en el extremo norte de la finca, en las zonas situadas junto al cordel. El grado de corrección será muy alto, pudiendo calificarse el impacto como compatible.

Respecto a los consumos de agua y electricidad los impactos son moderados.

La creación del Complejo Ambiental dotado de las infraestructuras necesarias para la consecución de los objetivos de la política europea de residuos, constituirá una de las piezas principales del sistema de gestión integral de residuos para todos los municipios que forman parte de la Mancomunidad del Noroeste. Cuando entre en funcionamiento afectará positivamente a la explotación de la futura celda de vertido de la Fase V, al alargar su vida útil.

La eliminación del punto limpio actual tendrá un impacto moderado sobre la población de Colmenar Viejo, en tanto en cuanto será necesario buscar un lugar alternativo dentro del municipio para restablecer este servicio público. En la medida de las posibilidades se deberá ubicar en alguna zona que facilite el acceso a los usuarios.

Como conclusión del apartado de identificación y valoración de impactos se hace un **RESUMEN DE LOS IMPACTOS**.

En el apartado de **MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS** se incluyen, para cada una de las fases, obras y funcionamiento, una relación de las medidas a adoptar para la protección de los elementos de medio y de sus características, en concreto: atmósfera, en cuanto a la prevención de nubes de polvo, el control del ruido ambiental y la minimización al máximo de las emisiones de gases y olores; suelo, control es debido a la pérdida de la capa edáfica y por la modificación de la topografía actual; vegetación y fauna, arbolado y formaciones vegetales y poblaciones animales; prevención de riesgos y en concreto de incendios; paisaje; medio socioeconómico, gestión de residuos, mantenimiento de los servicios sociales, fomento del empleo y accidentes. Además, se aportan las mejores técnicas disponibles (MTD) contempladas en el diseño del futuro Complejo Ambiental de Colmenar Viejo.

A continuación, se describen las medidas preventivas y correctoras incluidas en el proyecto:

Prevención y control del ruido

Las principales medidas establecidas para el control del ruido son las enumeradas a continuación:

- Se llevará a cabo el mantenimiento adecuado de la maquinaria siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Evitar cualquier tipo de actividad ruidosa fuera de la delimitación de la propiedad.
- Establecer la obligación para los camiones que se encuentren en espera para descarga o carga de mantener el motor apagado.



- Evitar el paso de camiones de carga o descarga por zonas residenciales de la población o por aquellas que pudieran tener alguna protección frente al ruido especial, tanto en la fase de implantación como en la operativa.
- Planificar convenientemente los desplazamientos de vehículos dentro de la instalación, limitándolos a las áreas estrictamente necesarias y a velocidades adecuadas, para ello se señalizará el recorrido de los vehículos dentro de la instalación y se limitará la velocidad a 20 km/h.
- Con respecto a la Prevención de Riesgos Laborales, se deberá garantizar una protección auditiva a los trabajadores mediante equipos de protección individual (EPI), y señalización de la zona de uso obligado de éstos.

Emisiones a la atmósfera.

Respecto a la minimización de emisiones de gases y olores las medidas consideradas en el diseño de las instalaciones han sido las siguientes:

- El Complejo Ambiental deberá disponer de un Plan de Minimización de Olores.
- Las zonas de maniobra y tránsito de los vehículos deberán estar 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. Los vehículos circularán con lona de cubrición de la carga.
- 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.
- Sistema de tratamiento de aires.
 - Las naves susceptibles de generación de olores se diseñan cerradas y en depresión, evitando así la salida de olores al exterior.
 - Los sistemas de tratamiento de aires consistirán en:
 - Lavado ácido.
 - Humidificación.
 - Biofiltro.
 - Carbón activo.
 - El aire de alta carga procedente de los túneles de fermentación y de la nave de maduración, se trata previamente mediante lavado ácido y de ahí pasa a un plenum de aireación (cámara de aire definida entre la solera y el pavimento), previo paso por humidificadores, para finalmente ser tratado en biofiltros.
 - El aire de baja carga procedente de la nave de pretratamiento y de los fosos se introducirá directamente en los biofiltros previo paso por humidificadores.
 - Para mejorar los rendimientos del tratamiento en los biofiltros, se realizará una filtración en una batería de torres de carbón activo.



- Se ha proyectado una reutilización del aire entre procesos, mediante la introducción de aires de las zonas menos cargadas, en las zonas más cargadas.
- El aire del exterior necesario para garantizar las renovaciones de aire se introducirá en las naves a través de ventiladores en fachadas y eventualmente a través de puertas y aberturas.
- En la nave de maduración, las pilas de residuos se cubrirán con unas lonas de Goretex con el objeto de poder reducir el número de renovaciones de aire horarias.

Para reducir las emisiones de olores, se llevarán a cabo medidas correctoras en las instalaciones existentes del vertedero: cobertura de las balsas de lixiviados y de la balsa de lixiviados e instalación de un scrubber (lavado químico) para la limpieza de biogás previo a su entrada a los motogeneradores existentes para el aprovechamiento energético del biogás generado en el vertedero existente.

Gestión de aguas residuales y lixiviados

El agua procedente de los aseos y vestuarios es sometida a un tratamiento de depuración biológico en una instalación dotada con reja de desbaste, reactor biológico prefabricado enterrado con decantador, depósito acumulador de fangos prefabricado y arqueta de toma de muestras.

Respecto a las aguas pluviales y residuales se ha proyectado una red separativa de recogida de las escorrentías de los viales y plataformas y de las cubiertas de los edificios, las cuales verterán de manera independiente al tanque de laminación de 1.400 m³, compartimentado en dos sectores de 455 m³ y 940 m³, respectivamente, colocado previamente al punto de vertido de modo que se pueda minimizar el caudal de vertido final, evitando superar el vertido actual. El volumen retenido en este tanque de laminación de se podrá reutilizar para el suministro de agua industrial del Complejo. Las escorrentías recogidas en los viarios se someten a un pretratamiento previo a su entrada al tanque de laminación para eliminar las grasas y sólidos en suspensión que se hayan podido arrastrar.

Los lixiviados y aguas de baldeo se recogen en una única red general todos los ramales de recogida de este tipo aguas en las diferentes naves de proceso.

Estos lixiviados generados primero se someten a un proceso de pretratamiento fisicoquímico con decantación/floculación mediante la adición de reactivos químicos coloidales, y después se depuran por ósmosis inversa.

Esta planta de pretratamiento dispone de una cámara de floculación y adición de reactivos, y decantación lamelar, y otra línea de fangos, donde se realiza la purga de los fangos del decantador lamelar y su acondicionamiento de fangos mediante adición de cal. Además, dispone de instalación de agua industrial y red de drenajes y vaciados. Los reactivos empleados son sosa cáustica líquida y ácido clorhídrico, como correctores de pH, cloruro férrico como coagulante y polielectrolito como floculante.



La planta de osmosis inversa se instalará un contenedor marítimo de 40' (medida estándar) situado junto a la planta de pretratamiento de lixiviados. Dicha planta estará compuesta por una criba con red de 1,5 mm y un prefiltración por filtro de arena presurizado, control del pH por dosificación de ácido sulfúrico, microfiltración con 5 filtros de cartucho de 20" y 3 Fases de ósmosis inversa. Está diseñada para el tratamiento de un caudal medio diario de 55 m³ de lixiviado que puede ser adaptado con cambios de parámetros para el tratamiento del concentrado producido por esta planta.

Para permitir el empleo del caudal permeado en el baldeo de naves y viarios, se realizará un tratamiento de desinfección del permeado mediante adición de hipoclorito, de modo que el volumen de permeado cumpla con los valores fijados en el Anexo I.A, del *Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas*.

El concentrado obtenido será almacenado en una cisterna de almacenamiento para proceder a su retirada mediante camión cisterna a un gestor autorizado para este tipo de vertidos.

Suelo

El proyecto incorpora la impermeabilización de todas las soleras susceptibles de contaminación, como son los fosos, naves de pretratamiento, túneles de compostaje, naves de maduración, naves de refinado y naves de almacenamiento de bioestabilizado y compost, con una lámina de polietileno de 2 mm embebida en dos geotextiles de 300 g/m² de proyección.

Además, se instalarán piezómetros en el entorno con objeto de tener un control eficaz y continuo de las aguas subterráneas, tanto en cuanto a su nivel piezométrico como a su composición.

El EsIA también incluye un **PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**, en el que se describen los factores a tener en cuenta para garantizar un adecuado seguimiento de las medidas propuestas.

Finalmente, tal y como establece la legislación, se aporta un capítulo relativo al **DOCUMENTO DE SÍNTESIS**, una serie de **ANEXOS** (información administrativa, AAI, estudio de alternativas; informe de la Dirección General de Patrimonio Cultural; marco legal, estudio de dispersión de olores y estudio acústico del proyecto) y una colección de **PLANOS** de localización y ambientales.



ANEXO III

ALEGACIONES REALIZADAS EN EL PERIODO DE CONSULTAS Y EN EL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA

1 CONTESTACIÓN A LAS ALEGACIONES RECIBIDAS DURANTE LA FASE DE CONSULTAS A ORGANISMOS Y PERSONAS INTERESADAS.

Durante la **fase de consultas a organismos y personas interesadas** se recibieron contestaciones del Ayuntamiento de Colmenar Viejo, la Dirección General de Patrimonio Cultural, el Área de Planificación y Gestión de Residuos, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), el Área de Sanidad Ambiental, el Ayuntamiento de Tres Cantos, el Canal de Isabel II y la Confederación Hidrográfica del Tajo descritos en los antecedentes administrativos de la presente DIA.

De las contestaciones caben destacar las siguientes:

1.1. Ayuntamiento de Colmenar Viejo

- El Ayuntamiento de Colmenar viejo hace referencia en su informe a que la Mancomunidad del Noroeste plantea la supresión del actual Punto Limpio, pero no se hace referencia sobre la implantación alternativa del mismo.

La Mancomunidad responde que su eliminación es debido a que se encuentra en la parcela destinada a la construcción del complejo ambiental, habiéndose trasladado una propuesta al Ayuntamiento de Colmenar Viejo para que la Mancomunidad continúe con la prestación del servicio de punto limpio.

- El Ayuntamiento indica que no se hace referencia al preceptivo seguro de responsabilidad Civil.

A este respecto la Mancomunidad contesta que en la actualidad tiene contratado un seguro de responsabilidad civil y que, en el momento en que se resuelva la solicitud de modificación de la AAI relativa al complejo ambiental se actualizará la cuantía en los términos y cuantías que se establezcan en la Resolución de modificación de la AAI.

- El Ayuntamiento indica que no se hace referencia a las actuaciones previstas para la completa restauración del acceso previsto por el cerro de la Hoyera.

La Mancomunidad contesta que se estará a lo que indique el órgano competente en materia de vías pecuarias.

1.2. Ayuntamiento de Tres Cantos

- El ayuntamiento indica una serie de cuestiones en relación al alcance de la modelización del impacto odorífero incluido en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de complejo ambiental.



A raíz de esta alegación la Mancomunidad del Noroeste ha efectuado una nueva modelización del impacto odorífero teniendo en cuenta los focos nuevos contemplados en el complejo ambiental, los focos existentes y los aprobados pero que no se encuentran en funcionamiento (planta de podas, nuevo vaso V de residuos y horno crematorio). El mapa de isodoras resultante indica una afección por la isodora 1,5 uoE/m³ en 2 zonas en el extremo este del municipio de Colmenar Viejo que albergan suelo urbano e industrial.

Se ha estudiado cuales focos de emisión que más contribuyen al impacto odorífero en las dos zonas identificadas con impacto odorífero, y se concluye que la aportación de los nuevos focos del complejo ambiental (salida de los biofiltros) es discreta frente al conjunto de los restantes focos.

Se propone la intervención en dos focos existentes para reducir las emisiones de sustancias odoríferas. Así, las medidas correctoras consisten en:

- Cobertura de las balsas de lixiviados y la balsa de concentrado con células hexagonales (hexa cover) que cubren la lámina de agua para impedir la liberación de olores, con una eficiencia de reducción de olores del 90-99%. No obstante, se ha considerado una eficacia del 60%.
- Instalación de scrubber (lavado químico) previo a la entrada de biogás en los motogeneradores. Se ha considerado una eficacia del 60%

Considerando la adopción de estas medidas se recalcula el escenario, aplicando de nuevo el modelo de dispersión teniendo en cuenta el conjunto de los focos, con la reducción de las emisiones correspondientes a las balsas y los motogeneradores.

El mapa de isodoras resultante muestra la reducción de la extensión de la isodora 1,5 quedaría en el límite de las zonas indicadas, no afectando prácticamente a las mismas.

- El Ayuntamiento de Tres Cantos señala que no se indican las medidas específicas y estrictas de los parámetros que garanticen el correcto desarrollo de los procesos de degradación aerobia de los residuos.

A este respecto la contestación dada por la Mancomunidad hace referencia a una serie de apartados incluidos en el anteproyecto de Complejo Ambiental que forma parte de la documentación de la Solicitud de AAI. Estas medidas se describen en el Anexo I de la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Por otra parte la Mancomunidad del Noroeste hace referencia al Convenio de Colaboración entre la Mancomunidad del Noroeste, el Ayuntamiento de Colmenar Viejo, y el Ayuntamiento de Tres Cantos (suscrito hasta el momento por la Mancomunidad y el Ayuntamiento de Tres Cantos) con la finalidad de informar de las medidas de minimización de olores y colaborar en el control de la eficacia de las mismas, así como articular una vía de comunicación relacionada con las proceder de la actividad de Mancomunidad del Noroeste en Colmenar Viejo.



2 CONTESTACIÓN A LAS ALEGACIONES RECIBIDAS DURANTE EL PERIODO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

Durante el **periodo de información pública** de la solicitud de modificación sustancial de la AAI y Estudio de Impacto Ambiental relativos al proyecto del Complejo Ambiental de tratamiento de residuos urbanos en el ámbito del vertedero de residuos urbanos en Colmenar Viejo, publicado mediante anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, de fecha 27 de octubre de 2021, se ha recibido una única alegación del grupo municipal del PSOE en el Ayuntamiento de Colmenar Viejo.

La Mancomunidad del Noroeste ha contestado a los diferentes aspectos planteados por la alegación recibidos, en la mayor parte de las contestaciones se hace referencia a diferentes apartados de la documentación del estudio de impacto ambiental y la solicitud de modificación de la AAI. La contestación integra figura en el expediente **10-IPPC-00049.3/21**.

