

Comunidad de Madrid

Exp.: ACIC-AAI – 5.095/15
10-IPPC-00007.4/17

Unidad Administrativa:
ÁREA DE CONTROL INTEGRADO
DE LA CONTAMINACIÓN

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA A LA MANCOMUNIDAD DEL ESTE, CON CIF: Q-2801528-G, PARA SU INSTALACIÓN DE COMPLEJO MEDIOAMBIENTAL DE RECICLAJE, UBICADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOECHES.

La actividad desarrollada por MANCOMUNIDAD DEL ESTE se corresponde con el CNAE-2009 Epígrafe 38.21 *“Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos”* y consiste en la valorización de los residuos mezclados de la fracción resto, de la fracción envases, así como de residuos comerciales, residuos voluminosos y restos vegetales. Además, se procede al depósito de los rechazos de la valorización en dos celdas de vertido.

De acuerdo con la documentación aportada por el titular, la instalación se ubicará en los terrenos del término municipal de Loeches propuestos para el cambio de uso del suelo por el Plan Especial de Infraestructuras para la implantación del *“Complejo Medioambiental de Reciclaje en la Mancomunidad del Este”*, aprobado definitivamente mediante Acuerdo N^o 57/2016, de 30 de junio, de la Comisión de Urbanismo de Madrid, en sesión celebrada el 30 de junio de 2016, correspondiente a las fincas con las siguientes referencias catastrales:

- 28075A001000130000AD
- 28075A001000140000AX
- 28075A001000150000AI
- 28075A001000160000AJ
- 28075A002000170000AK

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero. Con fecha 11 de marzo de 2015 y referencia de entrada en el Registro n^o 10/045597.9/15, tuvo lugar la recepción de la documentación correspondiente a la Documentación Ambiental del proyecto *“Complejo Medioambiental de Reciclaje”*, promovido por MANCOMUNIDAD DEL ESTE con CIF Q-2801528-G, y domicilio social en calle San Isidro, 1, a efectos del inicio del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario previsto en el artículo 33 y siguientes de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

Para la realización del Estudio de Impacto Ambiental, el titular solicitó sugerencias, de acuerdo a lo especificado en el artículo 34 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, a los



Comunidad de Madrid

siguientes organismos: Dirección General del Medio Ambiente; Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial; Dirección General de Industria, Energía y Minas; Dirección General de Protección Ciudadana; Servicio de Sanidad Ambiental; Confederación Hidrográfica del Tajo; Ayuntamiento de Loeches; Greenpeace y Ecologistas en Acción.

Segundo. Con fecha 21 de julio de 2016 fue publicado en el BOCM el Acuerdo 57/2016, de 30 de junio, de la Comisión de Urbanismo de Madrid mediante el que se aprueba de forma definitiva el Plan Especial de Infraestructuras para la implantación del “Complejo Medioambiental de Reciclaje en la Mancomunidad del Este” en el término municipal de Loeches.

Tercero. Con fecha 17 de febrero de 2017 y referencia de entrada en el Registro nº 10/044019.9/17, se presentó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto junto con el resto de documentación básica correspondiente a la solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI).

Cuarto. El titular presentó el Informe Base del Suelo y las Aguas Subterráneas (IBSAS) Fase 1 con fecha 11 de marzo de 2015.

Quinto. Con fecha 28 de marzo de 2017 y nº de Registro de Entrada 10/087920.9/17, el titular remite documentación complementaria a la solicitud de AAI.

Sexto: Con fecha 11 de abril de 2017, y a tenor de lo dispuesto en 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* y en el artículo 36 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, el Estudio de Impacto Ambiental, junto con el resto de documentación de la solicitud de AAI, fueron sometidos a información pública mediante inserción del pertinente anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y exposición en el tablón de anuncios del Ayuntamiento de Loeches, concediéndose a tal efecto un plazo de 30 días hábiles para la formulación de alegaciones. Advertido error en el anuncio de la publicación, con fecha 21 de abril de 2017, se publicó la pertinente corrección de errores. Durante el periodo de información pública se han recibido alegaciones que han sido tenidas en consideración en la elaboración del Informe Previo a la Propuesta de Resolución de AAI, y que, de forma resumida, se recogen en el Anexo V de la presente Resolución.

Séptimo. De conformidad con los artículos 17 y 18 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, se solicitaron informes a las respectivas unidades administrativas y organismos competentes, así como sobre la adecuación de las instalaciones en aquellas materias que son competencia del Ayuntamiento.

Octavo. Mediante Resolución de la Dirección General de Medio Ambiente, de fecha 17 de enero de 2018, y contando con elementos de juicio suficientes, incluido el estudio de los posibles efectos del proyecto sobre el cambio climático, se formuló la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de “Complejo Medioambiental de Reciclaje” de acuerdo con el artículo 41 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*. La citada Resolución se ha hecho



Comunidad de Madrid

pública mediante anuncio en el Boletín de la Comunidad de Madrid, de fecha 5 de febrero de 2018.

Noveno. Realizada la evaluación ambiental del proyecto en su conjunto, se procede a realizar el trámite de audiencia del Informe previo a la propuesta de resolución.

Décimo. Realizado el trámite de audiencia del informe previo a la propuesta de resolución de AAI, se han recibido alegaciones por parte del titular y un informe sectorial del Área de Infraestructuras de la Dirección General del Medio Ambiente, que se han tenido en consideración para la elaboración de un nuevo Informe previo a la Propuesta de Resolución, con el objeto de someter el mismo a un segundo trámite de audiencia conforme al artículo 20 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.

Undécimo. Realizado un segundo trámite de audiencia del informe previo a la propuesta de resolución de AAI, no se han recibido alegaciones por parte del titular.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero. De conformidad con el artículo 9 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación*, la instalación de referencia requiere AAI para su explotación, dado que su actividad está incluida en el epígrafe 5.5 del Anexo 1 del citado Real Decreto Legislativo.

Segundo. De conformidad con el artículo 7 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, se somete al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario al proyecto de referencia, por estar incluido en el Anexo 1 (epígrafe 8.c) de la citada Ley.

Tercero. Según el apartado 4.a del artículo 11 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, se ha incorporado el referido procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en el de otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada.

Cuarto. La tramitación del expediente se ha realizado según lo dispuesto en los artículos 14 y siguientes del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*; el artículo 33 y siguientes de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*; y demás normativa sectorial.

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





Comunidad de Madrid

Por otro lado, las personas físicas o jurídicas que vayan a realizar operaciones de tratamiento de residuos deberán obtener autorización, de acuerdo al artículo 27.2 de la *Ley 22/2011*, no amparada en esta AAI, concedida por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma donde tenga su domicilio el solicitante y será válida para todo el territorio español.

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

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

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

En el ejercicio de las competencias que corresponden a la Dirección General del Medio Ambiente, de conformidad con el *Decreto 194/2015, de 4 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio*, a la vista de los anteriores antecedentes de hecho y fundamentos de derecho, así como la propuesta técnica del Área de Control Integrado de la Contaminación elevada por la Subdirección General de Impacto Ambiental, esta Dirección General del Medio Ambiente,

RESUELVE

Primero. Otorgar la Autorización Ambiental Integrada, a los efectos previstos en el *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*, a MANCOMUNIDAD DEL ESTE, con CIF Q-2801528-G, para la instalación de “*Complejo Medioambiental de Reciclaje*”, en el término municipal de Loeches, de acuerdo con las condiciones contempladas en la documentación de Solicitud de Autorización Ambiental Integrada, y el resto de la documentación adicional incluida en el expediente administrativo ACIC-AAI-5.095/15, la Declaración de Impacto Ambiental (incluida en el Anexo V) cuyas condiciones se han incorporado a esta Autorización, así como las medidas incluidas en los anexos que forman parte de la presente Resolución, sin perjuicio de las demás licencias, permisos y





Comunidad de Madrid

autorizaciones que legal o reglamentariamente sean exigibles para el desarrollo de la actividad:

ANEXO I	Condiciones relativas a la fase de construcción del proyecto
ANEXO II	Prescripciones técnicas y valores límite de emisión
ANEXO III	Sistemas de control
ANEXO IV	Descripción de las instalaciones
ANEXO V	Resumen y consideración de las alegaciones recibidas durante la información pública
ANEXO VI	Declaración de Impacto Ambiental

En el caso de existir discrepancias entre las medidas descritas en la documentación de la solicitud y en la documentación complementaria presentada, recogidas de forma resumida en el Anexo IV (Descripción del proyecto) y las condiciones establecidas en la presente Resolución (recogidas en los Anexos I, II y III), prevalecerá lo dispuesto en ésta última.

Asimismo, en caso de discrepancia entre el condicionado establecido en la Declaración de Impacto Ambiental y en la presente Resolución, prevalecerá lo dispuesto en esta última.

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

- La autorización de gestor de residuos no peligrosos, prevista en la *Ley 22/2011, de 28 de junio, de residuos y suelos contaminados*.
- La autorización prevista en el artículo 13.2. de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*.
- La declaración de impacto ambiental, prevista en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

Tercero. Eximir a la instalación, conforme a lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 29 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, de la presentación de la comunicación previa exigible a los productores de residuos, cuya generación se produce como consecuencia de las operaciones de gestión de residuos llevadas a cabo en la instalación. No obstante, tendrán la consideración de productor de residuos a los demás efectos regulados en la citada Ley.

Cuarto. Revisar las condiciones de la AAI en el plazo de cuatro años a partir de la publicación de la decisión sobre las conclusiones relativas a las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) de la principal actividad de la instalación, y en su defecto cuando los avances en las mejores técnicas disponibles permitan una reducción significativa de las emisiones.

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



Comunidad de Madrid

Quinto. Comunicar que, en caso de realizarse alguna modificación en las instalaciones o en su proceso productivo, se deberá notificar esta intención al Área de Control Integrado de la Contaminación, con el fin de determinar si la modificación es o no sustancial. Si se determinara que la modificación es sustancial, se deberá solicitar modificación de la AAI otorgada, de acuerdo con el artículo 15 del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre.

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

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

- La declaración de concurso de acreedores de MANCOMUNIDAD DEL ESTE, siempre que impida el ejercicio de la actividad.
- Extinción de la personalidad jurídica del titular.
- Cuando desaparecieran las circunstancias que motivaron el otorgamiento de la AAI.
- Como consecuencia del incumplimiento grave o reiterado de las condiciones de la AAI.

Séptimo. Otorgar la Autorización Ambiental Integrada a los únicos efectos del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, sin perjuicio de las demás licencias, permisos y autorizaciones que, legal o reglamentariamente, sean exigibles para el desarrollo de la actividad.

Octavo. Incluir la instalación por parte del órgano competente, en un Programa de Inspección Medioambiental, de acuerdo con el análisis de sus efectos ambientales relevantes. Una vez se realicen las inspecciones, se procederá conforme a lo establecido en el artículo 24.5 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio*.

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

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

Décimo. La eficacia de la presente Resolución queda sometida a la presentación, en los plazos que a continuación se señalan a contar desde su notificación, de la siguiente documentación, teniendo el carácter de CONDICIÓN RESOLUTORIA:





Comunidad de Madrid

- Antes del inicio de la fase de construcción:
 - o Informe Base del Suelo y las Aguas Subterráneas (IBSAS) Fase 2, requerido mediante escrito del Área de Control Integrado de la Contaminación de fecha 1 de marzo de 2017 (**un mes antes del inicio de la fase de construcción**).
 - o Plan de control de calidad de las obras de impermeabilización de las celdas de vertido 1 y 2, según lo indicado en el epígrafe 1.1 del Anexo I (**dos meses antes del inicio de la fase de construcción**)
 - o Estudio de estabilidad de las celdas de vertido, según lo indicado en el epígrafe 1.2 del Anexo I (**dos meses antes del inicio de la fase de construcción**).

- Antes del inicio de la actividad:
 - o Proyecto “as built” que incluya los resultados de la ejecución del plan de control de calidad de las obras, según lo indicado en el epígrafe 2.2 del Anexo III (**dos meses antes del inicio de la explotación de cada celda**).
 - o Certificado fin de obra (**dos meses antes del inicio de la explotación de cada celda**).
 - o Declaración responsable, en la que se indique la fecha de inicio de la actividad y el cumplimiento de las condiciones fijadas en la autorización, de conformidad con el artículo 69 de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*. Una vez iniciada la actividad, el órgano competente realizará una visita de inspección de acuerdo con las prescripciones establecidas en el capítulo III del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre* (**dos meses antes del inicio de la explotación de cada celda**).
 - o Plan de autoprotección actualizado y detallado tras la ejecución del proyecto (**dos meses antes del inicio de la actividad**).
 - o Acreditación del cumplimiento del *Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios de los establecimientos industriales* (**dos meses antes del inicio de la actividad**).

Al tener el titular de la Autorización la consideración de Administración Local, queda eximido de la obligación de constituir seguros y fianzas, en virtud del artículo 173 del *Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales*. Por tanto, será el explotador el que deba asumir esta obligación, de la siguiente forma, y **antes del inicio de la actividad**:

- o Depósito de una fianza, por parte del explotador, ante la Tesorería Central de la Comunidad de Madrid, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, para responder al cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la ejecución de las actividades de gestión de residuos que se desarrollen en la instalación. La cuantía mínima de dicha fianza se establece en 300.000 € (TRESCIENTOS MIL EUROS).





Comunidad de Madrid

- Certificado de suscripción de un Seguro de Responsabilidad Civil, por parte del explotador, que cubra, en todo caso, las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas; indemnizaciones por daños en las cosas y los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado (artículo 6 del Real Decreto 833/1988), cuya cobertura mínima sea de 9.000.000 € (NUEVE MILLONES DE EUROS).

En el caso de que no se presentara la documentación solicitada en los puntos señalados anteriormente en los plazos máximos indicados, la Autorización Ambiental Integrada otorgada a la MANCOMUNIDAD DEL ESTE se extinguirá mediante Resolución de la Dirección General del Medio Ambiente, no pudiéndose ejercer actividad en estas instalaciones.

Undécimo. El titular exigirá a la entidad que lleva a cabo la explotación el cumplimiento del condicionado de la presente Resolución.

Duodécimo. Se deberá iniciar la actividad en el plazo de 5 años desde la fecha de otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada.

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

EL DIRECTOR GENERAL
DEL MEDIO AMBIENTE,

Fdo.: Diego Sanjuanbenito Bonal
(Nombramiento por Decreto 120/2016, de 22 de
noviembre, del Consejo de Gobierno)

MANCOMUNIDAD DEL ESTE
c/ San Isidro, nº 1
28807 Alcalá de Henares (Madrid)





ANEXO I

CONDICIONES RELATIVAS A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

1. ESTUDIOS PREVIOS

- 1.1. Dos meses antes del inicio de las obras de ejecución de cada celda de vertido, se deberá presentar a esta Dirección General el **Proyecto constructivo de la celda**, junto con un **Plan de Control de Calidad de las obras de impermeabilización** de la misma realizado por una empresa independiente, para su revisión por esta Consejería.

Durante las obras, esta empresa será la encargada del control de calidad de los materiales del sistema de impermeabilización y recogida de lixiviados del fondo y los taludes de la celda de vertido, así como de su instalación durante la etapa de construcción, acorde a lo indicado en el Plan de Control de Calidad. El Director de Obra y la empresa independiente serán los responsables de verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Plan.

- 1.2. Asimismo, igualmente con una antelación mínima de dos meses antes del inicio de las obras, se deberá presentar un **Estudio de Estabilidad de las celdas de vertido** que incluya un estudio de modos de fallo geotécnico que contemple las siguientes prescripciones:

- Justificación de los parámetros geotécnicos de cálculo (peso específico aparente, cohesión, ángulo de rozamiento interno y módulo de deformación) tanto de los materiales como del relleno del depósito, e incluso los geotextiles, incluyéndolos en una tabla resumen. Esta justificación debe hacerse en base tanto a los trabajos de campo y laboratorio, como en base a correlaciones ampliamente contrastadas en geotécnica y referencias bibliográficas en geotecnia para materiales y obras similares.
- Los cálculos incluidos en el estudio de modos de fallo geotécnico deberán contemplar el cálculo de la estabilidad de la celda en la situación más desfavorable considerando la altura máxima del vaso de vertido.
- Con el objetivo de reducir todas las posibles incertidumbres y dado el carácter de la obra en estudio, deberá realizarse un estudio de la estabilidad global mediante métodos de equilibrio límite tipo Bishop e incluso Morgensten-Price, con programas comerciales que permitan modelizar el comportamiento de los elementos tipo geotextil, lámina de PEAD, bentonita, etc, previstos en el proyecto, modelizando, tal y como se ha señalado anteriormente, el caso más desfavorable en el proyecto de construcción.





Comunidad de Madrid

- En cuanto a los parámetros geotécnicos utilizados con respecto a los residuos (residuos sólidos urbanos) habrá de hacerse un análisis de sensibilidad variando los parámetros, ya que entre las mayores dificultades de evaluación de la estabilidad de los vertederos de residuos sólidos urbanos se encuentran las complicaciones en la determinación de las propiedades geotécnicas de los residuos, que pueden variar dentro de una gama bastante amplia, y en el establecimiento de modelos aplicables al comportamiento mecánico de estos materiales.
- Deberán presentarse las correspondientes explicaciones y justificaciones sobre los asientos del depósito.

1.3. En relación al acceso por carretera a las futuras instalaciones, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- El acceso se localizará en un tramo de la M-206 comprendido entre el ramal de acceso a la MP-203 en el p.k. 3+030,70 y el comienzo de la separación entre las dos calzadas de la M-206, en el p.k. 4+229,60.
- En caso de que la cesión prevista del tramo de la carretera M-206 al Ayuntamiento de Loeches no se llevara a cabo o se retrasara, se deberá cumplir la normativa en vigor de la Comunidad de Madrid en materia de carreteras y, en concreto, lo dispuesto en la *Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid* y su Reglamento, aprobado por *Decreto 29/1993, de 11 de marzo*, así como la *Orden de 3 de abril de 2002, que desarrolla el Reglamento en materia de accesos a las carreteras de la Comunidad de Madrid*.

Igualmente, se tendrán en cuenta en el diseño de la nueva glorieta en la M-206 la "Norma de trazado 3.1-IC" y las "Recomendaciones para el diseño de glorietas de la Comunidad de Madrid".

- Las conexiones que afecten a carreteras competencia de la Comunidad de Madrid deberán definirse mediante Proyectos de Construcción específicos completos. Estos proyectos se remitirán a la Subdirección General de Explotación y Conservación de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras para su informe, y estarán redactados por técnicos competentes (Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos o Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, de acuerdo con sus respectivas competencias) y visados por el colegio profesional correspondiente. Igualmente, estas conexiones deberán contar con su correspondiente procedimiento ambiental.
- En el proyecto, no sólo se tendrá en cuenta los ramales de la glorieta que den acceso al Complejo Medioambiental de Reciclaje, sino también al ramal de acceso al polígono industrial de CLH y a las afecciones a sus actuales movimientos. Se definirán en detalle tanto la planta como los perfiles longitudinales y transversales de los viales que confluyen en la nueva glorieta. Las soluciones propuestas, previo





Comunidad de Madrid

a su remisión, deberán ser analizadas en reuniones con técnicos de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.

- El proyecto deberá incorporar un estudio de tráfico que analice la afección a los niveles de servicio de la M-206 como consecuencia de la implantación de la nueva glorieta y de los nuevos tráficos generados por el Complejo Medioambiental de Reciclaje.
 - Se informa, asimismo, que los gastos derivados de la redacción de proyectos, la obtención del suelo necesario, las indemnizaciones, en su caso, la construcción y el mantenimiento de estas infraestructuras viarias deberán ser sufragados íntegramente por los propietarios de los terrenos (promotores correspondientes) (artículo 51 del *Decreto 29/1993, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid*).
 - Se deberán respetar las zonas de dominio público y de protección de todas las carreteras de competencia autonómica, de conformidad con el artículo 30 de la *Ley 3/1991, de 7 de marzo*.
 - Con anterioridad al inicio de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección deberá pedirse permiso a la Subdirección General de Explotación de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.
- 1.4.** Antes de la ejecución de las obras del tendido eléctrico necesario para el abastecimiento al Complejo, se deberán tramitar los procedimientos ambientales y sustantivos pertinentes.
- 1.5.** Un mes antes del inicio de las obras de construcción del Complejo, se deberá presentar a esta Dirección General un **Estudio de predicción de propagación de vibraciones** causadas por las obras y su posible afección a construcciones y edificaciones cercanas; y un **Estudio de contaminación lumínica**, debiendo tenerse en consideración sus conclusiones y medidas correctoras para la construcción y funcionamiento del Complejo de Reciclaje.

2. CONDICIONES GENERALES

- 2.1.** Se deberá comunicar a esta Dirección General del Medio Ambiente, al menos con un mes de antelación, la fecha prevista para el inicio de la ejecución de las obras del proyecto.
- 2.2.** Durante la realización de las obras, se seguirán todas las directrices establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.





Comunidad de Madrid

- 2.3.** El parque de maquinaria, el área de almacenamiento temporal de materiales de obra y de residuos se proyectarán en base a criterios de mínima afección ambiental.
- 2.4.** El conjunto de obras que impliquen ocupación del suelo se desarrollarán dentro de los límites del proyecto. Se restringirá al máximo la circulación de maquinaria y vehículos de obra fuera de los límites citados.
- 2.5.** En caso de afecciones accidentales fuera del ámbito señalado, serán aplicadas las medidas correctoras y de restitución adecuadas.
- 2.6.** 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.
- 2.7.** Se deberá disminuir al mínimo posible la afección sobre la vegetación 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. Se tomarán las precauciones necesarias para evitar la alteración de la cubierta vegetal en las zonas adyacentes y, en todo caso, se incluirán las medidas necesarias para la corrección del impacto producido.
- 2.8.** 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 las labores de restauración del depósito controlado.
- 2.9.** Se deberá evitar el desbroce de la vegetación autóctona en aquellas áreas donde no se prevea una ocupación directa.
- 2.10.** La eliminación del arbolado deberá limitarse a los ejemplares estrictamente necesarios para la construcción de las celdas de vertido y del resto de instalaciones del Complejo, y el camino de acceso al mismo. En caso de que se encuentren ejemplares de árboles limítrofes a la zona de obra, deberán establecerse medidas protectoras que impidan su deterioro. Se instalará un vallado protector de los árboles a proteger (cercado metálico de 2 m de altura).
- 2.11.** Con relación al acopio de tierras, previamente a su realización, se determinarán las líneas de drenaje de las aguas superficiales y se planificará el modelado de las tierras depositadas que favorezca la evacuación de las aguas formando líneas o superficies de drenaje en las condiciones de pendiente y estabilidad requeridas para evitar el arrastre de las tierras o el estancamiento de las aguas.





Comunidad de Madrid

- 2.12. Por otra parte, en la planificación del modelado de tierras, se seguirán las medidas establecidas para la integración paisajística de las zonas de acopio en el Estudio de Impacto Ambiental. Particularmente, se evitarán los taludes planos y las aristas modelando las formas finales de manera que se consiga un perfil geotécnicamente estable.
- 2.13. Durante las obras de construcción del complejo se deberán de cumplir las condiciones establecidas por la Dirección General de Patrimonio Histórico en su informe de 10 de octubre de 2014.

3. CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA

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

4. ATMÓSFERA

- 4.1. 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.

5. RUIDO

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

6. PROTECCIÓN DEL SUELO

- 6.1. 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.
- 6.2. 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.
- 6.3. 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





Comunidad de Madrid

la zona de instalaciones auxiliares, se concretará un área de engrase, mantenimiento y aprovisionamiento de combustible para maquinaria, que dispondrá de una superficie impermeabilizada.

- 6.4. 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.

7. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

- 7.1. Todos los materiales, desechos etc., generados durante la construcción, se gestionarán adecuadamente y de acuerdo a los principios de jerarquía establecidos en la normativa vigente en materia de residuos. En ningún caso se crearán escombreras, ni se abandonarán materiales de construcción ni residuos de cualquier naturaleza.
- 7.2. 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.
- 7.3. 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.
- 7.4. Respecto a los residuos de construcción y demolición, se estará a lo dispuesto en el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*.

8. TRABAJOS DE CARACTERIZACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

- 8.1. Antes de proceder al inicio de la construcción del complejo, se deberá proceder a la ejecución de los trabajos de caracterización del suelo y las aguas subterráneas (**Informe Base del Suelo y las Aguas Subterráneas Fase II**), que permita definir un blanco ambiental pre operacional del emplazamiento, de acuerdo con la Propuesta de investigación de la calidad del suelo y las aguas subterráneas presentada con fecha 17 de febrero de 2017 y aceptada por parte del Área de Control Integrado de la Contaminación mediante escrito remitido de fecha 1 de marzo de 2017, y se remitirá a esta Consejería, con una antelación mínima de un mes respecto al inicio de las obras.
- 8.2. En los sondeos que se pretendan ejecutar, se deberá perforar varios metros por debajo de la cota de excavación planteada para las celdas de vertido, alcanzándose el nivel freático.





- 8.3. Los piezómetros instalados permanecerán operativos y formarán parte de la Red de Control de la Calidad de las Aguas Subterráneas de la instalación.

9. SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

- 9.1. Se deberá presentar un **informe de seguimiento de la fase de construcción** en la que se relacionen las actuaciones llevadas a cabo para dar cumplimiento al Anexo I de la presente Resolución en un plazo de un mes contado a partir de la fecha de finalización de la construcción. Respecto a los residuos generados durante esta fase de construcción (residuos de construcción y demolición (RCD`s), residuos no peligrosos y residuos peligrosos), la información de éstos se incorporará a la Memoria de Gestor de Residuos No Peligrosos de la actividad desarrollada en las instalaciones del año que corresponda.

Adicionalmente, se justificará, en el informe de seguimiento, la segregación de las diferentes fracciones de RCD´s si por las cantidades segregadas, el productor tiene la obligación de separarlas de acuerdo con el apartado 5 del artículo 4 del *Real Decreto 105/508, de 1 de febrero*.





ANEXO II

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

1. CONDICIONES RELATIVAS AL DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL DEPÓSITO DE COLA

1.1. El depósito de cola para rechazos deberá cumplir con el *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*.

1.2. Tipo de depósito de rechazos

Los rechazos generados en las operaciones de tratamiento del complejo se depositarán en el depósito de cola. Se autorizan las celdas 1 y 2 del depósito, las cuales tienen un volumen de 1.193.707 m³ y 1.593.292 m³ respectivamente, ya que las celdas 3 y 4 han sido incluidas en el proyecto presentado por el titular solo a título informativo. El diseño y ejecución de las celdas previstas en un futuro en el complejo medioambiental no desarrolladas a nivel de proyecto en la documentación presentada en el expediente 5.095/15, constituirá una modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada y requerirá de un procedimiento de evaluación de impacto ambiental que, en cualquier caso, se integrará en el referido procedimiento de modificación sustancial de la AAI.

Según la clasificación establecida en el artículo 4 del *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*, este depósito de cola se corresponde con un vertedero de residuos no peligrosos.

1.3. Diseño y ejecución de las celdas de vertido

1.3.1. Todos los materiales utilizados en el sistema de impermeabilización y drenaje de lixiviados deberán cumplir las correspondientes normas UNE aplicables para su uso en la construcción de vertederos de residuos, y en el caso de los geotextiles, de acuerdo con la función que vayan a realizar (protección, filtración,...) también deberán disponer de marcado CE. En caso de ausencia de normas específicas para uso de materiales en vertederos, se recurrirá a otras normas aplicadas en el sector de la construcción asimilables.

Para la impermeabilización del fondo de las celdas, se dispondrá de las siguientes barreras de protección del suelo y las aguas subterráneas:





CAPA	CARACTERÍSTICAS
Capa de protección	Zahorra preferentemente reciclada Espesor: 50 cm
Capa filtro/separación	Geotextil de polipropileno Permeabilidad $\geq 1,5$ mm/s CBR (UNE-EN ISO 12236) $\geq 1000N$
Capa de drenaje	Material granular drenante Permeabilidad mínima de 10^{-2} m/s Espesor grava preferentemente reciclada: 25 cm Espesor grava natural/artificial: 25 cm
Capa de protección	Geotextil de polipropileno CBR (UNE-EN ISO 12336) $\geq 2000N$
Revestimiento artificial impermeable	Barrera geosintética de impermeabilización de polietileno de alta densidad (PEAD) Espesor: 2 mm
Capa de protección (*)	Geotextil de polipropileno CBR (UNE-EN ISO 12336) $\geq 1000N$
Barrera geológica artificial (**)	Material mineral impermeable Permeabilidad: $k \leq 5 \cdot 10^{-10}$ m/s Espesor: 50 cm
Terreno soporte	Desbrozado, regular, uniforme y compacto, sin elementos punzantes

(*) No es obligatoria, solo si existe riesgo de punzonamiento porque la barrera geológica subyacente presente protuberancias susceptibles de producir roturas.

(**) Esta barrera solo es necesaria si el terreno no constituye una barrera geológica natural al no disponer de unas condiciones de espesor y permeabilidad cuyo efecto combinado sea, al menos, equivalente a: $k \leq 5 \cdot 10^{-9}$ m/s y espesor ≥ 1 m.

- Los áridos reciclados, que serán utilizados preferentemente a los áridos naturales, deben proceder de una instalación autorizada, y disponer de documentación acreditativa de la idoneidad de sus características para la función que van a desempeñar así como la ausencia de elementos que puedan dañar a la lámina de impermeabilización de PEAD.
- Los requisitos especificados en la tabla son de mínimos. La capa de impermeabilización debe ejecutarse con materiales que cumplan las normas UNE aplicables, cuyas características sean competentes para el uso previsto, y por consiguiente, estar dimensionada convenientemente.
- La capa de drenaje de lixiviados dispondrá de una red de recogida de lixiviados en forma de espina de pez, de manera que la red de lixiviados de la celda 2 conecte con la red de la celda 1, a fin de lograr una recogida eficaz de los lixiviados en dicha capa.
- Se dotará a la base de cada celda de una pendiente apropiada (mínimo del 2%) para que los lixiviados fluyan hacia el punto de extracción.





Comunidad de Madrid

- La red de drenaje se diseñará con capacidad suficiente para absorber, recoger y evacuar un volumen de líquido que, previsiblemente, pudieran generar los residuos, incrementado en el correspondiente al obtenido de la aplicación del período de lluvias más desfavorable que pudiera registrarse en el ámbito de actuación para un período de retorno de 100 años.
- Con objeto de asegurar el buen funcionamiento del sistema de drenaje, los tubos irán alojados en la parte inferior del lecho de grava y estarán protegidos de roturas o aplastamiento, si fuera preciso, por una lámina geotextil o cualquier otra situación que sea igualmente válida.
- Se deberá contar con bombas de repuesto que permitan la sustitución inmediata de las existentes cuando presenten averías o deficiencias en su funcionamiento.
- El depósito de cola dispondrá de un sistema de conducciones perimetrales para la recogida y evacuación de las aguas pluviales de escorrentía superficial al exterior de la misma, de manera que se evite cualquier contacto con los residuos en el vaso de vertido. Este sistema estará diseñado a fin de poder evacuar el caudal de agua correspondiente los caudales de avenida estimados para la máxima precipitación caída en 24 horas, con un período de retorno de 25 años y, en el caso de que la obra de drenaje sea de tipo transversal, con un período de retorno de 100 años.
- La puesta en obra de los materiales sintéticos deberá cumplir la norma UNE, vigente en el momento de realizar el proyecto constructivo, relativo a la puesta en obra de los sistemas de impermeabilización de vertederos.

1.3.2. Para la impermeabilización de los taludes de las celdas, se dispondrá de las siguientes barreras de protección del suelo y las aguas subterráneas:

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Capa de protección	Tierras limpias Espesor: 50 cm
Capa drenante	Geocompuesto drenante: Espesor ≥ 4 mm; compuesto por dos geotextiles termosoldados de polipropileno y un interior filtrante de filamentos de polietileno con una capacidad de drenaje de $0,3 \text{ l/m}^2/\text{s}$ para una presión de 200 kN/m^2 , o similar
Revestimiento impermeable artificial	Barrera geosintética de impermeabilización de polietileno de alta densidad (PEAD) rugosa Espesor: 2 mm
Barrera geológica artificial (*)	Geocompuesto impermeabilizante: Permeabilidad $k \leq 1,0 \times 10^{-11} \text{ m/s}$, con una dotación mínima de bentonita de $5,3 \text{ kg/m}^2$ y espesor $\geq 6,5 \text{ mm}$. Dispuesta entre dos geotextiles que impidan la pérdida y movimiento de bentonita





Terreno soporte	Desbrozado, regular, uniforme y compacto, sin elementos punzantes
-----------------	---

(*)Esta barrera solo es necesaria si el terreno no constituye una barrera geológica natural al no disponer de unas condiciones de espesor y permeabilidad cuyo efecto combinado sea, al menos, equivalente a: $k \leq 5 \cdot 10^{-9}$ m/s y espesor ≥ 1 m.

- Los requisitos especificados en la tabla son de mínimos. La capa de impermeabilización debe ejecutarse con materiales que cumplan las normas UNE aplicables, cuyas características sean competentes para el uso previsto, y por consiguiente, estar dimensionada convenientemente.

1.4. Sellado de las celdas de vertido

1.4.1. La secuencia de sellado comprenderá, fundamentalmente, los siguientes elementos en sentido descendente:

Secuencia de sellado en coronación

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Capa de cobertura	Tierra vegetal Espesor: 30 cm
	Tierra Espesor: 50 cm
Capa de separación/filtro	Geotextil de polipropileno Permeabilidad $\geq 1,5$ mm/s CBR (UNE-EN ISO 12236) ≥ 1000 N
Capa de drenaje de aguas pluviales	Grava preferentemente reciclada Permeabilidad mínima de 10^{-2} m/s Espesor: 30 cm
Capa de protección	Geotextil de polipropileno CBR (UNE-EN ISO 12236) ≥ 2000 N
Revestimiento artificial impermeable	Barrera geosintética de impermeabilización de polietileno de alta densidad (PEAD) Espesor: 2 mm
Capa de protección	Geotextil de polipropileno CBR (UNE-EN ISO 12236) ≥ 2000 N
Capa de drenaje de gases	Grava preferentemente reciclada Permeabilidad mínima de 10^{-2} m/s Espesor: 30 cm
Capa de separación/filtro	Geotextil de polipropileno Permeabilidad $\geq 1,5$ mm/s CBR (UNE-EN ISO 12236) ≥ 1000 N
Capa de regularización	Tierras Espesor mínimo: 50 cm





Comunidad de Madrid

- Los áridos reciclados, que serán utilizados preferentemente a los áridos naturales, deben proceder de una instalación autorizada, y disponer de documentación acreditativa de la idoneidad de sus características para la función que van a desempeñar así como la ausencia de elementos que puedan dañar a la lámina de impermeabilización de PEAD.

Secuencia de sellado en talud

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Capa de cobertura	Tierra vegetal Espesor: 30 cm
	Tierra Espesor: 50 cm
Capa de drenaje de aguas pluviales	Geocompuesto drenante Espesor ≥ 4 mm; compuesto por dos geotextiles termosolados de polipropileno y un interior filtrante de filamentos de polietileno con una capacidad de drenaje de 0,3 l/m ² /s para una presión de 200 kN/m ² , o similar
Revestimiento artificial impermeable	Barrera geosintética de impermeabilización de polietileno de alta densidad (PEAD) Espesor: 2 mm
Capa de drenaje de gases	Geocompuesto drenante Espesor ≥ 4 mm; compuesto por dos geotextiles termosolados de polipropileno y un interior filtrante de filamentos de polietileno con una capacidad de drenaje de 0,3 l/m ² /s para una presión de 200 kN/m ² , o similar
Capa de regularización	Tierras Espesor mínimo: 50 cm

Los requisitos especificados en la tabla son de mínimos. Las capas de sellado debe ejecutarse con materiales que cumplan las normas UNE aplicables, cuyas características sean competentes para el uso previsto, y por consiguiente, estar dimensionadas convenientemente.

- 1.4.2.** El sellado de las celdas deberá ser consecutivo, es decir, una vez finalizada la explotación de la celda 1 se procederá a su sellado, en el plazo máximo de tres meses contados a partir de la finalización de su explotación. Posteriormente, una vez finalizada la explotación de la celda 2, se procederá de igual manera a su sellado; todo ello con el fin de controlar el biogás generado y evitar molestias en el medio ambiente.
- 1.4.3.** Seis meses antes de proceder a la clausura de la celda 1, y con posterioridad antes de proceder a la clausura de la celda 2, se remitirá a esta Dirección General el **proyecto de sellado correspondiente, junto con el plan de control de calidad**, para su aprobación por esta Consejería, de forma previa a su ejecución. Para ello, el diseño de sellado, previsto en este apartado 1.4, deberá ser revisado y, en su caso,





Comunidad de Madrid

actualizado para su adaptación al progreso tecnológico experimentado durante el periodo de explotación, adaptándose en consonancia el proyecto a remitir a esta Dirección General.

- 1.4.4. La pendiente final de la capa de sellado será adecuada para favorecer la circulación del agua de lluvia. La cubierta del sellado final deberá adoptar la forma natural del terreno, para posteriormente preparar el terreno para potenciar el crecimiento de una cubierta vegetal protectora.
- 1.4.5. Durante la fase de explotación del depósito de rechazos, y en previsión de la generación de biogás, éste se recogerá mediante una red de captación adecuada, conduciéndose a un sistema de aprovechamiento energético del mismo o, en su caso, a la antorcha.
- 1.4.6. En el plazo máximo de tres años desde el inicio de la explotación del depósito, deberá remitirse a esta Dirección General, para su aprobación, un **proyecto de desgasificación** del mismo, con cronograma de su ejecución, basado en la curva de biogás elaborada en función de las cantidades y características de los residuos almacenados, al tenerse ya datos en ese momento de los tres primeros años de vertido.

En este proyecto de desgasificación se incluirá un estudio de alternativas de aprovechamiento energético del biogás, basado en los datos incluidos en el proyecto.

Según el destino final que se dé al gas del depósito, se establecerán las condiciones ambientales oportunas.

- 1.4.7. La estabilidad mecánica del conjunto formado por el sistema de sellado y la masa de residuos depositada deberá ser justificada mediante los cálculos correspondientes.
- 1.4.8. Una vez que se haya sellado definitivamente cada una de las celdas de vertido y, en un plazo no superior a tres meses, se presentará a esta Dirección General un **plano topográfico detallado del emplazamiento**, a escala 1:1.000, donde se precisará:
 - El límite de la capa de sellado y el conjunto de instalaciones existentes en el emplazamiento (valla exterior, balsa de recogida de lixiviados, conducciones perimetrales de evacuación de aguas pluviales, sistema de desgasificación, etc...)
 - La posición exacta de los dispositivos de control (piezómetros, señalizaciones topográficas para controlar potenciales asentamientos, elementos de desgasificación, conducción y tratamiento del biogás, etc...).
- 1.4.9. Asimismo, una vez finalizado el sellado de cada una de las celdas, el director de estas obras de sellado deberá acreditar que el mismo ha sido realizado ajustándose a las condiciones y requisitos establecidos al respecto en la presente Resolución y en el proyecto de sellado. La acreditación se realizará mediante la expedición de un **certificado de fin de obra del sellado del depósito** suscrito por el dicho director de





Comunidad de Madrid

obra, remitiéndose dicho certificado, en un plazo máximo de tres meses tras el sellado, a esta Dirección General.

- 1.4.10.** El depósito de cola, o parte del mismo, sólo podrá considerarse definitivamente clausurado después de que esta Dirección General haya realizado una inspección final in situ, haya evaluado todos los informes presentados por la instalación y le hayan comunicado la aprobación de la clausura efectuada.

Las labores de recuperación de los terrenos se llevarán a cabo mediante el correspondiente **Plan de Restauración Ambiental**, que deberá presentarse a esta Dirección General para su aprobación, junto con el proyecto de sellado.

- 1.4.11.** La instalación deberá disponer de cerramiento y medidas de seguridad que impidan el libre acceso al emplazamiento. Las entradas estarán cerradas fuera de las horas de servicio. Se establecerá un sistema adecuado de control de acceso que deberá incluir un programa de medidas para detectar y disuadir el vertido ilegal en el depósito de rechazos.

2. CONDICIONES RELATIVAS AL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

2.1. Saneamiento y depuración

2.1.1. En el complejo de reciclaje, se generarán los siguientes efluentes residuales:

- Aguas pluviales de las cubiertas de los diferentes edificios (limpias)
- Aguas pluviales de viales y caminos (sucias)
- Aguas sanitarias
- Lixiviados del depósito de cola
- Los lixiviados o aguas generados en la prensa, en los fosos, en el área de tratamiento de olores o por baldeos.
- Lixiviados del proceso de bioestabilización
- Lixiviados mesetas de compostaje de residuo vegetal

Los lixiviados del depósito de cola irán a una balsa de lixiviados, adecuadamente impermeabilizada, desde la que se bombearán a un pozo de registro para llevarlos posteriormente a la planta de tratamiento de ósmosis inversa, uniéndose a todas las demás corrientes residuales, a excepción de las aguas pluviales procedentes de las cubiertas de las edificaciones. Tras la ósmosis inversa con un tratamiento previo de separación físico-química mediante flotación por aire disuelto (sistema DAF), el efluente depurado (permeado) se utilizará como agua de proceso en la propia instalación. En este sentido, se establecerán los mecanismos necesarios para garantizar que todos los efluentes residuales generados sean tratados en la instalación de depuración, sin realizar su vertido al dominio público hidráulico o al sistema integral de saneamiento (“vertido cero”).





Comunidad de Madrid

En el caso de que fuera necesaria la evacuación de las aguas depuradas al dominio público hidráulico, incluido el riego de viales fuera de la celda de vertido y la evacuación de las aguas pluviales limpias a cauce, se deberá solicitar la preceptiva autorización de vertido de acuerdo con el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y la *Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y declaración de vertido*.

- 2.1.2. El concentrado obtenido en la planta de tratamiento de lixiviados se podría verter a la celda de vertido, salvo que esta recirculación no fuera la adecuada por motivos técnicos, o bien si como resultado de los análisis periódicos realizados a este concentrado, éste tuviera la consideración de peligroso, a los efectos de la normativa vigente en materia de residuos, en cuyo caso se enviaría a una empresa autorizada para su gestión.
- 2.1.3. Con respecto a los lodos de limpieza de la balsa de lixiviados, se realizarán los análisis pertinentes para determinar si tienen la consideración de residuo peligroso, en cuyo caso se entregarán a una empresa autorizada para su gestión de acuerdo con la normativa vigente en materia de residuos. En caso contrario, podrán emplearse en el complejo como riego en el interior de la celda de vertido.
- 2.1.4. Se deberá llevar un registro de los volúmenes de efluente tratados en la planta de tratamiento de lixiviados de la instalación (indicando cantidades y fechas) y de todos los consumos de sustancias químicas utilizados en el proceso de depuración. En dicho registro se indicará la cantidad y composición química de los reactivos utilizados. Para ello, la planta de tratamiento de lixiviados dispondrá de puntos de control de cantidad y calidad a la entrada y salida de la misma.
- 2.1.5. El sistema de tratamiento de lixiviados deberá disponer de un plan de mantenimiento (limpieza regular de los equipos, desinfección periódica de las membranas de ósmosis, etc) de forma que se mantenga un rendimiento adecuado.

3. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

- 3.1. 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*:
 - 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 de la instalación, así como su catalogación, son los que se indican a continuación:





Comunidad de Madrid

FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (Kw t) (Solo Focos de combustión)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 1: Antorcha del depósito de cola	B	09 04 01 03	--	SI	NO

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

FOCOS DE PROCESO DE EMISIONES DIFUSAS		
ID FOCO	CAPCA	
	GRUPO	CÓDIGO
Foco 2: Depósito de cola de residuos no peligrosos	B	09 04 01 02
Foco 3: Planta de clasificación de la fracción resto	B	09 10 09 50
Foco 4: Planta de tratamiento biológico y afino de MOR	B	09 10 05 01
Foco 5: Planta de tratamiento de restos vegetales	B	09 10 05 01
Foco 6: Planta de clasificación de envases y residuos comerciales	B	09 10 09 50
Foco 7: Planta de tratamiento de residuos voluminosos	B	09 10 09 50
Foco 8: Planta de tratamiento de lixiviados	C	09 04 03 00

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

3.3. Se deberá disponer de un sistema de mantenimiento adecuado de las instalaciones y de los equipos que generen emisiones a la atmósfera. En este sistema deberán quedar reflejadas las tareas a realizar, el responsable de su ejecución y su





Comunidad de Madrid

periodicidad, las cuales estarán basadas en las instrucciones del fabricante y la propia experiencia en la operación de los mencionados sistemas. La realización de estas tareas de mantenimiento deberá quedar reflejada en el registro de controles a la atmósfera.

- 3.4. 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 en el caso de que no sean vehículos cerrados.
- 3.5. 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.
- 3.6. En la fase de descarga de los residuos, se implantarán las medidas necesarias para minimizar las emisiones de materiales pulverulentos. Se informará y formará a los operarios sobre las buenas prácticas para la reducción de las emisiones de polvo.
- 3.7. En la antorcha de combustión de biogás deberá alcanzarse, como mínimo, una temperatura de 900°C y el tiempo de residencia de los gases de combustión será igual o superior a 0,3 segundos, de acuerdo a lo indicado en el apartado 2.4.6 del capítulo 4 del BREF "Tratamiento de residuos".
- 3.8. La antorcha deberá contar con un medidor en continuo de temperatura de combustión y un sistema para el registro automático de los datos de temperatura medidos.
- 3.9. Asimismo, la antorcha dispondrá de un caudalímetro de rango variable y registro en continuo como sistema de control para conocer, en todo momento, los caudales de gases que se envían a la antorcha.
- 3.10. Se deberá garantizar la reducción del contenido de azufre (sulfuro de hidrógeno) del biogás que se envía a la antorcha. A tal efecto, la instalación deberá disponer de un sistema de depuración previa del biogás antes de ser enviado a la antorcha, de manera que se garantice el rendimiento de un 80% en la eliminación de SH₂.
- 3.11. **Valor de referencia en aire ambiente exterior (inmisión):** De acuerdo con el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, se establece el siguiente valor de referencia para la concentración en inmisión de ácido sulfhídrico, medido según control de inmisión establecido en el Anexo III. La superación de este valor implicará la adopción de medidas complementarias para reducir la emisión de este compuesto:

Parámetro	Valor de referencia	Periodo de referencia
SH ₂	40 µg/m ³ (en condiciones normales 20 °C / 1 atm)	Media en 24 horas





4. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS

- 4.1. La actividad se desarrollará conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*; el *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*; la *Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid*; el *Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*; y el *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*; y su normativa de desarrollo.
- 4.2. La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción y/o gestión de residuos, con el número de identificación asignado (**AAI/MD/G18/17201**), utilizándose asimismo como identificadores del centro el número de identificación medioambiental (**NIMA: 2800097977**) y como procesos (NP), a los que se asocia cada tipo de residuo, los señalados en la presente Resolución.
- 4.3. Cualquier modificación en cuanto a procesos, tipologías de los residuos producidos y/o gestionados, formas de agrupamiento, pretratamiento o tratamiento “in situ” de los mismos, diferentes a los referidos en la documentación aportada para la obtención de la presente autorización, serán comunicados al Área de Control Integrado de la Contaminación.
- 4.4. Con carácter general los residuos peligrosos se almacenarán en envases estancos y cerrados, etiquetados y protegidos de las condiciones climatológicas. Aquellos envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse en zonas correctamente acondicionadas, sobre superficies pavimentadas e impermeables, y dentro de cubetos o bandejas de seguridad, para evitar la posible contaminación del medio como consecuencia de derrames o vertidos. En ningún caso, obstaculizarán el tránsito ni el acceso a los equipos de seguridad.
- 4.5. No se podrán almacenar sobre el mismo cubeto residuos incompatibles cuya mezcla aumente sus riesgos asociados o dificulte operaciones de gestión posteriores.
- 4.6. Se debe informar inmediatamente al Área de Control Integrado de la Contaminación en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos, o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente, y cualquier incidencia acaecida relacionada con la producción y gestión de residuos.
- 4.7. En caso de traslado de residuos que procedan de, o se destinen a, otras comunidades autónomas deberá cumplirse con lo establecido en el artículo 25 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y el *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*. Así mismo, en el caso de que los residuos procedan de, o se destinen a, otros países se estará a lo





Comunidad de Madrid

dispuesto en el artículo 26 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y al *Reglamento (CE) Nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio* y demás normativa citada en el referido artículo.

- 4.8.** De acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos, el productor 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 lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio*.
 - Entregar los residuos para su tratamiento a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

- 4.9.** 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.
 - Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables. En este sentido los residuos deberán etiquetarse conforme a lo establecido en el artículo 14 del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*, (modificado a partir del 1 de junio de 2015).
- 4.10.** 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.





Comunidad de Madrid

4.11. GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

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

De acuerdo con lo establecido en los Anexos I y II de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, las operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se autorizan en la instalación son las siguientes:

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP01:	Clasificación de las distintas fracciones de residuos de la bolsa resto
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
20 03 01	Mezclas de residuos municipales
20 03 02	Residuos de limpieza viaria
20 03 03	Residuos de mercados
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none">▪ El destino de los residuos generados (a excepción del residuo con el LER 19 12 12) será el proceso NP02, de forma previa a su envío al gestor correspondiente.▪ El destino de los residuos con LER 19 12 12, en el caso de residuos orgánicos, será el proceso NP03 para su bioestabilización, y en el resto de casos, será el proceso NP04, de forma previa a su depósito en el depósito de rechazos.▪ En cuanto a los residuos con código LER 20 03 03 "Residuos de mercados", excluirán expresamente los materiales y sustancias amparados por el <i>Reglamento (CE) N° 1069/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las</i>	





normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y a los productos derivados no destinados al consumo humano, debiendo estar asimismo a lo dispuesto en la Nota Técnica de 29 de septiembre de 2015 del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente sobre la aplicación de la normativa de residuos y de la normativa SANDACH a los subproductos animales no destinados al consumo humano.

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP02:	Prensado de residuos valorizables procedentes del proceso NP01
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none">El destino de los residuos gestionados y generados será en cualquier caso su entrega a gestores autorizados para proceder a su valorización, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia.	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP03:	Bioestabilización de materia orgánica procedente del proceso NP01
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	





LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 05 03	Compost fuera de especificación
19 05 99	Residuos no especificados en otra categoría
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El residuo admisible 19 12 12 será únicamente la fracción orgánica procedente del proceso NP01. ▪ El destino del material bioestabilizado resultante de este proceso (LER: 19 05 03 y 19 05 99) será, en cualquier caso, su entrega a gestores autorizados para proceder a su valorización, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia. ▪ Teniendo en cuenta las definiciones establecidas en el artículo 3 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados y habida cuenta de que entre las asignaciones de los códigos LER correspondientes al proceso NP01: "Clasificación de las distintas fracciones de residuos de la bolsa resto" se incluye el código LER 20 03 01 "Mezclas de residuos municipales", el compuesto resultante del proceso de bioestabilización de la fracción orgánica separada en el NP01 (proceso NP03) será un "material bioestabilizado", que sigue teniendo la consideración de residuo (con LER 19 05 99 o 19 05 03), al no proceder de recogida selectiva, y que se deberá destinar a operaciones de valorización (R10) siempre que sea posible y según lo establecido en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio (los lugares en donde se realice la operación R10 deberán contar, de manera previa, con la autorización para llevar a cabo operaciones de gestión de residuos no peligrosos, prevista en el artículo 27.1 de la Ley 22/2011, de 28 de julio). El destino final del material bioestabilizado a eliminación será la última opción de gestión de este residuo, de acuerdo con este principio de jerarquía. 	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP04:	Prensado de residuos no valorizables procedentes del NP01, NP03, NP05, NP07, NP08 y NP09
Operación	D13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	





Comunidad de Madrid

- El residuo admisible 19 12 12 serán únicamente los rechazos de los procesos NP01, NP03, NP05, NP07, NP08 y NP09.
- El residuo resultante de este proceso (LER: 19 12 12) en forma de balas será destinado al depósito de rechazo (NP10).

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP05:	Clasificación de las distintas fracciones de residuos de la bolsa envases
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
15 01 06	Envases mezclados
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none">▪ Los residuos resultantes de este proceso (a excepción del residuo con el LER: 19 12 12) irán al proceso NP06.▪ El residuo resultante de este proceso con LER: 19 12 12 será destinado al proceso NP04.	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP06:	Prensado de residuos valorizables procedentes del NP05
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11





RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none">El destino de los residuos gestionados y generados será en cualquier caso su entrega a gestores autorizados para proceder a su valorización, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia.	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP07:	Tratamiento y desmontaje de residuos comerciales
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
03 01 99	Residuos no especificados en otra categoría (otros residuos voluminosos procedentes de la transformación de la madera, y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón)
04 01 99	Residuos no especificados en otra categoría (otros residuos voluminosos procedentes de la industria del cuero y la piel)
04 02 99	Residuos no especificados en otra categoría (otros residuos voluminosos procedentes de la industria textil)
15 01 02	Envases de plástico
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
19 12 01	Papel y cartón
19 12 02	Metales férreos





Comunidad de Madrid

19 12 03	Metales no férreos
19 12 04	Plástico y caucho
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La línea de residuos comerciales está implantada entre la Planta de Clasificación de Envases y la Planta de Clasificación mecánica de la fracción Resto, compartiendo equipos e instalaciones con las mismas. No obstante, la primera fase de descarga, tolva de alimentación y separación manual de ciertos residuos voluminosos se realiza en instalaciones propias de la línea de residuos comerciales. Por todo ello, se considera a este proceso NP07 como proceso independiente cuyos residuos generados (con LER: 19 12 12) van a los procesos NP01 y NP05, al compartir equipos con ellos. ▪ Respecto a los residuos mezclados de construcción y demolición, será de aplicación el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. 	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP08:	Clasificación y trituración de residuos voluminosos
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
20 03 07	Residuos voluminosos
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 12 02	Metales férreos
19 12 03	Metales no férreos
19 12 04	Plástico y caucho
19 12 05	Vidrio
19 12 07	Madera distinta de la especificada en el código 19 12 06
19 12 08	Materiales textiles
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11 (residuos voluminosos triturados)
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	





Comunidad de Madrid

- El destino de los residuos gestionados y generados será en cualquier caso su entrega a gestores autorizados para proceder a su reutilización o valorización, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia, a excepción de ciertos residuos voluminosos triturados distintos de la madera (LER 19 12 12), que podrán ir al proceso NP04.

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP09:	Compostaje de residuos vegetales
Operación	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica)
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
20 02 01	Residuos biodegradables (restos de poda)
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 05 03	Compost fuera de especificación
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none">Este proceso genera como producto compost cuya fabricación y puesta en el mercado deberá cumplir con lo indicado en el epígrafe 10 de este Anexo II y en el epígrafe 4 del Anexo III.Los residuos generados (LER: 19 05 03 y 19 12 12) se destinarán al proceso NP04, para su prensado y envío posterior al depósito de rechazos. En el caso del compost fuera de especificación (LER: 19 05 03) deberá cumplirse con lo indicado en el epígrafe 4.3 del Anexo III.	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP010:	Depósito de rechazos
Operación	D5 Depósito controlado en lugares especialmente diseñados
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 07 02	Lixiviados de vertedero que contienen sustancias peligrosas





Comunidad de Madrid

19 07 03	Lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none">▪ Al depósito de rechazos únicamente llegarán los residuos con LER: 19 12 12 procedentes del proceso NP04, en el que se prensan en balas rechazos procedentes de otros procesos que se llevan a cabo en las instalaciones.▪ Los lixiviados generados en el depósito controlado van a la planta de tratamiento de lixiviados, y tras un sistema de ósmosis inversa, se genera por un lado un concentrado, que tras los análisis pertinentes podría clasificarse como peligroso (LER: 19 07 02) o como no peligroso (LER 19 07 03) y que, en cualquier caso, se entregará a gestor autorizado; y, por otro lado, un permeado que será reutilizado dentro de las instalaciones de conformidad con el balance hídrico remitido en la Solicitud de AAI.	

4.12. CONDICIONES ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS

- 4.12.1.** La gestión de residuos deberá cumplir las obligaciones impuestas en el artículo 20 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, y en los artículos 49 y siguientes de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*.
- 4.12.2.** Para cada residuo admisible, se deberá celebrar un Contrato de Tratamiento con el operador que pretenda trasladar o hacer trasladar los residuos para su tratamiento, con al menos el contenido establecido en el artículo 5 del *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*.
- 4.12.3.** Para los residuos admitidos en la instalación cuyo traslado esté sometido a notificación previa según el Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, el Contrato de Tratamiento incluirá un N^o de Aceptación cuyo formato se ajustará al formato E3L y cuya numeración seguirá el siguiente modelo:

DA302800012679AAAANNNNNN

Siendo:

- DA:** el tipo de documento, en este caso Documento de Aceptación
- 30:** indica que numera el documento un gestor de residuos
- 2800012679:** indica el NIMA del gestor (10 dígitos)
- AAAA:** año en que se emite el documento (4 dígitos)
- NNNNNN:** número secuencial (7 dígitos) que se reinicia cada año

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





Comunidad de Madrid

se archivarán indicando el destino final dentro de las instalaciones. Se asegurará la trazabilidad de todos los residuos tratados.

- 4.12.5.** A la recepción de los residuos, se llevará a cabo un control de admisión que permita asegurar que son exclusivamente los autorizados. Como mínimo, se realizará:
- El control de la documentación de los residuos.
 - La inspección visual de los residuos en la zona de recepción, para confirmar que los residuos que lleguen a la instalación coinciden con los reflejados en los documentos que los acompañan, se reciben en perfecto estado y sin elementos extraños o ajenos al residuo.
 - Se comprobará que los residuos están debidamente envasados y etiquetados y que se cumple con lo especificado sobre criterios de admisión en los Contratos de Tratamiento de los residuos.
- 4.12.6.** No se admitirán residuos procedentes de otras Comunidades Autónomas, salvo autorización expresa de esta Consejería, según se establece en el *Decreto 148/2001, de 6 de septiembre, por el que se somete a autorización la eliminación en la Comunidad de Madrid de residuos procedentes de otras partes del territorio nacional.*
- 4.12.7.** La instalación puede generar con carácter eventual otros residuos no expresamente contemplados, que se incluirán en la Memoria Anual de Actividades de producción de residuos. Los residuos se codificarán de conformidad con la Lista Europea de Residuos publicada mediante la *Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- 4.12.8.** Los residuos generados serán objeto de incorporación al proceso de gestión que corresponda, en todos aquellos casos en que sea posible, de acuerdo a su naturaleza, estabilidad y compatibilidad.

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

- 4.12.9.** En la planta de tratamiento de residuos voluminosos deberán segregarse adecuadamente aquellos componentes que tengan la consideración de residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*

Asimismo, deberá segregarse cualquier otro tipo de aparatos eléctricos y electrónicos, y se cumplirá con el *Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.*





Comunidad de Madrid

Estos residuos, los de carácter peligroso, que deberán segregarse y enviarse a un gestor autorizado para su tratamiento o valorización, en ningún caso podrán ser triturados en la planta de voluminosos ni depositados en el depósito de cola.

4.12.10. Criterios específicos de admisión de residuos en el depósito de rechazos:

4.12.10.1. Sólo podrán depositarse en el depósito de cola, para su eliminación, residuos no peligrosos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo o para los cuales quede debidamente justificado que su valorización no resulta técnica, económica o medioambientalmente viable.

4.12.10.2. Se aceptarán los tipos de residuos, enumerados según código LER, en el apartado correspondiente al proceso NP11 señalado en el apartado 4.12.1. siempre y cuando cumplan con el resto de criterios señalados a continuación.

4.12.10.3. No se admitirán en el depósito de la instalación los residuos siguientes:

- Residuos líquidos.
- Neumáticos usados.
- Cualquier otro residuo que no cumpla con los criterios de admisión establecidos en el Anexo II del *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero* (modificado por la *Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001*).

4.12.10.4. Procedimientos específicos de admisión de residuos en el depósito de cola.

Deberán cumplirse los procedimientos establecidos en el anexo II "Procedimientos y criterios de admisión de residuos en vertedero" de la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril.

4.12.10.5. Operaciones de depósito de los residuos en el depósito de cola.

- a) La colocación de los residuos en el depósito se hará de manera tal que garantice la estabilidad de la masa de residuos y estructuras asociadas.
- b) Los residuos se taparán diariamente para evitar la proliferación de insectos y roedores y cualesquiera otros agentes potencialmente transmisores de enfermedades. Además, se realizarán campañas periódicas de desinsectación y desratización con el fin de evitar la presencia en las instalaciones de cualquier agente transmisor de enfermedades.





Comunidad de Madrid

- c) La capa de cubrición diaria de los residuos deberán tener una pendiente mínima del 2% con el fin de facilitar la evacuación de las aguas de lluvia antes de entrar en la masa de vertido.
- d) Se evitará en lo posible la generación de emisiones de partículas sólidas y polvo tanto en la entrada y salida de vehículos como en las labores de descarga y colocación de residuos.

4.13. PROCESOS AUXILIARES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

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

NP11: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES	
LER	Descripción
08 03 17	Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas
09 01 11	Cámaras de un solo uso con pilas o acumuladores incluidos en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03
12 01 09	Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos
12 03 01	Líquidos acuosos de limpieza
13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 02 06	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 05 07	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa (por ejemplo, amianto)
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
16 01 07	Filtros de aceite
16 01 13	Líquidos de frenos
16 01 14	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas
16 02 13	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 12
16 02 15	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados
16 03 03	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas
16 03 05	Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas





NP11: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES	
LER	Descripción
16 05 04	Gases en recipientes a presión (incluidos halones) que contienen sustancias peligrosas
16 06 01	Baterías de plomo
16 06 03	Pilas que contienen mercurio
16 07 08	Residuos que contienen hidrocarburos
16 10 01	Residuos líquidos acuosos destinados a plantas de tratamiento externas, que contienen sustancias peligrosas
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
20 01 35	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos

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

5. CONDICIONES RELATIVAS AL RUIDO

- 5.1. 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*
- 5.2. Dado que en la zona donde se encuentra ubicada la instalación hay un predominio de uso del suelo industrial, los valores aplicables a la instalación, evaluados conforme a los procedimientos del Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, serán los observados en su artículo 25.2, y establecidos en la tabla B1, del anexo III:

Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	L _{k,d}	L _{k,e}	L _{k,n}
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

6. CONDICIONES RELATIVAS AL SUELO

- 6.1. Los productos químicos (materias primas y/o auxiliares, residuos, etc.) que se encuentren en fase líquida, deberán ubicarse sobre cubetos de seguridad que





Comunidad de Madrid

garanticen la recogida de posibles derrames. Los sistemas de contención (cubetos de retención, arquetas de seguridad, etc.) no podrán albergar ningún otro líquido, ni ningún elemento que disminuya su capacidad, de manera que quede disponible su capacidad total de retención ante un eventual derrame.

- 6.2. En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas y/o residuos de cualquier tipo, en áreas no pavimentadas que no estén acondicionadas para tal fin.
- 6.3. Se deberá disponer de un "**Programa de inspección visual y mantenimiento**" que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en, al menos, las siguientes áreas:
 - Zona de almacenamiento, tratamiento y valorización de residuos.
 - Zona de tratamiento de lixiviados.
 - Zonas de almacenamiento de productos químicos, combustible y/o aceites (nuevos y usados).
 - Zonas de almacenamiento de residuos peligrosos.
 - Zona donde se realiza mantenimiento o limpieza de los vehículos o maquinaria.
 - Zona de ubicación
- 6.4. Se deberá disponer de "**Protocolos de actuación**" en caso de posibles derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos en la instalación. Cualquier derrame o fuga que se produzca de tales sustancias deberá recogerse inmediatamente, y el resultado de esta recogida se gestionará adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición.
- 6.5. Tanto el "Programa de inspección visual y mantenimiento" como los "Protocolos de actuación" deberán permanecer en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial.
- 6.6. En caso de ampliación o clausura de la actividad, se procederá a notificar estos hechos al Área de Control Integrado de la Contaminación, a fin de que determine los contenidos mínimos del informe que, en aplicación del artículo 3.4 del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, deba presentarse.
- 6.7. De acuerdo con los resultados que se obtengan en los controles de suelos exigidos en el apartado 6.5 del Anexo III de la AAI, se determinará si es necesario establecer medidas adicionales a las ya indicadas en este apartado.
- 6.8. En caso de derrame, fuga o vertido accidental que pudiera producir la contaminación del suelo, se deberá registrar este hecho y realizar la caracterización analítica del suelo en la zona potencialmente afectada, incluyendo la posible afección a las aguas subterráneas, dada la conexión entre ambos medios. En caso de que las concentraciones de contaminantes superen los Niveles Genéricos de Referencia, establecidos en el *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, se deberá realizar además una evaluación de riesgos. Tales circunstancias deberán notificarse al Área de Control Integrado de la Contaminación.





Comunidad de Madrid

- 6.9. Los almacenamientos de productos químicos deberán atenerse a los requisitos establecidos en el *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10*, que les sean de aplicación.
- 6.10. Los almacenamientos de combustibles deberán atenerse a los requisitos establecidos en el Reglamento de instalaciones petrolíferas aprobado por *Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre*, y en la instrucción técnica complementaria *MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"* aprobada por *Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre*, que les sean de aplicación.

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

7. CONDICIONES RELATIVAS A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

- 7.1. De acuerdo con los resultados obtenidos en los controles de aguas subterráneas exigidos en el apartado 3.2 del Anexo III de la AAI, se determinará si es necesario establecer medidas adicionales a las indicadas en el apartado de protección del suelo y específicas para la protección de las aguas subterráneas.

8. CONDICIONES RELATIVAS A LOS OLORES

- 8.1. Las instalaciones deberán disponer de un **Plan de Minimización de Olores** que contendrá al menos los siguientes aspectos:
- Identificación de las fuentes de olor de las instalaciones.
 - Medidas adoptadas para evitar y/o minimizar la generación y difusión de olores.
 - Sistemática establecida para controlar la eficacia de las medidas adoptadas.

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

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





Comunidad de Madrid

9. CONDICIONES RELATIVAS A ACCIDENTES Y CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN

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

Por tanto, se deberá elaborar el **Plan de Autoprotección** de acuerdo con la referida Norma básica de Autoprotección, y en el plazo de un mes antes de la fecha de entrada en funcionamiento de la actividad, deberán remitir al Área de Control Integrado de la Contaminación copia del justificante de presentación del mismo en el Registro del órgano competente.

Una vez revisado el Plan de Autoprotección por el órgano competente, se deberá presentar copia del informe emitido y **acreditación del cumplimiento del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales**.

- 9.2. Las instalaciones deberán disponer de protocolos de actuación para todas aquellas situaciones en que por accidente o fallos de funcionamiento de la instalación, se produzcan:
- Emisiones a la atmósfera no controladas o que presenten concentraciones por encima de los VLE de la AAI.
 - Vertidos al suelo de sustancias peligrosas o cualquier otro incidente que pudiera afectar negativamente a su calidad y/o a la de las aguas subterráneas.

Una vez se produzcan los vertidos o emisiones al medio (atmósfera y/o suelo), se utilizarán todos los medios disponibles para reducir al máximo sus efectos.

- 9.3. Los hechos anteriores deberán ser registrados y comunicados a la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid por la vía más rápida (**Nº Fax 91 438 29 77 y 91 438 29 96**), con objeto de evitar o reducir al mínimo los daños que pudieran causarse.
- 9.4. Sin perjuicio de la sanción que según la legislación específica proceda en caso de infracción, se deberá reparar el daño causado o, en su defecto, indemnizar los daños y perjuicios ocasionados por el accidente o fallo de funcionamiento de la instalación.
- 9.5. En las situaciones de emergencia que pudieran derivarse de la explotación de las instalaciones, se actuará según lo dispuesto en la *Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil*, y su normativa de desarrollo.





Comunidad de Madrid

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

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

10. CONDICIONES RELATIVAS A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESTOS VEGETALES

- 10.1. La fabricación y puesta en el mercado del compost obtenido deberá cumplir con lo establecido en el *Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes*, particularmente en lo relativo a:

- El compost obtenido deberá cumplir los requisitos establecidos en el capítulo IV y en los anexos I, IV y V del *Real Decreto 506/2013, de 28 de junio*.
- Los productos obtenidos deberán estar inscritos en el Registro de productos fertilizantes del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, con carácter previo a su puesta en el mercado. En relación al Registro, se estará a lo dispuesto en el capítulo 5 del citado *Real Decreto 506/2013, de 28 de junio*.
- Se deberá garantizar la trazabilidad del compost, mediante:
 - ✓ Numeración de la partida o lote de fabricación correspondiente
 - ✓ Nombre y dirección de la planta o instalación donde se elabora el producto
 - ✓ Materias primas utilizadas y sus suministradores
 - ✓ Responsables de la puesta en el mercado
- Se deberá disponer de los siguientes medios, propios o externos:
 - ✓ Nombramiento de una persona responsable del control de calidad de la elaboración del compost
 - ✓ Un laboratorio para los controles analíticos correspondientes
 - ✓ Un plan de control de la calidad que prevea procedimientos, periodicidad y frecuencia de toma de muestras y análisis, tanto de los ingredientes como del producto final





Comunidad de Madrid

En el caso de que se tuviera constancia de que no se lleva a cabo alguna de las obligaciones recogidas en el citado *Real Decreto 506/2013, de 28 de junio*, se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

- 10.2.** La autorización del proceso NP09 está supeditada al contenido de la inscripción en el Registro de Productos Fertilizantes, es decir, se estará a lo dispuesto en el referido Registro en relación a los residuos con sus correspondientes códigos LER a utilizar en la fabricación del compost y resto de condiciones incluidas en esta inscripción. A tal efecto, sólo se podrá utilizar como ingrediente los residuos cuyo código LER figura en la inscripción.

A este respecto, se solicita la comunicación al Área de Control Integrado de la Contaminación de la nueva inscripción en el Registro de Fertilizantes o cualquier modificación de la misma.

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

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

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

La "Memoria de cese de actividad" deberá presentarse al Área de Control Integrado de la Contaminación, con una antelación de al menos 2 meses a la fecha prevista de cese de actividad.

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

- a) Secuencia de desmontajes y derrumbes.





Comunidad de Madrid

- b) Medidas destinadas a retirar, controlar, contener o reducir las sustancias o productos peligrosos, para que teniendo en cuenta su uso actual o futuro, el emplazamiento ya no suponga un riesgo significativo para la salud humana ni para el medio ambiente.
- c) Residuos generados en cada fase, indicando la cantidad producida, forma de almacenamiento temporal y gestor de residuo que se haya previsto en función de la tipología y peligrosidad de los mismos.
- d) Se deberá tener en cuenta la preferencia de la reutilización frente al reciclado, de éste frente a la valorización y de esta última frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los residuos generados.
- e) Informe de situación del suelo al cierre o clausura de la instalación, de acuerdo con los contenidos establecidos por esta Consejería en la página web: www.madrid.org, en aplicación del artículo 3.4. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, y cuyo objetivo es detectar si existe o no afección a la calidad del suelo mediante caracterización analítica y, en caso afirmativo, establecer los planes de seguimiento y control de la misma o evaluar los riesgos para la salud humana y/o los ecosistemas, según los usos previstos en el emplazamiento.
- f) Informe de situación de las aguas subterráneas al cierre o clausura de la instalación, que incluya su caracterización analítica.
- g) Si de las analíticas del suelo y/o aguas subterráneas se detectase que la actividad ha causado una contaminación significativa sobre estos medios, respecto a la situación de partida, se deberán llevar a cabo las medidas adecuadas para hacer frente a dicha contaminación, de acuerdo con el artículo 23 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.

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

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

12. CONDICIONES RELATIVAS A LA FASE POST-CLAUSURA DEL DEPÓSITO DE COLA

- 12.1. Tras la clausura definitiva del depósito controlado, y de conformidad con lo que al respecto se fija en este apartado, el titular de la instalación será responsable de su mantenimiento, de la vigilancia, análisis y control de los lixiviados del depósito controlado, y de los gases generados, así como de la vigilancia y control de las aguas subterráneas en las inmediaciones del mismo. En este sentido, se deberá comunicar a esta Dirección General el **responsable del control post-clausura del depósito controlado**.





Comunidad de Madrid

De acuerdo con el artículo 14 del Real Decreto 1481/2001, se fija una duración del periodo de control y vigilancia post-clausura inicialmente en 30 años a contar desde la fecha de aprobación del cese de actividad de vertido y finalización de la ejecución del sellado de acuerdo con las condiciones establecidas en el apartado 1.4 del presente Anexo. Dicho periodo podrá ser modificado a juicio de esta Dirección General, sobre la base de los informes de control y vigilancia post-clausura presentados, teniendo en cuenta el tiempo durante el cual el depósito controlado pueda entrañar un riesgo significativo para la salud de las personas y el medio ambiente.

La finalización del periodo post-clausura y el vencimiento de las obligaciones establecidas al respecto serán determinadas mediante Resolución de esta Dirección General, a solicitud del titular, previa verificación del cumplimiento de las condiciones establecidas en este apartado.

12.1.1. Mantenimiento:

- Se mantendrá en correcto estado la capa de sellado del depósito de cola.
- Se comprobará periódicamente y se mantendrá en correcto estado de funcionamiento el sistema de drenaje y evacuación de lixiviados, así como la red de drenaje perimetral.
- Se comprobará periódicamente la eficacia del sistema empleado para la evacuación de los gases, si se hubiera implantado.
- Se mantendrán en correcto estado los piezómetros de control de la calidad de las aguas subterráneas. Asimismo, se procederá a su reposición, cuando sea necesario.
- Se mantendrá el sistema de recogida, almacenamiento y tratamiento de lixiviados durante toda la fase de post-clausura.





ANEXO III

SISTEMAS DE CONTROL

1. ASPECTOS GENERALES

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

Para ello se dispone de una “Guía para la implantación del E-PRTR” en la web: www.prtr-es.es del actual Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, “Fondo documental”; “Documento PRTR”, en donde se especifican las sustancias a notificar según el medio (aire, agua y suelo) y la transferencia de residuos fuera de la instalación, debiéndose tener en cuenta los Anexos del *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril*.

- 1.2. Toda la información sobre los controles recogida en la presente Resolución, será remitida a esta Dirección General del Medio Ambiente, al Área de Control Integrado de la Contaminación.
- 1.3. En función de los resultados que se obtengan en los diferentes controles solicitados en la AAI se podrá modificar su periodicidad o sus características o, en su caso, requerir medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la presente Resolución.

2. CONTROLES DE LAS FASES DE LAS DOS CELDAS DEL DEPÓSITO DE COLA

- 2.1. La construcción y explotación de las celdas de vertido 1 y 2 se llevará a cabo de modo secuencial, por lo que las obligaciones indicadas en los siguientes apartados se entenderán referidas a cada una de ellas en sus distintas fases.

2.2. **Condiciones previas al inicio de la explotación de la celda 1 y la celda 2:**

Con una antelación mínima de dos meses antes de la explotación de cada una de las celdas, el promotor deberá presentar en esta Dirección General, para su revisión y realización de la correspondiente visita de inspección con el fin de confirmar que las celdas de vertido se han construido de conformidad con el proyecto presentado y con lo dispuesto en la presente Resolución, lo siguiente:





Comunidad de Madrid

- **Proyecto “as built”**, que incluya los resultados de la ejecución del plan de control de calidad de las obras, así como los planos de conjunto y de detalle que sean necesarios. En este sentido, deberá contemplar, al menos, los siguientes aspectos:
 - Planos de conjunto y de detalle.
 - Justificación de que los cambios introducidos en la fase de obras no suponen una disminución en la seguridad respecto a las condiciones y requisitos establecidos en esta Resolución y en la documentación que sirve de fundamento a la misma.
 - Reportaje fotográfico de aquellos elementos y sus características que no sean visibles al finalizar la obra, incluyendo tanto vistas de detalle, con indicación de su ubicación sobre plano, como vistas panorámicas generales.
 - Un plano topográfico en coordenadas UTM y cotas absolutas del depósito de cola una vez finalizada la preparación del vaso.
 - Los resultados del Programa de Control de Calidad, que incluirá una memoria describiendo los trabajos realizados, con especial incidencia en la impermeabilización y en la estabilidad, con tablas-resumen de los resultados y conclusiones, así como unos anexos que recojan todos los resultados analíticos de campo y laboratorio (de estos últimos, se incluirán los informes completos), la localización de los puntos de muestreo sobre plano taquimétrico y la identificación de los geosintéticos instalados.
- **Certificado fin de obra.**
- **Declaración responsable**, en la que se indique la fecha de inicio de la actividad y el cumplimiento de las condiciones fijadas en la autorización, de conformidad con el artículo 69 de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*.

2.3. Comunicaciones.

Se deberán comunicar a esta Dirección General, con una antelación mínima de una semana, las siguientes fases referentes a las celdas 1 y 2:

- Final de la explotación de cada celda.
- Inicio del sellado de cada celda.
- Finalización del sellado de cada celda.
- Puesta en funcionamiento del sistema de desgasificación de cada celda.





Comunidad de Madrid

3. PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL DEL DEPÓSITO CONTROLADO (EXPLORACIÓN Y FASE POST-CLAUSURA)

Se deberá remitir anualmente un informe con los resultados del Plan de Control y Vigilancia ambiental del depósito de cola, en el que se incluya toda la información requerida a continuación:

3.1. Control de lixiviados

3.1.1. Trimestralmente durante la explotación de las celdas de vertido y semestralmente durante el mantenimiento post-clausura, se realizará la **toma de muestras y análisis simplificado de los lixiviados**. Los análisis a realizar en las muestras incluirán, al menos, los siguientes parámetros:

- 1.- pH
- 2.- Temperatura
- 3.- Conductividad
- 4.- COT
- 5.- DQO
- 6.- DBO₅
- 7.- Amonio
- 8.- Nitratos
- 9.- Nitritos
- 10.- Nitrógeno total
- 11.- Fósforo total
- 12.- Coliformes totales
- 13.- Coliformes fecales
- 14.- Fenoles
- 15.- Cianuros
- 16.- Cloruros
- 17.- Fluoruros
- 18.- Arsénico
- 19.- Cadmio
- 20.- Cobre
- 21.- Cromo total y cromo VI
- 22.- Mercurio
- 23.- Níquel
- 24.- Plomo
- 25.- Potasio
- 26.- Zinc

3.1.2. Anualmente durante la fase de explotación y bienalmente durante la fase de mantenimiento post-clausura, se realizará un **análisis completo del lixiviado**, incluyendo los parámetros siguientes:





Comunidad de Madrid

- 1.- pH
- 2.- Temperatura
- 3.- Conductividad
- 4.- COT
- 5.- DQO
- 6.- DBO₅
- 7.- Amonio
- 8.- Nitratos
- 9.- Nitritos
- 10.- Nitrógeno total
- 11.- Fósforo total
- 12.- Coliformes totales
- 13.- Coliformes fecales
- 14.- Fenoles
- 15.- Cianuros
- 16.- Cloruros
- 17.- Fluoruros
- 18.- Arsénico
- 19.- Cadmio
- 20.- Cobre
- 21.- Cromo total y cromo VI
- 22.- Mercurio
- 23.- Níquel
- 24.- Plomo
- 25.- Potasio
- 26.- Zinc
- 27.- Alcalinidad y dureza
- 28.- Carbonatos/bicarbonatos
- 29.- Sólidos disueltos y sedimentables
- 30.- Sulfatos
- 31.- Sulfuros
- 32.- Aluminio
- 33.- Bario
- 34.- Boro
- 35.- Cobalto
- 36.- Estaño
- 37.- Hierro
- 38.- Manganeso
- 39.- Plata
- 40.- Selenio
- 41.- Talio
- 42.- Teluro
- 43.- Vanadio
- 44.- PAHs
- 45.- BTEX
- 46.- PCBs





Comunidad de Madrid

47.- AOX

3.1.3. En el caso de que el valor de AOX de los lixiviados sea superior a 10 mg/l, se analizarán los compuestos orgánicos clorados que determine esta Consejería.

3.1.4. Durante la fase de explotación, se **controlará el nivel de los lixiviados** del depósito de rechazos en cada una de las dos celdas con frecuencia trimestral. Durante la fase de mantenimiento post-clausura se controlará el nivel de lixiviados con frecuencia semestral. Los resultados de este control se registrarán en las instalaciones y se enviarán a esta Dirección General junto al informe anual.

3.1.5. La toma de muestras de lixiviados deberá ser llevada a cabo por una entidad acreditada por ENAC para la inspección de residuos líquidos. Los análisis serán realizados por un laboratorio de ensayo acreditado por ENAC o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional, en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 : "Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración" para todos los parámetros establecidos en los controles.

3.1.6. Con una periodicidad cuatrienal, se realizará una **caracterización analítica de las características físico-químicas y microbiológicas del concentrado** obtenido en el proceso de ósmosis inversa, con el fin de caracterizar su posible condición de residuo peligroso en virtud de lo dispuesto en la normativa que regula los residuos peligrosos. Los análisis se referirán a la composición así como a las potenciales características de peligrosidad. La primera caracterización se llevará a cabo cuando esté próximo el cumplimiento de los primeros cuatro años desde el inicio de la actividad.

Adicionalmente y con periodicidad semestral, se llevará a cabo un control de las características físico-químicas y microbiológicas del concentrado a fin de realizar un seguimiento de la evolución de las características del mismo.

3.1.7. Deberá llevarse un registro de gestión de lixiviados en el cual, mensualmente, se registre el volumen de lixiviado tratado en la planta de tratamiento de lixiviado; el volumen de permeado generado y el volumen de concentrado.

3.1.8. Deberá elaborarse y remitirse a esta Dirección General, en el informe anual del Plan de control y vigilancia ambiental del depósito de rechazos, un **resumen anual de gestión de lixiviados** en el que se especifiquen las cantidades anuales de lixiviado tratado, permeado y concentrado generados, así como las cantidades anuales de permeado reutilizadas. A este resumen se adjuntarán los datos del registro de gestión de lixiviados señalado en el apartado anterior y los controles semestrales y cuatrienales del concentrado.

3.2. Control de aguas subterráneas





Comunidad de Madrid

3.2.1. Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas.

a) Junto al informe relativo a la Fase II de Suelos y Aguas subterráneas (caracterización analítica), de acuerdo con el epígrafe 8.1 del Anexo II de la presente Resolución, y en base a los resultados del mismo, se remitirá a esta Consejería una **Propuesta de Plan de Seguimiento y Control de la Calidad de las aguas subterráneas**, que abarque no solo la zona del depósito sino, en su caso, el resto de instalaciones, para su aprobación por parte de esta Consejería, cuyo objetivo será detectar variaciones significativas en la calidad de las aguas subterráneas. El contenido mínimo del citado Plan será:

- Antecedentes.
- Objetivos.
- Condiciones ambientales iniciales.
- Establecimiento y justificación de la red de control.
- Establecimiento y justificación del programa analítico, así como de indicadores de evolución en el caso de parámetros para los cuales ya existan mediciones.
- Periodicidad del muestreo.
- Contenido de los informes periódicos de Control y Seguimiento.
- Anexos y planos.

Los resultados obtenidos de las muestras de agua subterránea incluidos en el Informe Base del Suelo y las Aguas Subterráneas Fase 2 se considerarán como blanco ambiental pre-operacional del emplazamiento.

b) Con carácter general, el Plan de Seguimiento y Control de la Calidad de las aguas subterráneas tendrá en cuenta que:

b.1) La pérdida por cualquier circunstancia de un punto de control obligará a su inmediata reposición en el lugar más próximo posible al anteriormente existente.

b.2) La modificación en cualquiera de los parámetros establecidos en el Plan de Control y Seguimiento (periodicidad, contaminantes, puntos de control, etc.) deberá ser objeto de aprobación por esta Dirección General, previa notificación a la misma, que incluirá justificación técnica suficiente para su supervisión.

b.3) En función de los resultados obtenidos, esta Dirección General podrá modificar la composición de la lista de análisis a realizar y/o la frecuencia de análisis.

b.4) Los informes deberán ser archivados en las instalaciones, quedando en cualquier momento a disposición de las administraciones competentes. La remisión de los mismos se ajustará a lo establecido en el epígrafe b.10).

b.5) Trimestralmente durante la fase de explotación y semestralmente durante la fase de mantenimiento post-clausura, se realizará la toma de muestras y análisis de la calidad del agua de los piezómetros de control de aguas subterráneas. El análisis incluirá, al menos, los siguientes parámetros:





Comunidad de Madrid

- 1.- pH
- 2.- temperatura
- 3.- conductividad
- 4.- DQO
- 5.- COT
- 6.- cianuros
- 7.- cloruros
- 8.- fluoruros
- 9.- nitratos y nitritos
- 10.- nitrógeno total
- 11.- amonio
- 12.- fósforo total
- 13.- sulfatos
- 14.- sulfuros
- 15.- antimonio
- 16.- arsénico
- 17.- cadmio
- 18.- cobre
- 19.- bario
- 20.- cromo total y cromo VI
- 21.- mercurio
- 22.- níquel
- 23.- plomo
- 24.- potasio
- 25.- zinc
- 26.- coliformes totales
- 27.- coliformes fecales
- 28.- índice de fenoles
- 29.- hidrocarburos totales

b.6) Anualmente durante la explotación y durante el mantenimiento post-clausura, se realizará un análisis completo de muestras de todos los piezómetros que incluya:

- 1.- pH
- 2.- Temperatura
- 3.- Conductividad
- 4.- DQO
- 5.- COT
- 6.- Cianuros
- 7.- Cloruros
- 8.- Fluoruros
- 9.- Nitratos y nitritos
- 10.- Nitrógeno total
- 11.- Amonio
- 12.- Fósforo total
- 13.- Sulfatos





Comunidad de Madrid

- 14.- Sulfuros
- 15.- Antimonio
- 16.- Arsénico
- 17.- Cadmio
- 18.- Cobre
- 19.- Bario
- 20.- Cromo total y cromo VI
- 21.- Mercurio
- 22.- Níquel
- 23.- Plomo
- 24.- Potasio
- 25.- Zinc
- 26.- Coliformes totales
- 27.- Coliformes fecales
- 28.- Índice de fenoles
- 29.- Hidrocarburos totales
- 30.- DBO₅
- 31.- Alcalinidad y dureza
- 32.- Carbonatos/bicarbonatos
- 33.- Aluminio
- 34.- Calcio
- 35.- Hierro
- 36.- Plata
- 37.- Molibdeno
- 38.- Selenio
- 39.- Sodio
- 40.- Boro
- 41.- Manganeseo
- 42.- Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH)
- 43.- AOX
- 44.- PCBs
- 45.- BTEX

b.7) En el caso de que el valor de AOX sea superior a 500 µg/l se analizarán los compuestos orgánicos clorados que determine esta Dirección General.

b.8) Trimestralmente durante la explotación y semestralmente durante la fase de mantenimiento post-clausura, se realizará la medida del nivel freático en todos los piezómetros que forman la red de control de calidad de las aguas subterráneas.

b.9) La toma de muestras y emisión de los posteriores informes deberán ser realizados por entidades independientes de capacidad técnica justificada para efectuar tales actuaciones. Los análisis de todos los parámetros a determinar sobre las muestras recogidas deberán realizarse en laboratorios de ensayo acreditados por ENAC o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional en la norma UNE-EN





ISO/IEC 17025, «Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración».

La toma de muestras se realizará de acuerdo a las normas y/o manuales que son de referencia para el muestreo de aguas subterráneas (ITGE, Normas ISO, EPA, etc.). En todos los controles, para asegurar la representatividad de las muestras, se bombeará como mínimo antes de la toma de muestra, bien durante 30 minutos bien 3 veces el volumen de agua contenido en el interior del piezómetro.

b.10) Remisión de documentación del Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas

Deberán remitirse anualmente (dentro del informe anual con los resultados del Plan de Control y Vigilancia Ambiental del Depósito de Rechazos) los **Informes de Control y Seguimiento** con los resultados de la ejecución de dicho Plan. En concreto, los resultados de los análisis deberán recogerse en un Informe en el cual se relacionen los resultados analíticos obtenidos en cada toma de muestras con los antecedentes analíticos previos, con el fin de facilitar el seguimiento histórico de la calidad de las aguas subterráneas y la evolución del nivel piezométrico.

En dichos informes periódicos se deberán especificar la fecha y trabajos realizados (mediciones de piezometría y de parámetros físicos de las aguas subterráneas, toma de muestras de contaminantes –especificando cuáles- y aquellos otros que se realicen), incluyéndose planos de las instalaciones con la ubicación del punto de muestreo. Se indicarán los datos obtenidos para dichas operaciones y las conclusiones derivadas de su análisis, incluyendo los informes de laboratorio correspondientes a las analíticas efectuadas.

Se evaluará, para cada uno de los trabajos mencionados, la evolución de todos los parámetros mediante tablas y gráficos desde el origen del seguimiento y condiciones previas. Se deberán incluir, asimismo, conclusiones respecto a los datos obtenidos, evolución de contaminantes, nivel freático, etc. De aparecer contaminación, se analizarán los posibles focos contaminantes y se incluirán recomendaciones orientadas a definir acciones correctoras y cualquier otra que se considere de interés.

En resumen, el contenido mínimo de los Informes Periódicos de Control y Seguimiento será el siguiente:

- Objetivos y antecedentes.
- Valores indicadores de evolución.
- Trabajos realizados (se incluye plano de las instalaciones con la ubicación de los puntos de muestreo).
- Datos obtenidos en los trabajos.
- Evolución.
- Conclusiones y recomendaciones.





Comunidad de Madrid

b.11) Si hubiese una variación significativa en la calidad de las aguas subterráneas, se deberá:

- Notificarlo por escrito en un plazo máximo de 5 días a esta Dirección General. En la notificación, se precisarán los parámetros que muestren variación.
- Muestrear inmediatamente todos los pozos de extracción de agua subterránea situados en la zona de potencial influencia de la instalación y realizar su análisis determinando los parámetros de la lista aportada en el punto anterior.
- En un plazo máximo de 10 días a partir de la fecha de la notificación, se establecerá de acuerdo con esta Dirección General un programa de estudio, a fin de determinar el origen del cambio de calidad detectado en el medio hídrico.
- En un plazo máximo de 30 días desde el establecimiento del programa de estudio, se enviará a esta Dirección General un informe con todos los datos necesarios para explicar el cambio observado.

En el caso de que la presencia de la instalación sea la causante del cambio de la calidad observado en el medio hídrico, superándose los niveles de intervención que esta Consejería establezca, en un plazo máximo de 30 días desde la fecha de confirmación de este hecho, se establecerá, de acuerdo con esta Dirección General, un programa de actuación y control. Este programa deberá incluir como mínimo:

- Las medidas correctoras.
- Puntos suplementarios de control de la calidad de las aguas subterráneas.
- Programa de restauración, en el caso en que fuese necesario.

b.12) Revisión del Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas

A los 3 años a contar desde el inicio de la explotación del depósito controlado de balas de rechazo, se deberá remitir la **revisión del Plan de Control y Seguimiento de las Aguas Subterráneas**, en la que se determinen, en función de los datos históricos, los indicadores de evolución (niveles a partir de los cuales se puede considerar un cambio significativo en la calidad de las aguas). Por otra parte, esta Consejería definirá, a partir de dicha revisión y siempre que sea posible, los niveles de intervención aplicables, a partir de los cuales, en su caso, se exigirá un programa de actuación y control, de acuerdo con el apartado 4 del Anexo III del *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*.

3.3. Control de la antorcha de biogás

3.3.1. En la antorcha se medirá de forma continua y se registrará la temperatura de emisión, cuando esté en funcionamiento.





Comunidad de Madrid

3.3.2. La antorcha dispondrá de un caudalímetro de rango variable y registro en continuo como sistema de control para conocer en todo momento los caudales de gases que se reciben en la antorcha.

3.3.3. Control de la composición del biogás: Mensualmente, durante la fase de explotación y de mantenimiento post-clausura del depósito controlado, se realizará la **determinación, en el sistema de extracción del biogás, de los siguientes componentes:**

- CH₄
- Oxígeno

Asimismo, en un punto adecuado antes de la quema del biogás en la antorcha, se llevará a cabo la **determinación mensual, durante las fases de explotación y mantenimiento post-clausura, del contenido de azufre del biogás** (sulfuro de hidrógeno y compuestos orgánicos de azufre).

En este sentido, con relación a la **producción de biogás**, anualmente se remitirá una **memoria**, en el informe anual del Plan de control y vigilancia ambiental del depósito de rechazos, en la que se detallarán los siguientes datos:

- Volumen anual de biogás que es objeto de combustión en la antorcha.
- Horas de funcionamiento de la antorcha.
- Resultados de los análisis de la composición del biogás.
- Resultados del análisis de concentración de ácido sulfhídrico en el biogás con carácter previo a la desulfuración.
- Resultados del análisis de concentración de ácido sulfhídrico después del tratamiento de desulfuración.
- Cálculo del rendimiento en la eliminación de sulfhídrico del sistema de desulfuración.

3.4. Control de la morfología del depósito y de potenciales asentamientos

3.4.1. Anualmente, durante la fase de explotación del depósito, se controlará la estructura y composición de cada celda, determinando, mediante levantamiento topográfico, la superficie ocupada por los residuos y el volumen y composición de los mismos y calculando la capacidad restante de depósito que queda disponible. Para ello, se habrá realizado un levantamiento topográfico del vaso del depósito controlado antes del inicio del vertido de balas de rechazo.

3.4.2. Trimestralmente durante la fase de explotación y semestralmente durante la fase de mantenimiento post-clausura, se controlará los potenciales asentamientos, subsidencias y movimientos horizontales de la masa de residuos depositada o, en su caso, la capa de sellado, mediante señalizaciones topográficas instaladas con esta finalidad. Asimismo, mensualmente durante la fase de explotación y trimestralmente durante la fase de mantenimiento postclausura, se realizará una inspección para la





Comunidad de Madrid

detección de grietas, hundimientos y erosiones en la capa de sellado. Los resultados de los controles serán registrados e incluidos en el informe de control del Plan de control y vigilancia ambiental del depósito de rechazos que se ha de elaborar anualmente.

3.5. Recopilación de datos meteorológicos

Para el **control de los parámetros meteorológicos** durante la explotación y la post-clausura del depósito controlado, la instalación contará con una estación meteorológica situada dentro de su propio recinto. Los controles y registros que se realizarán diariamente durante la fase de explotación y de control post-clausura son:

- Volumen de precipitación
- Temperatura ambiente (mínima y máxima, 14:00 h y HCE)
- Dirección y velocidad del viento dominante
- Evaporación (lisímetro)
- Humedad atmosférica (14:00 h)

3.6. Balance hídrico del depósito

Anualmente, se deberá realizar un **balance hídrico del depósito controlado** para el cual se emplearán datos de caudal de lixiviados registrados y datos meteorológicos registrados en la estación meteorológica de la instalación y los planos topográficos de cambios que se produzcan en la superficie del depósito (zonas selladas, zonas de vertido, etc). Para realizar el cálculo, se deberá tener en cuenta la cantidad de agua de lluvia que se infiltra en cada celda y los lixiviados producidos por los residuos depositados, como consecuencia de su contenido en humedad y por la descomposición de la materia orgánica que contienen.

3.7. Clausura del depósito

Antes de la clausura del depósito, se deberá remitir para su aprobación un **Plan de Control y Seguimiento post-clausura** en el que se contemple la revisión de: red de drenaje de pluviales, sistema de evacuación de lixiviados, red de control de lixiviados, pendientes, presencia de erosiones o grietas, sellado superior, plantaciones, balsas de lixiviados, sistema de tratamiento de lixiviados, señalización, cerramientos,...

3.8. MANCOMUNIDAD DEL ESTE deberá remitir anualmente un **informe con los resultados del Plan de Control y Vigilancia ambiental del depósito de rechazos**, en el que se incluya toda la información requerida en este epígrafe 3 del Anexo III.





Comunidad de Madrid

4. PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESTOS VEGETALES

- 4.1. Cualquier modificación o nueva inscripción de productos elaborados en la planta de compostaje a partir de residuos en el Registro de productos fertilizantes del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente deberá comunicarse al Área de Control Integrado de la Contaminación, adjuntando copia de la inscripción en el Registro.
- 4.2. Por otra parte, de acuerdo con el artículo 15 del *Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes*, se llevarán registros internos para poder identificar las materias primas utilizadas como ingredientes del producto final y sus suministradores. Dichos registros internos estarán disponibles para las autoridades de inspección y control que lo demanden, mientras el producto está en el mercado, y durante un período adicional de dos años después de que la MANCOMUNIDAD DEL ESTE deje de comercializarlo.

Las autoridades ambientales, en caso de detectar irregularidades en los referidos registros internos respecto al cumplimiento del citado *Real Decreto 506/2013, de 28 de junio*, lo pondrán en conocimiento del órgano competente en materia de fertilizantes.

- 4.3. Se deberá llevar un registro de las partidas de compost fuera de especificación procedentes del proceso NP 09 donde éstas queden identificadas, indicando la fecha de fabricación y destino final de las mismas.

El envío de compost fuera de especificación a vertedero o depósito podrá realizarse siempre que se haya finalizado el proceso de compostaje y el producto resultante esté estabilizado, lo que deberá justificarse con la correspondiente documentación del lote, incluidos los análisis pertinentes, debiendo indicarse expresamente si el compost está estabilizado y cuál es el motivo de que esté fuera de especificación. Esta información deberá incorporarse al archivo previsto en el apartado 6.3.1 del Anexo III.

5. PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO

- 5.1. Se realizará, con periodicidad trimestral, una **caracterización analítica del material bioestabilizado obtenido en el tratamiento biológico**, en la que se incluya, al menos, el análisis de los siguientes parámetros: cadmio, cobre, níquel, plomo, zinc, mercurio, cromo total y cromo VI. Anualmente, se remitirá un informe resumen con los resultados obtenidos en estos controles.

La toma de muestras y análisis deberán llevarse a cabo por un organismo acreditado por ENAC para el área medioambiental (residuos).





Comunidad de Madrid

En función de los resultados obtenidos, se determinará el destino final de valorización de este residuo.

- 5.2. Por otra parte, una vez se incorpore la recogida selectiva de la fracción orgánica a la gestión de los residuos municipales, en virtud de los oportunos planes y programas de gestión de residuos, se estará a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de productos fertilizantes.

6. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONJUNTO DEL COMPLEJO DE RECICLAJE

6.1. Control de materias primas, sustancias químicas, recursos y producción

- 6.1.1. Se presentará anualmente una **relación de los principales productos químicos** empleados en el proceso de fabricación y en procesos auxiliares (mantenimiento, operaciones de limpieza etc.), indicando las cantidades empleadas y el proceso en el que se utilizan, adjuntándose las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) actualizadas de todos aquellos productos químicos que se empleen por primera vez, según lo establecido en el *Reglamento (UE) 453/2010, de la Comisión de 20 de mayo de 2010, por el que se modifica el Reglamento CE nº 1907/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)*.

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

- 6.1.2. Se registrarán los consumos mensuales en la instalación, de: agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles.

- 6.1.3. Anualmente y antes del 1 de marzo, se remitirá el **registro de los consumos mensuales**, así como la **producción anual de la actividad** correspondiente al año anterior.

Cualquier variación (incremento o descenso), respecto a los datos del año anterior, superior al 30% tanto en la producción de las instalaciones como en el consumo de: materias primas, agua de abastecimiento, energía eléctrica, combustibles, deberá justificarse.

6.2. Control de emisiones a la atmósfera

- 6.2.1. En el **plazo máximo de un mes a contar desde el inicio de la fase de construcción**, se deberá remitir a esta Dirección General una propuesta de la metodología que se empleará para el cálculo, con datos más concretos, de la huella





Comunidad de Madrid

de carbono en las fases de construcción y de explotación, que complemente a la estimación de la huella de carbono ya incluida en la documentación remitida en el estudio de impacto ambiental.

6.3. Control de inmisiones atmosféricas

6.3.1. Durante la fase de explotación se realizarán, a través de entidades acreditadas por ENAC en el ámbito de control de la calidad del aire según UNE-EN ISO/IEC 17025, o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, al menos dos campañas anuales de medidas de calidad del aire. Las campañas se repartirán a lo largo del año, de forma que se lleven a cabo en un periodo representativo de las condiciones meteorológicas de verano e invierno.

6.3.2. Los parámetros a determinar serán los siguientes:

- H₂S
- CH₄
- NH₃

6.3.3. Las campañas tendrán una duración de 5 días consecutivos (4 periodos de 24 horas) por medio de tres estaciones de muestreo, localizadas de forma representativa por el perímetro del complejo de reciclaje (incluyendo el depósito controlado).

6.3.4. Para la realización de estos controles, se deberán seguir las indicaciones realizadas en las siguientes Instrucciones Técnicas publicadas en la página www.madrid.org:

- ATM-E-ED-01. Metodología para la medición de las emisiones difusas.
- ATM-E-ED-02. Planificación para la evaluación de las emisiones difusas y la valoración de los resultados. Contenido del informe.
- ATM-E-ED-05. Evaluación de las emisiones difusas de amoníaco (NH₃).
- ATM-E-ED-06. Evaluación de las emisiones difusas de sulfuro de hidrógeno (H₂S).

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

6.3.6. De conformidad con el apartado 3 del artículo 8 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre* y el apartado 1.1 del presente Anexo, se deberán notificar anualmente los datos de emisiones atmosféricas correspondientes a la instalación, para su inclusión en el Registro PRTR-España. A efectos de la notificación al Registro PRTR-España se utilizarán los datos obtenidos en las analíticas de control contempladas en la presente AAI, en el epígrafe 3.3 del presente Anexo. Los datos





Comunidad de Madrid

a notificar en el Registro PRTR deberán contener la suma de las emisiones de todos los focos para cada uno de los contaminantes.

6.4. Control de residuos

6.4.1. 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. La información archivada se guardará, al menos tres años y permanecerá a disposición de esta Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. Así mismo, en el caso de que los residuos se destinen a eliminación en vertedero, se contemplará en el archivo la información de caracterización básica de dichos residuos.

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

- a) En el caso de residuos no peligrosos, en tanto no esté disponible para su tramitación telemática, en cuyo caso se deberá adaptar al sistema de información indicado en el apartado anterior, se remitirán al Área de Planificación y Gestión de Residuos, **mensualmente** en los primeros diez días de cada mes referido a la actividad del mes anterior, el **listado en soporte informático con los Documentos de Identificación de los traslados que estén sometidos a notificación previa**, con el contenido del anexo I del *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo*.
- b) **Anualmente**, deberán remitir:
 - Antes del 1 de marzo: **Memoria Anual de Actividades**, según modelo establecido al efecto, que incluirá todos los datos relativos a la gestión y a la producción de residuos (peligrosos y no peligrosos), incluyendo los correspondientes a aquellos residuos peligrosos no incluidos en el Anexo I de la presente Resolución, por no ser previsible su producción o por generarse con carácter eventual. Dicha memoria, incluirá un Balance del Proceso, en soporte informático (hoja de cálculo), con el siguiente contenido:
 - ✓ **Resumen de las cantidades de residuos no peligrosos cuyo traslado no esté sometido a notificación previa** recibidos y expedidos por la instalación, agrupados por NP (proceso) y Código LER, indicando el origen (NIF, razón social, dirección, y en su caso NIMA y N° de Autorización o





Comunidad de Madrid

registro) y el gestor de destino (NIF, razón social, dirección y NIMA del centro gestor y número de autorización), la descripción del residuo, y en su caso, la cantidad almacenada pendiente de su entrega a gestor autorizado.

En tanto se habilita el procedimiento de tramitación telemática de los Documentos de Identificación de los residuos no peligrosos cuyo traslado esté sometido a notificación previa, el Balance descrito en este apartado incluirá adicionalmente la información relativa a dichos traslados.

- ✓ En el caso de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se incluirá además la categoría y tipo de aparato de acuerdo con lo establecido en el Anexo VIII del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

- c) Se presentará, en el plazo de un mes, el **certificado de vigencia del Seguro de Responsabilidad Civil**, desde la renovación del mismo, acorde con el modelo que se adjunta

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

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

6.4.4. En relación a la *Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases*, se presentará en el Área de Planificación y Gestión de Residuos, la documentación requerida para el cumplimiento de la citada Ley.

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

6.5. Control de ruidos

6.5.1. En el plazo máximo de seis meses a contar desde el inicio de la actividad del complejo medioambiental de reciclaje, se deberá presentar en el Área de Control Integrado de la Contaminación, un **Estudio de ruido** con el fin de comprobar los niveles de inmisión de la actividad. En caso de superarse los valores recogidos en el Anexo II,





Comunidad de Madrid

evaluados según lo dispuesto en el artículo 25.2 del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, se deberá remitir junto con el estudio de ruido, una propuesta de medidas correctoras para reducir los niveles de ruido generados, junto a cronograma de actuaciones, que será revisada y aprobada por el Área de Control Integrado de la Contaminación.

6.5.2. El estudio de ruido (medición de ruido y la emisión del informe correspondiente) deberá ser realizado por una Organización acreditada, bien por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), bien por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, para la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, en el ámbito de "Ruido Ambiental" y Nota Técnica 45-Rev1, en cuyo alcance y en relación a la metodología a llevar a cabo durante las actuaciones, se recoja la normativa de aplicación: *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*.

6.5.3. La metodología del estudio deberá ser acorde a lo indicado en el Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*.

6.6. Control del suelo

6.6.1. Se deberá remitir a esta Dirección General con una antelación mínima de un mes al inicio de las obras de construcción, el informe correspondiente a la **Fase II de Suelos y Aguas Subterráneas**, acorde a la Propuesta presentada durante la tramitación de la Autorización Ambiental Integrada.

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

Una vez se revise dicho Informe periódico de situación de suelos se determinará la periodicidad con la que habrá de presentarse el siguiente Informe periódico de situación de suelos y, en su caso, la exigencia de caracterización analítica.

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

6.6.4. Con la periodicidad que en cada caso corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de los almacenamientos de combustibles conforme a lo indicado en





Comunidad de Madrid

el *Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones petrolíferas*, y su instrucción técnica complementaria *MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"* aprobada por *Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre*.

En el caso de que se tuviera constancia de que no se llevan a cabo las obligaciones recogidas en los epígrafes 6.5.3 y 6.5.4, se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

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

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

6.7. Control de olores

- 6.7.1.** Se deberá remitir, con una antelación mínima de un mes al comienzo de las obras, copia del **Plan de Minimización de Olores**, del cual deberá remitirse copia actualizada siempre que se produzca modificación del mismo.

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

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

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



El primer estudio de olores se realizará y entregará a esta Dirección General en el plazo máximo de un año desde la puesta en marcha de las instalaciones.

7. REGISTRO Y REMISIÓN DE CONTROLES, INFORMES Y ESTUDIOS

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

7.2. Los controles, informes y estudios solicitados en la AAI deberán ser remitidos al Área de Control Integrado de la Contaminación en los plazos y con las periodicidades que se indican a continuación:

7.2.1. Dos meses antes del inicio de las obras de ejecución de cada celda de vertido, de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 1 del Anexo I:

- Proyecto constructivo de la celda.
- Plan de control de calidad de las obras de impermeabilización.
- Estudio de estabilidad de las celdas de vertido.

7.2.2. Un mes antes del inicio de las obras de construcción del complejo:

- Estudio de predicción de propagación de vibraciones, de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 1.5 del Anexo I.
- Estudio de contaminación lumínica, de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 1.5 del Anexo I.
- Comunicación de la fecha prevista de inicio de las obras, según lo indicado en el epígrafe 2.1 del Anexo I.
- Informe Base del Suelo y Aguas Subterráneas, acorde a lo indicado en el epígrafe 8.1 del Anexo I.
- Propuesta de plan de control y seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas, según lo indicado en el epígrafe 3.2.1 del Anexo III.
- Plan de minimización de olores, según lo indicado en el epígrafe 6.7.1 del Anexo III.

7.2.3. En el plazo máximo de un mes a contar desde el inicio de la fase de construcción:

- Propuesta de la metodología que se empleará para el cálculo de la huella de carbono, con datos más concretos, en las fases de construcción y de explotación, de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 6.2.1 del Anexo III.

7.2.4. En el plazo máximo de un mes a contar desde la finalización de las obras de construcción:

- Informe de seguimiento de la fase de construcción, según lo indicado en el epígrafe 9.1 del Anexo I.





Comunidad de Madrid

7.2.5. Dos meses antes del inicio de la actividad:

- Copia del justificante de entrega del Plan de Autoprotección al órgano competente, según lo indicado en el epígrafe 9.1 del Anexo II (posteriormente, cuando se reciba, copia del informe emitido).
- Acreditación del cumplimiento del *Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios de los establecimientos industriales*, según lo indicado en el epígrafe 9.1 del Anexo II.

7.2.6. Dos meses antes del inicio de la explotación de cada celda de vertido, según lo indicado en el epígrafe 2.2 del Anexo III:

- Proyecto as built.
- Certificado fin de obra.
- Declaración responsable.

7.2.7. Con una antelación mínima de una semana, según lo indicado en el epígrafe 2.3 del Anexo III:

- Fechas de las distintas fases.

7.2.8. En el plazo máximo de seis meses a contar desde el inicio de la actividad:

- Estudio de ruido, conforme a lo indicado en el epígrafe 6.5.1 del Anexo III.

7.2.9. Con una antelación mínima de seis meses a la clausura de cada celda de vertido:

- Proyecto de sellado y plan de control de calidad, conforme a lo indicado en el epígrafe 1.4.3 del Anexo II, junto al plan de restauración, según el epígrafe 4.10 del Anexo II.

7.2.10. En el plazo máximo de tres años desde el inicio de la explotación del depósito de cola:

- Proyecto de degasificación del depósito, de acuerdo al epígrafe 1.4.6 del Anexo II.
- Revisión del Plan de control y seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas, según se indica en el epígrafe 3.2.1.b.12) del Anexo III.

7.2.11. En el plazo máximo de tres meses desde el sellado de cada celda de vertido:

- Plano topográfico detallado del emplazamiento, según se indica en el epígrafe 1.4.8 del Anexo II.
- Certificado fin de obra del sellado, acorde a lo indicado en el epígrafe 1.4.9 del Anexo II.

7.2.12. Mensualmente (al Área de Planificación y Gestión de Residuos):

- Documentos de Identificación de los residuos gestionados, de acuerdo al epígrafe 6.4.2.a) del Anexo III.

7.2.13. Anualmente:

- Producción y consumo anual de: agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles, según lo indicado en el epígrafe 6.1.3 del Anexo III.
- Relación anual de productos químicos, de acuerdo al epígrafe 6.1.1 del Anexo III.





Comunidad de Madrid

- Informe de control de las aguas subterráneas, según se indica en el epígrafe 3.2 del Anexo III.
- Informe anual de control de inmisiones a la atmósfera, según se indica en el epígrafe 6.3 del Anexo III.
- Informe anual del Plan de vigilancia y control ambiental del depósito de rechazos, según lo indicado en el epígrafe 3 del Anexo III.
- Memoria Anual de Actividades de Gestión de residuos, según se define en el epígrafe 6.4.2.b) del Anexo III.
- Certificado de renovación del Seguro de Responsabilidad Civil, según lo indicado en el epígrafe 6.4.2.c) del Anexo III.
- Estudio olfatómico, tal y como se indica en el epígrafe 6.7.2 del Anexo III.
- Informe con los controles trimestrales de caracterización analítica del material bioestabilizado, según se indica en el epígrafe 5.1 del Anexo III.
- Informe anual para la notificación en el registro PRTR-España.

7.2.14. Dos meses antes del cese de la actividad sin mantenimiento de instalación:

- Memoria de cese de actividad, según lo indicado en el epígrafe 11.1 del Anexo II.

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

- Memoria ambiental de clausura, según lo indicado en el epígrafe 11.2 del Anexo II.





ANEXO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

El proyecto consistirá en la valorización de los residuos mezclados de la fracción RESTO, la diferenciada de la fracción ENVASES y residuos COMERCIALES y VOLUMINOSOS. Se incorpora una instalación de afino posterior del producto bioestabilizado de la materia orgánica contenida en la fracción RESTO, para favorecer su uso como enmienda orgánica. Para este escenario, se proyecta una planta independiente de valorización de residuos VEGETALES. Además, se acometerá la ejecución de dos celdas de vertido para el depósito de los rechazos de la planta de reciclaje.

El Complejo Medioambiental de Reciclaje (en adelante CMR) estará formado por las siguientes instalaciones:

- **ZONA OESTE DEL ÁMBITO**

Se ubicará la plataforma de la planta de tratamiento del CMR, que contará con las siguientes instalaciones:

- **Control de acceso y pesaje**, compuesto por una caseta de control con sistema informático de control de accesos, un conjunto de básculas de sobresuelo de pesaje (2 de entrada y 1 de salida), con barreras tipo parking y con semáforos para el acceso a las mismas, con lectores de proximidad y sistemas de impresión de tickets.
- **Entrega de residuos a las instalaciones**. Una vez controlados y pesados los residuos, los camiones se dirigirán a los fosos de descarga de la fracción RESTO, playa de descarga de la fracción ENVASES, playa de descarga de residuos COMERCIALES o playa de descarga de residuos VOLUMINOSOS. Serán incorporados al proceso mediante puente-grúa y pulpo en los dos primeros flujos y mediante pala cargadora en los últimos dos.
- **Planta de tratamiento de la fracción Resto**. Dimensionada, en nave cerrada, para tratar 220.000 t/año. Cuenta con:
 - o **Planta de Clasificación Mecánica**: Tendrá lugar la separación en componentes y granulometrías de los residuos pertenecientes a la primera bolsa o bolsa RESTO. Se realizará la separación, por un lado, de la fracción orgánica contenida en esta bolsa y, por otro lado, de la fracción inorgánica. La fracción orgánica será conducida a la Planta de Tratamiento Biológico, mientras que la fracción inorgánica será sometida a una separación automática y manual de subproductos valorizables. La Planta de





Comunidad de Madrid

Clasificación Mecánica estará compuesta de dos líneas paralelas de clasificación con una capacidad unitaria de alimentación de 35 t/h.

- Planta de Tratamiento Biológico: En este módulo, se procederá a la bioestabilización de la fracción orgánica contenida en los residuos, fracción inferior a 80 mm, procedente de las cribas rotatorias de la Planta de Clasificación Mecánica. La capacidad de este módulo de bioestabilización es de 130.000 t/año.
- Planta de Afino de MOR (fracción orgánica de la fracción RESTO)
- **Planta de Clasificación de Envases**, dimensionada, en nave cerrada, para tratar 13.000 t/año de segunda bolsa. En esta planta tendrá lugar la separación automática y manual de envases ligeros mediante equipos electromecánicos, con una capacidad unitaria de alimentación de 7 t/h.
- **Línea de Residuos Comerciales**, dimensionada, en nave cerrada, para tratar 12.000 t/año. En esta línea tendrá lugar la separación automática y manual de productos valorizables contenidos en estos residuos mediante una línea de equipos electromecánicos, con una capacidad unitaria de alimentación de 10 t/h.
- **Planta de Tratamiento de Residuos Voluminosos**, dimensionada, en nave cerrada, con una capacidad de 2.500 t/año para tratar muebles y enseres.
- **Planta de Tratamiento de Lixiviados**, compuesta por un módulo de ósmosis inversa contenerizada, diseñada para una capacidad de tratamiento de 130-150 m³/día.
- **Instalación de Tratamiento de Emisiones Gaseosas (tratamiento de olores)**
- **Edificio de oficinas y edificio de servicios**
- **Nave taller**
- **ZONA ESTE DEL ÁMBITO**
 - **Depósito de cola**, para verter los rechazos generados en los distintos procesos de tratamiento. La vida útil de la celda 1 será de 9,17 años y la de la celda 2 de 11,4 años. En un futuro, se tiene prevista la construcción de dos nuevas celdas de vertido, no incluidas en la presente Resolución.
- **ZONA CENTRAL DEL ÁMBITO**
 - **Planta de Tratamiento de Restos Vegetales**, diseñada para una capacidad de tratamiento de 6.500 t/año. Esta Planta estará compuesta por:





Comunidad de Madrid

- Área de Recepción y desfibrado del material.
- Mesetas de compostaje.
- Área de cribado.
- Nave de almacenamiento del compost terminado.

Organización:

Planta de clasificación de la fracción resto:

- Plantilla equivalente: 71,25
- Funcionamiento: 10,51 horas/día
- Días de trabajo: 299 días/año

Planta de clasificación de la fracción envases:

- Plantilla equivalente: 19,08
- Funcionamiento: 6,21 horas/día
- Días de trabajo: 299 días/año

2. ACTIVIDADES PRINCIPALES: PROCESO PRODUCTIVO.

En el CMR, se plantea el procesamiento y gestión de la fracción RESTO, la fracción MOR (fracción orgánica de la fracción resto), la fracción ENVASES y Residuos COMERCIALES, así como VOLUMINOSOS. La Planta se dimensiona para las siguientes capacidades de tratamiento:

- 220.000 t/año de fracción RESTO
- 130.000 t/año de fracción MOR
- 13.000 t/año de fracción ENVASES
- 12.000 t/año de fracción COMERCIALES
- 2.500 t/año de fracción VOLUMINOSOS

Adicionalmente se procesarán restos vegetales, en una planta independiente, con una capacidad de 6.500 t/año.

Por otro lado, se prevé la ejecución de dos celdas de vertido (1 y 2) del Depósito de rechazos.

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1.1. Control de acceso y pesaje

Con la finalidad de registrar el peso de los camiones que llegarán al CMR, se proyecta la ejecución de tres básculas en la zona de control y pesaje de 16 m de longitud y 3 m de anchura, dos para los viales de entrada y una para el vial de salida. Serán de 32 cm de altura con células de doble cizalladura e impresión de tickets con salida a PC.





Comunidad de Madrid

El control de entrada de residuos y salida de productos se realizará mediante un sistema de identificación automático por radiofrecuencia.

El sistema de control estará formado por dos estaciones de pesaje e identificación de entrada y una estación de pesaje e identificación de salida. Cada estación de pesaje se compondrá de los siguientes elementos:

- Una báscula de camión sobresuelo de 16 x 3 m con indicador electrónico de peso.
- Un lector y una antena para la identificación automática del vehículo a pesar.
- Dos semáforos de dos cuerpos (rojo/verde). A la entrada de la báscula se dispondrá de un semáforo que indique la disponibilidad de la misma. Este semáforo se mantiene rojo mientras está siendo utilizada la báscula o está fuera de servicio. A la salida de la báscula, se dispondrá de un semáforo que indica al conductor cuándo puede abandonar la báscula una vez realizada la pesada. Este semáforo se mantiene rojo hasta que se registra la pesada de un camión, y cambia a verde cuando ésta se ha realizado. Una vez el camión abandona la báscula, el semáforo de entrada vuelve a verde y el semáforo de salida a rojo.
- Dos barreras tipo parking, con asta de 3 metros, una en cada extremo de la báscula. Cuando se acerca un camión a la báscula (y no está ocupada), se levanta la barrera para permitir el acceso. Una vez situado sobre la báscula, la barrera vuelve a bajar y queda bloqueada (para impedir el acceso a un segundo vehículo) hasta que el camión abandona la báscula. Una vez identificado y pesado el camión, se levanta la barrera de salida para permitir que abandone la báscula.

También existirá una báscula interior ubicada al principio del vial de acceso al depósito controlado con la finalidad de pesar el rechazo de cola que se destinará al depósito controlado del Complejo. Esta báscula se instalará sobre el pavimento y se realizarán 2 rampas de acceso y salida de 5 metros de largo cada una. Estas rampas permitirán salvar los 30 cm de altura de la báscula y se ejecutarán en hormigón armado. La báscula estará equipada con interfono, lector de pesada con expendedor de ticket y lector de tarjetas magnéticas.

El control de pesada se realizará mediante las básculas de pesaje. Dicho pesaje se efectuará en dos tiempos:

- Control del peso bruto, efectuado antes del acceso a la descarga.
- Control de la tara, efectuado previamente a la salida del complejo.

Por diferencia de ambos pesos se determina el peso neto de residuos transportados. Una vez que los camiones sean pesados en las básculas, se expenderá de forma automática un ticket en el que se consignarán los siguientes datos:

- Referencia del vehículo.
- Procedencia del vehículo.





Comunidad de Madrid

- Fecha y hora de entrada.
- Peso bruto.
- Tara.
- Tipo de residuos que transporta.

2.1.2. Clasificación mecánica de la fracción RESTO

La Planta de Clasificación Mecánica constará de bloques diferenciados: la zona de recepción y la zona de clasificación. Las dimensiones de cada zona serán las siguientes:

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud libre (m)	Anchura libre (m)	Altura libre (m)
Área de descarga	2.186	25	75	11
Pretratamiento de la fracción RESTO	9.418	140	105	11
Fosos (cada uno de los dos)	214,13	21,85	9,8	8,5

Estará compuesta por dos líneas paralelas de clasificación mecánica y manual con una capacidad unitaria de alimentación de 35 t/h.

En la planta tendrá lugar la separación en componentes y granulometrías de los residuos pertenecientes a la primera bolsa o bolsa RESTO. Se realizará la separación, por un lado, de la fracción orgánica contenida en esta bolsa; y por otro, de la fracción inorgánica. La fracción orgánica es conducida a la Planta de Tratamiento Biológico para su bioestabilizado, y posterior afinado, mientras que la fracción inorgánica es sometida a una separación automática y manual de productos valorizables.

Tras los procesos de clasificación, el rechazo resultante es conducido al Depósito de Cola del Complejo.

La fracción RESTO será descargada en fosos ubicados en la nave de recepción de esta fracción. Los fosos tendrán capacidad para almacenar los residuos de más de 2 días consecutivos sin tratamiento.

La alimentación de los residuos a las líneas se realizará mediante un puente grúa dotado de pulpo que depositará el material sobre las tolvas de los alimentadores. Mediante el pulpo se procederá a retirar aquellos elementos voluminosos no recuperables que puedan interferir negativamente en los equipos de proceso de las líneas. Estos voluminosos serán depositados en contenedores de gran volumen situados en los laterales de los fosos para, posteriormente, ser llevados a la Planta de Tratamiento de Residuos Voluminosos. Se dispondrá de un segundo puente grúa y pulpo de reserva de iguales características.

Los alimentadores descargarán el flujo de residuos de forma dosificada en trituradores-abrebolsas, cuya finalidad no será la trituración sino conseguir la apertura de bolsas sin dañar el contenido, así como la consecución de una alimentación regular de la corriente de residuos.





Comunidad de Madrid

Los residuos, tras el abre Bolsas, serán recogidos por cintas transportadoras que los depositarán en trómeles de clasificación por tamaños.

La fracción menor de 80 mm. de diámetro (hundido de los trómeles), caerá sobre unos transportadores situados bajo los trómeles, los cuales descargarán los hundidos en un conjunto de cintas encargadas de depositar esta fracción orgánica en el módulo de bioestabilización.

Sobre una de estas cintas transportadoras se situará un separador magnético en posición cruzada, que verterá los metales en un contenedor basculante de pequeña capacidad (3 m³) para, posteriormente, ser conducidos hasta la prensa de metales.

La fracción mayor de 80 mm. (rebose de los trómeles) será recogida por unas cintas transportadoras que verterán este producto sobre unos separadores balísticos. Estos separadores balísticos clasificarán el material en tres fracciones:

- Fracción cribada: compuesta principalmente por finos inertes y un pequeño porcentaje de materia orgánica.
- Fracción de cuerpos planos y ligeros, compuesta principalmente por papel-cartón y plástico film.
- Fracción de cuerpos redondos, compuesta principalmente por plásticos (PET, PEAD y MIX) y envases metálicos.

Fracción rodante (de cuerpos redondos)

Sobre los transportadores de recogida de la fracción rodante (de cuerpos redondos) se producirá una separación de metales férricos mediante electroimanes ubicados en posición cruzada. Los metales férricos serán recogidos por una cinta transportadora, común a las dos líneas, que los depositará directamente sobre una prensa de metales.

Sobre el salto de caída entre los transportadores de recogida de la fracción rodante, se realizará una captación automática de plástico film mediante campanas de aspiración. El plástico film aspirado será conducido a una prensa específica para este material.

Los separadores ópticos son separadores automáticos de doble pasada. Mediante estos primeros separadores ópticos se separará la fracción polímeros (PEAD, PET y MIX) y envases de cartón para bebidas del resto del flujo.

La fracción no soplada será recogida por una cinta transportadora y dirigida un separador de corrientes de Foucault. El flujo separado en este equipo será dirigido mediante los transportadores comunes a ambas líneas a la cabina de triaje donde se realiza un triaje de calidad antes su caída a troje pulmón.

La fracción polímeros y envases de cartón para bebidas será depositada en el transportador acelerador de alimentación a un segundo separador óptico de doble pasada. Este segundo separador óptico se regulará para la obtención de la primera de las tres fracciones componentes del flujo de entrada: el plástico PET.





Comunidad de Madrid

El plástico PET será recogido por la cinta transportadora (transportadores dobles PET/envases de cartón para bebidas) que dirigen el material a la cabina de triaje en la que se realizará un control de calidad antes de su caída a troje pulmón. En la caída de la cinta transportadora a troje pulmón, se dispondrá un sistema pinchabotellas que permitirá el prensado posterior del plástico PET.

El flujo restante, compuesto por las otras dos fracciones de plásticos (PEAD y MIX) y el envase de cartón para bebidas, será reenviado para un nuevo paso por el sistema de ópticos de doble pasada en cascada mediante transportadores.

En este segundo paso por los separadores ópticos de doble pasada, se separa la fracción PEAD del resto del flujo.

La fracción no soplada será depositada en el transportador acelerador de alimentación al segundo separador óptico de doble pasada, que se regula para la obtención de la fracción envases de cartón para bebidas. Los envases de bebidas son recogidos por la cinta transportadora (transportadores dobles PET/envases de bebidas) que dirigen el material a la cabina de triaje, en la que se realiza un control de calidad antes de su caída a troje pulmón.

El flujo no soplado es la fracción MIX, que será dirigido por las cintas transportadoras a la cabina de triaje en la que se realiza un control de calidad antes de su caída a troje pulmón.

El material de rechazo de los controles de calidad descritos anteriormente será dirigido mediante cintas transportadoras, que lo unen al flujo de rechazo de la planta, hacia las prensas de rechazo.

Fracción planar (de cuerpos planos y ligeros)

Será recogida por la parte superior del tramo inclinado de los separadores balísticos y contiene la mayor parte del plástico film y del papel-cartón.

Esta fracción será recogida por transportadores que la depositan directamente sobre unos transportadores de selección, que atraviesan estos últimos, hasta la cabina de triaje. Sobre el salto de caída entre los transportadores, se realiza una captación automática de plástico film mediante campanas de aspiración.

En la cabina de triaje, se recuperan manualmente materiales valorizables como papel-cartón y envases de cartón para bebidas.

En una de las tolvas de caída a troje, se dispondrá un sistema pinchabotellas que permitirá el prensado posterior del plástico PET, en caso de recuperación manual de este subproducto.





Comunidad de Madrid

Los rechazos procedentes de las líneas, a través de los respectivos sistemas de cintas transportadoras, desembocarán en un transportador reversible que alimenta las prensas de rechazos.

Las prensas de rechazos estarán dotadas de una cámara de compactación muy robusta, en la que actúa un pistón de compactación accionado por un sistema hidráulico. Una compuerta de salida garantiza la densidad adecuada en las balas. A la salida de la prensa, las balas serán atadas mediante una estación flejadora automática. Después serán empujadas por las siguientes balas a una rampa de salida, de fondo metálico, por la cual se deslizan hasta caer sobre un sistema de enfardado en plástico film.

El producto compactado tendrá forma de bala prismática, de dimensiones aproximadas 1,1 x 1,1 x 1,5/2,0 m, y densidad aproximada 0,65 t/m³, y estará sujeto con flejes y enfardado en plástico film para mantener sus dimensiones y características y permitir su manipulación y apilamiento.

2.1.3. Planta de tratamiento biológico

El sistema de bioestabilización se dimensiona para tratar 130.000 t/año de fracción orgánica de la fracción RESTO.

La planta constará de 2 naves gemelas ubicadas en paralelo, sin fachada ni medianera intermedia. Las dimensiones exteriores de las naves serán:

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Nave bioestabilización	2 x 6,076	158	2 x 38,46	10

El tiempo total de tratamiento es de 4,5-5 semanas como media en relación a las toneladas medias a tratar y a las características de la fracción orgánica.

Todas las fases de bioestabilización son efectuadas en el interior de un edificio cerrado y mantenido en depresión mediante un sistema de aireación forzada que dirige el aire del proceso a un tratamiento de depuración.

Principales características de la fracción orgánica bioestabilizada:

Características	Unidad	Rango
Granulometría	< 80 mm	--
Densidad	0,5-0,65 t/m ³	Máx 0,65 t/m ³
pH	> 6	Mín 5,5
Relación C/N	25	15-40
Humedad	45-50%	Máx 60%
Porosidad	> 30%	--





Comunidad de Madrid

Características	Unidad	Rango
Contenido materia orgánica	57%	60-65%

La fracción orgánica es cargada directamente y en automático al interior de los reactores de bioestabilización mediante una cinta transportadora, que cargará alternativamente los dos reactores de bioestabilización a través de un bypass y una cinta.

Los reactores se realizarán con paredes en acero inoxidable, donde operará el puente dotado de tornillos para volteo. Se trata de dos puentes grúa de 33 metros de luz con dos carros dotados de dos tornillos cada uno para la agitación de la biomasa. Un PLC controlará de manera totalmente automática el reactor que funcionará en continuo.

Las operaciones de volteo se efectúan de modo automático, conforme a una trayectoria en zig-zag del grupo de tornillos (dos en cada carro). El punto de inicio del ciclo está siempre con los tornillos colocados en uno de los dos rincones en el lado de descarga del embalse. Por lo tanto, el ciclo de zig-zag empieza siempre del lado de descarga y se desarrolla en dirección del lado de carga.

El reactor estará dotado de un sistema automático de irrigación del biorresiduo al fin de modificar su contenido de humedad, manteniendo las mejores condiciones para el proceso biológico. El agua se aporta durante el volteo, evitando así la formación de percolaciones.

Posteriormente, el material bioestabilizado se transporta de forma automática a la planta de afino.

Características de la nave de afino:

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Nave de afino	5.912	76,92	76,87	10

El objeto de este proceso es la eliminación de los impropios procedentes de la materia orgánica bioestabilizada. El proceso es completamente automático resguardado de las inclemencias meteorológicas y en depresión para extracción de polvo y olores.

El material procesado en la nave de bioestabilización se carga en un alimentador sin fin, y mediante la cinta pasará a un trómel de malla fina que realiza la primera criba. En él se separan pequeños envases, piedras, plásticos y otros restos impropios. El rebose es rechazado y se dirige mediante la cinta hasta el troje de rechazo.

La fracción hundido de este trómel, se dirige a mesas densimétricas, equipos especiales situados al final del proceso que combinan los efectos de tres tratamientos, el de vibración, el de cribado y el de aireación, mediante los cuales se consigue separar del producto final los residuos más pesados, como piedras y vidrio, para ofrecer un material de alta calidad.





Comunidad de Madrid

2.1.4. Clasificación de Envases y de Residuos Comerciales

El **Área de Clasificación de Envases** estará compuesta de una línea de clasificación mecánica y manual con una capacidad de operación de 4 o 5 t/h. Está dimensionada para tratar 13.000 t/año de segunda bolsa. Tras el proceso de clasificación, el rechazo resultante es conducido junto con el rechazo generado en la planta de clasificación de fracción RESTO al depósito controlado de cola.

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Playa de descarga	751	50,9	14,75	11
Zona de clasificación	3.011	57	52,8	11

La alimentación de los residuos a la línea se iniciará con la carga de los mismos, mediante pala cargadora, sobre la tolva de un alimentador de tablillas metálicas. Mediante la pala cargadora, en la propia playa, se realizará la separación de aquellos residuos voluminosos que no pueden incorporarse al proceso de selección. Estos residuos voluminosos serán depositados en un contenedor ubicado en la playa.

El alimentador descargará el flujo de residuos de forma dosificada sobre un transportador de preselección, que atravesará la cabina de triaje primario. En esta cabina, se retirarán papel-cartón y plástico film de gran tamaño y otros elementos voluminosos.

Los residuos, una vez hayan rebasado la cabina de triaje primario, serán depositados en un abrebolsas. Tras el abrebolsas, los residuos serán recogidos por dos transportadores encargados de depositarlos en un separador balístico. Este separador balístico clasifica el material en tres fracciones:

- Fracción cribada, compuesta principalmente por material inerte.
- Fracción de cuerpos planos y ligeros, compuesta principalmente por papel-cartón, plástico film y envases tipo briq.
- Fracción de cuerpos redondos, compuesta principalmente por botes y botellas de plásticos (PET, PEAD y MIX).

Fracción de cuerpos redondos

Será recogida por una cinta transportadora que la verterá sobre otro transportador, encargado de depositarla sobre la cinta de aceleración de un primer separador óptico de doble track. Sobre la cinta transportadora se situará un separador de metales férricos en posición cruzada. Los metales férricos aquí separados caerán directamente en una prensa de metales.

Mediante este primer separador óptico de doble track se separa la fracción PET del resto del flujo. La fracción PET será conducida mediante transportadores de doble canal, pasando por un triaje negativo de calidad y el pinchabotellas PET, antes de la deposición en troje pulmón.





Comunidad de Madrid

La fracción restante será recogida por un transportador acelerador de alimentación a un segundo separador óptico de doble track, en el que se separa la fracción PEAD, que será conducida en el transportador de doble canal sobre el que se realiza un triaje de calidad antes de la deposición en el troje pulmón.

El flujo restante será recirculado mediante transportadores para pasar de nuevo por la cascada de ópticos de doble track a la cinta de aceleración del separador óptico de doble track, en el que esta vez se separa la fracción de envase tipo brik.

La fracción restante será recogida por un transportador acelerador de alimentación al segundo separador óptico de doble track, en el que se separará la fracción MIX.

La fracción restante es la fracción rechazo de la línea de rodantes, que mediante transportador se une a la fracción rechazo de la línea de planos en el transportador. Este flujo de residuos es sometido a una separación de metales no férricos mediante un separador de corrientes de Foucault.

Tras el paso por el separador de corrientes de Foucault, el flujo se dirige al separador óptico de simple válvula, en el que se separa la fracción de envases de bebidas y polímeros, que será recirculada a la cascada de ópticos de doble track mediante transportadores.

La fracción restante será depositada en los transportadores encargados de enviar el rechazo de la línea de clasificación de envases a las prensas de rechazo de las líneas de clasificación de fracción RESTO.

Fracción de cuerpos planos

La fracción planar será recogida a la salida del separador balístico por una cinta transportadora que la deposita sobre el transportador de selección.

Sobre el salto de caída entre los transportadores, se realizará una captación automática de plástico film mediante campanas de aspiración.

El transportador de selección secundario atraviesa una plataforma de triaje manual en el interior de la cabina, destinada principalmente a la selección de papel/cartón y envases de cartón para bebidas.

Tras la plataforma de triaje manual secundaria, el flujo de residuos es sometido a una separación de metales no férricos mediante un separador de corrientes de Foucault.

Tras el paso por el separador de corrientes de Foucault, el flujo se dirigirá al separador óptico de simple válvula, en el que se separará la fracción de envases de bebidas y polímeros, que será recirculada a la cascada de ópticos de doble track mediante transportadores.





Comunidad de Madrid

La fracción resto se depositará en el transportador encargado de enviar el rechazo de la línea de clasificación de envases a las prensas de rechazo de las líneas de clasificación de la fracción RESTO.

La línea de **residuos comerciales** de clasificación mecánica y manual tendrá una capacidad unitaria de alimentación de 10 t/h. Está dimensionada para tratar 12.000 t/año.

La línea de residuos comerciales estará implantada entre la Planta de Clasificación de Envases y la Planta de Clasificación Mecánica de la fracción RESTO.

La línea dispondrá de una playa de descarga propia, con las siguientes dimensiones:

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Playa de descarga	284,4	31,6	9	11

2.1.5. Planta de tratamiento de residuos voluminosos (muebles y enseres)

Dividida en las siguiente áreas:

- Área de recepción de residuos no clasificados.
- Área de testeo y desmontaje de residuos voluminosos para su tratamiento.
- Área de acopio de muebles, electrodomésticos y aparatos eléctricos y electrónicos susceptibles de ser reutilizados sin un procesado previo en la Planta y en espera de ser recogidos por Asociaciones de Ayuda a necesitados.
- Área de tratamiento de residuos voluminosos que deban ser sometidos a un proceso de trituración.

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Nave tratamiento	755	30,5	24,7	11

Muebles y enseres

Serán sometidos a un testeo visual para determinar su estado. Dichos residuos serán clasificados en dos categorías:

- Muebles que presenten buen estado y sean susceptibles de una reutilización tras su reparación o restauración.
- Muebles que no presenten buen estado y no sean susceptibles de reutilización.





Comunidad de Madrid

Los muebles que no se encuentren en buen estado serán procesados en la planta. Se extraerán los elementos textiles, forros, rellenos, vidrio, elementos metálicos de gran envergadura y plásticos, los cuales serán depositados en contenedores, dejando principalmente la madera para reciclar que será llevada a la tolva del triturador de la planta.

La madera, tras ser triturada, será sometida a una separación de metales mediante un separador de metales. En ocasiones, pueden destinarse a trituración otros residuos como colchones.

2.1.6. Depósito controlado

Se depositarán los rechazos generados en los distintos procesos de tratamiento. Se tratará de un depósito de balas que se ejecutará por medio de 4 celdas de vertido (en el momento actual sólo se plantea la ejecución de las celdas 1 y 2, que son las que se incluyen en la AAI).

La vida útil de la celda 1 será de 9,17 años y la de la celda 2 de 11,4 años.

El vaso de vertido con las 4 celdas cuenta con una capacidad neta disponible (sin incluir tierras de cubrición y diques) de 4.334.954,75 m³, correspondiendo 2.440.444,49 m³ a las dos primeras celdas que son las que se incluyen en la AAI.

Para la ejecución de las diferentes celdas que componen el depósito controlado se procederá primeramente a retirar la capa de tierra vegetal, la cual se acopiará para su uso posterior en las labores de sellado. Posteriormente, se procederá a excavar hasta las cotas de rasante.

Celda vertido	Supf desbroce (m ²)	Excavación (m ³)	Cota rasante (m)	Cota coronación (m)
Celda 1	122.625	424.909	+613,80 - +626,25	+653,5
Celda 2	105.529	293.784	+623,20	+658,20
Celda 3	644.606	172.118	+632,60	+667,60
Celda 4	47.794	312.485	+642,00	+678,50

Las **balas** serán enfardadas mediante membranas de plástico constituidas por polietileno de alta densidad de alta durabilidad (duración estimada superior a 100 años).

El **sistema de impermeabilización**, de fondo a techo, de las celdas de vertido será el siguiente:

- Capa mineral impermeable compuesta por una capa de arcillas de 0,50 m de grosor.
- Geotextil de polipropileno de 500 g/m² no tejido para protección de la lámina de polietileno de alta densidad (PEAD).
- Geomembrana, lámina de PEAD de 2 mm de grosor.





Comunidad de Madrid

- Geotextil de polipropileno de 500 g/m² no tejido, para protección de la lámina PEAD.
- Capa de gravas de 0,50 m de grosor para el drenaje de lixiviados.
- Geotextil de polipropileno de 500 g/m² no tejido para evitar colmataciones de la capa de gravas.
- Capa de protección compuesta por una capa de tierras de 0,25 m de grosor.

En las zonas de talud superior a 2H:1V, las arcillas se sustituirán por un geocompuesto bentonítico y la capa de gravas por un geocompuesto drenante.

El **sistema de drenaje de lixiviados** se ejecutará en forma de espina de pez, de manera que la red de lixiviados de la Celda 2 conecte con la red de la Celda 1 y a su vez, la red de lixiviados de la Celda 3 conecte con la Celda 2, y así también la Celda 4 con la red de la Celda 3. El punto de extracción de lixiviados será el punto más bajo de la Celda 1 de vertido. El sistema de drenaje de lixiviados de cada una de las celdas consistirá en lo siguiente:

- Pendiente del 2% al fondo de los vasos para que los lixiviados fluyan hacia el punto de extracción.
- Capa de drenaje de gravas de 40/80 mm. Se trata de una capa de 50 cm de espesor, que facilitará el flujo de lixiviados. En las zonas de talud, con pendiente de 1:2, se utilizarán geocompuestos drenantes, con la misma finalidad.
- Tuberías de dren de PEAD ranuradas, situadas longitudinalmente en el fondo del vaso, y transversalmente al pie de cada vaso.

Desde la Celda 4 los lixiviados serán conducidos por gravedad hasta una arqueta situada en el punto más bajo de la zona de ubicación de dicha Celda de vertido. Estos lixiviados serán conducidos por gravedad hasta una arqueta situada en el fondo de la Celda 3, los cuales serán conducidos también por gravedad hasta la Celda 2, y desde la Celda 2 se conducirán hasta una arqueta situada en la parte más baja de la Celda 1.

Desde aquí serán bombeados hasta una balsa de lixiviados de 9.642 m³ ejecutada en tierras e impermeabilizada mediante lámina de PEAD de 2 mm de espesor. Esta balsa de lixiviados dispondrá de una cubierta flotante de lámina de polipropileno armado de 1,14 mm de espesor, así como un filtro de carbón activo.

Desde dicha balsa se bombearán hasta un pozo de registro situado junto a la nave taller. Desde este pozo de registro, por gravedad, los lixiviados del depósito de cola junto con parte de los lixiviados recogidos de la Planta, van hasta el depósito de aguas a depurar de 400 m³ situado en la Planta de Tratamiento de Lixiviados.

El **sistema de desgasificación** del vaso de vertido estará compuesto principalmente por una red de captación y transporte, y un área de tratamiento, que incluye una unidad de aspiración-impulsión y una antorcha de quema del biogás.

La infraestructura de captación de biogás estará compuesta por una red de extracción vertical que irá recreciéndose en cada una de las fases. Una vez clausurado el vaso de vertido se dispondrá de otra red horizontal de extracción de biogás.





Comunidad de Madrid

La red de captación vertical consistirá en una serie de pozos de recogida de biogás, situados a una distancia mínima de 30 m entre ellos y formados por tubos metálicos de 6 m de longitud y 600 mm de diámetro. En el interior del pozo se coloca una tubería ranurada de PEAD de diámetro 110 mm, compuesta por tubos en tramos de 3 m unidos entre sí. El hueco existente entre el tubo de polietileno y la pared del sondeo se rellenará con material granular o bolos.

Al final de los tramos verticales, se une la tubería ranurada de PEAD con una tubería ciega de similares características que transportará el biogás captado hasta las estaciones de regulación y control (ERC) secundarias. De cada una de las ERC secundarias partirá otra tubería ciega de PEAD PN 8 atm que transportará el biogás captado hasta la ERC primaria. Por último, de la ERC primaria saldrá otra tubería ciega de PEAD PN 10 atm, que finalmente transportará el biogás captado hasta la antorcha.

La instalación de bombeo estará compuesta de una turbina aspirante/impelente con motor de ejecución anti-deflagrante. Se trata de una turbina eléctrica multi-etapa. Antes de la turbina ha de procederse a una máxima deshumidificación del biogás, que se consigue mediante un separador de condensados.

El biogás captado será conducido mediante tuberías de PEAD PN 8 atm, de diámetro 160, 250 y de 315 mm, en tendido aéreo, hasta una antorcha con turbina de aspiración.

Toda la superficie final del vaso de vertido estará rodeada por un vial perimetral que permita el acceso fácil a las zonas de vertido en cada fase. Además, se dispondrá de un cerramiento perimetral de todo el vaso de vertido a base de reja de doble torsión, de 3 metros de altura.

Las **capas de sellado** del vaso de vertido serán las siguientes:

- Capa de regularización (espesor 0,50 m): Los taludes finales tendrán una pendiente máxima de 1V:2,5H. Se dejarán en lo posible formas redondeadas y suavizadas, sin caballones o motas. Sobre la capa de regularización se extenderá un geotextil de polipropileno de 300 g/m².
- Capa drenaje de gases: constituida por gravas de tamaño 40/80 mm, y de espesor 30 cm. Sobre la capa de gravas se extenderá un geotextil de polipropileno de 300 g/m².
- Capa de impermeabilización de PEAD: Se colocará una lámina de polietileno de alta densidad (PEAD) de 2 mm de espesor. Sobre esta lámina se extenderá un geotextil de polipropileno de 300 g/m².
- Capa de drenaje de pluviales: constituida por gravas de tamaño 40/80 mm, y de espesor 30 cm. Sobre la capa de gravas se extenderá un geotextil agujeteado de polipropileno de 300 g/m².





Comunidad de Madrid

- Capa de tierra: Sobre el geotextil de la capa de drenaje de pluviales se extenderá una capa de tierra de 1 m de espesor, la cual estará constituida por dos sub-capas:
 - o Inferior formada por tierra agrónomicamente apta de espesor 50 cm.
 - o Superior formada por tierra vegetal de espesor 30 cm, que será tratada con labores agrícolas y aportación de fertilizantes y materia orgánica.

2.1.7. Tratamiento de restos vegetales

Todos y cada uno de los vehículos que aporten residuos vegetales para su tratamiento, estarán obligados a realizar un control de pesada, de acuerdo con lo establecido en el apartado 3.2.1. Una vez realizado el control de pesaje, los vehículos que transportan los residuos vegetales se dirigirán a la playa de recepción (plataforma pavimentada de superficie superior a 15.000 m²).

Desde el área de recepción, una pala cargadora recogerá los residuos y alimentará a la máquina desfibradora, con una potencia de 350 CV, la cual dispone de dos rodillos giratorios y provista de martillos metálicos de gran dureza entre los que avanzan los restos de las ramas y troncos arrastrados por el giro de los rodillos. Como consecuencia de este movimiento, la leña es desgarrada y troceada en el sentido de las fibras de madera.

Una vez que los materiales han sido triturados, se almacenarán en una meseta con una capacidad máxima de almacenamiento de un mes.

El material, ya desfibrado, se depositará en las mesetas de descomposición y maduración, las cuales dispondrán de un ancho de 25 m y longitudes comprendidas entre 100 y 125 m, con un amplio espacio circundante para el movimiento de la maquinaria; superficie aproximada de 14.500 m².

Transcurridas aproximadamente 4 semanas las temperaturas disminuyen, comenzando la fase de maduración (periodo de descomposición lenta). En la zona de descomposición se controlará la temperatura y el oxígeno mediante sondas manuales y se efectuará la aireación de la masa mediante volteadora.

Una vez madurado y estabilizado, el producto pasa a la zona de afino y cribado.

La operación de cribado se realiza mediante un trómel móvil con posibilidad de colocar paneles intercambiables para variar el calibre que se requiera del producto terminado. En el cribado se obtienen dos fracciones:

- Rebose, formado por elementos gruesos de rechazo de cribado; material que puede ser utilizado en parte para la realización de “acolchados” en superficie de plantación de parques y jardines o, en su caso, se reincorpora como activante de la primera fase termófila del proceso (descomposición), al ser un material rico en microorganismos, aprovechando de esta forma toda la materia prima entrante.





Comunidad de Madrid

- Hundido del trómel, de luz 10, 15 o 20 mm, constitutivo del compost listo para su almacenamiento en silos y posterior expedición.

2.2. ALMACENAMIENTO

El ácido sulfúrico y sulfato amónico, empleados en el sistema de tratamiento de olores, se almacenarán en depósitos situados en el interior de cubetos de retención.

Características de los depósitos a instalar:

- Depósito de ácido sulfúrico 98%
 - o Material: PVC
 - o Material refuerzo: Resina ortoftálica / fibra de vidrio
 - o Diámetro: 2.500 mm
 - o Altura total: 3.000 mm
 - o Espesor: 3 mm (PVC) + 6 mm (GRP)
 - o Capacidad: 15.000 l
- Depósito de sulfato amónico 40%
 - o Material: Resina éter vinílica/fibra de vidrio
 - o Material refuerzo: Resina ortoftálica/fibra de vidrio
 - o Color de acabado: Blanco RAL 9010
 - o Diámetro: 3.500 mm
 - o Altura total: 5.700 mm
 - o Espesor: 6 mm
 - o Capacidad: 50.000 l

Las características de los depósitos que se instalarán en la planta de tratamiento de lixiviados son las siguientes:

- Equipo para dosificación de NaOH para el permeado final
 - o Volumen: 100 l
 - o Material: PE-HD
 - o Sistema de dosificación con bombas dosificadoras y mangueras
 - o Control de caudal
- Equipo para dosificación de antiincrustante
 - o Volumen: 100 l
 - o Material: PE-HD
 - o Sistema de dosificación con bombas dosificadoras y mangueras
 - o Control de caudal





Comunidad de Madrid

- Equipo para dosificación de limpiador alcalino
 - o Volumen: 500 l
 - o Material: PE-HD
 - o Sensores de nivel y todas las válvulas necesarias
 - o Equipo de dosificación con bomba dosificadora, válvulas y mangueras
 - o Bomba de caña para el rellenado del tanque

- Equipo para dosificación de ácido de limpieza
 - o Volumen: 500 l
 - o Material: PE-HD
 - o Sensores de nivel y todas las válvulas necesarias
 - o Equipo de dosificación con bomba dosificadora, válvulas y mangueras
 - o Bomba de caña para el rellenado del tanque

- Depósito de ácido sulfúrico 98%
 - o Depósito cilíndrico-vertical de doble pared
 - o Volumen: 20.000 l
 - o Material: PE-HD
 - o Tubuladuras DN50
 - o Nivel de boya invertido
 - o Tapa superior con boca de hombre
 - o Sensor de fuga en 2 sensores de máximo y mínimo electromagnéticos
 - o Sensor de sobrellenado

El gasóleo se almacenará en un depósito de doble pared de acero de 30 m³ de capacidad. El depósito se ubicará en el interior de un cubeto de retención de obra con la capacidad de retención del 100% del volumen almacenado.

Los residuos peligrosos se almacenarán en la zona prevista exclusivamente para ellos en el edificio de taller.

Los residuos líquidos serán envasados en bidones, preferentemente los envases de origen. Para los residuos sólidos serán habilitados envases de lubricantes, ya inservibles, para su almacenamiento. Los aceites serán recogidos por aspiración, por lo que el envase que los contenía quedará habilitado para seguir recogiendo y almacenado aceite usado.

La zona se acondicionará con una solera de hormigón impermeabilizada inferiormente con una lámina de PEAD. Se dispondrá del correcto drenaje para recoger todos los posibles derrames en una canalización abierta y protegida con una rejilla, que verterá en una pequeña arqueta, ubicada en la propia área de almacenamiento. Los sistemas de drenaje, al igual que toda la zona, estarán convenientemente impermeabilizados con una lámina de PEAD.





Comunidad de Madrid

2.3. ABASTECIMIENTO DE AGUA

Las necesidades de agua en la instalación se concentran en los siguientes usos:

- Proceso de Bioestabilización de la materia orgánica de la fracción RESTO.
- Tratamiento de aires (sistema odorífero)
- Mesetas de compostaje
- Baldeo de viales
- Riego zonas ajardinadas

Para cubrir estas necesidades, el origen del agua será:

- Permeado de la planta de tratamiento de lixiviados.
- Aguas pluviales limpias
- Aguas pluviales contaminadas

Para completar las necesidades del complejo, se empleará agua potable de la red, en una cantidad aproximada de 20.000 m³, de los cuales aproximadamente 1.900 m³ se destinarían a consumo humano.

La red de abastecimiento de agua potable se alimentará mediante acometida con el punto más cercano de la red de distribución de agua que, de acuerdo con las indicaciones de la compañía suministradora, discurre a aproximadamente 2 km de la parcela.

Se dispondrá de una arqueta en el límite interior de la planta para la ubicación de los siguientes elementos:

- Llave de corte general interior.
- Filtro de malla en acero inoxidable y baño de plata autolimpiable.
- Grifo de comprobación.

2.4. RECURSOS ENERGÉTICOS

2.4.1. Tipo de fuentes energéticas utilizadas y consumo.

- Eléctrica procedente de fuente externa:
 - Potencial instalada: 6.500 kW
 - Potencia consumida estimada: 16.500.000 kWh/año

El entronque de la línea eléctrica del CMR con la red de la compañía suministradora se propone que se haga desde una subestación situada en el municipio de Loeches, a 4,226 kilómetros aproximadamente del límite de los terrenos.

El trazado de la línea estará compuesto por un tramo de línea subterránea y otro tramo de línea aérea.





Comunidad de Madrid

El tramo subterráneo partirá desde la subestación eléctrica (de Unión Fenosa) con una longitud de 651 metros hasta un entronque subterráneo/aéreo, donde comenzará el inicio de la línea aérea de 3,537 km, y finalizará en el CMR con un entronque aéreo/subterráneo para dar servicio eléctrico a un centro de entrega y medida, situado en el área de control de accesos.

La línea eléctrica aérea es de tercera categoría con una tensión inferior de 30 kV. La potencia máxima a transportar por la línea será de 8.900 kW, potencia máxima de consumo del CMR.

Por la carga eléctrica de la planta en BT, el CMR requiere de la instalación de 6 centros de transformación y 1 centro de entrega de energía de transformación.

- Combustibles:

Combustible	Tipo de almacenamiento	Consumo anual medio estimado
Gasóleo C	Depósito doble pared, 30 m3	325.000 l/año

2.4.2. Instalaciones de combustión.

No existirán instalaciones de combustión en el futuro complejo, a excepción de la antorcha de quema del biogás del depósito de cola.

2.4.3. Sistemas de frío y refrigeración.

En el complejo no habrá torres de refrigeración ni condensadores evaporativos, equipamiento con mayor probabilidad de proliferación y dispersión de Legionella.

3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD.

3.1. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

3.1.1. Fuentes de contaminación atmosférica.

Según el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*, las actividades potencialmente emisoras de contaminantes atmosféricos en el CMR serán las siguientes:

- Grupo B, Código 09 04 01 02 “Vertederos de residuos industriales peligrosos o no peligrosos, de residuos biodegradables, así como vertederos no incluidos en el epígrafe anterior”.





Comunidad de Madrid

- Grupo B, Código 09 04 01 03 “Antorchas o combustión sin valorización energética del biogás”.
- Grupo B, Código 09 10 09 07 “Otros tratamiento de residuos no especificados en anteriores epígrafes”.

Las principales fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos del complejo serán:

- Planta de tratamiento biológico (bioestabilización)
- Área de afino de la materia orgánica bioestabilizada
- Área de afino de la planta de tratamiento de restos vegetales
- Depósito de cola
- Antorcha de quema del biogás
- Sistema de control de olores

3.1.2. Focos emisores.

El único foco fijo de emisión de contaminantes atmosféricos será la antorcha de quema de biogás localizada en el depósito de cola.

3.1.3. Emisiones difusas.

En el CMR se producirá la emisión difusa de contaminantes atmosféricos (principalmente material particulado) fundamentalmente en las siguientes zonas de la instalación:

- Depósito de cola
- Biofiltros del sistema de tratamiento de olores
- Salidas aire de las balsas de lixiviados y concentrado
- Áreas de afino del material compostado.

3.1.4. Generación de ruidos

Las principales fuentes de generación de ruidos serán los equipos previstos a instalar para el tratamiento de los residuos, así como el tráfico rodado de vehículos pesados (camiones) que transportarán los residuos al complejo.

3.1.5. Generación de olores

Identificación de los principales focos emisores de olor del complejo:

- Salida de los biofiltros de tratamiento del aire de aspiración de las plantas de clasificación mecánica y bioestabilización.
- Salida del biofiltro de tratamiento de aire de aspiración de la nave de afino.
- Salida de la torre de tratamiento de aire de la balsa de lixiviados.
- Salida de la torre de tratamiento de aire de la balsa de concentrados.
- Depósito de cola, atendiendo al nivel de llenado de cada celda
- Antorcha de combustión de biogás.





3.2. GENERACIÓN DE VERTIDOS

Las principales corrientes de aguas residuales generadas en el complejo serán las siguientes:

- Aguas pluviales limpias exteriores, cuyo destino final será la filtración a terreno.
- Aguas pluviales limpias, procedentes de las bajantes de las cubiertas de las naves y edificaciones, se almacenarán en una balsa de 13.900 m³ de capacidad. Este agua se empleará para el riego de zonas ajardinadas, baldeo de naves y otros usos (por ejemplo, depuración de gases). La balsa presenta un aliviadero en caso de rebose, conduciendo el agua a cauce cercano.
- Aguas pluviales sucias, procedentes de superficies pavimentadas exteriores de los edificios, recogidas por la red de imbornales, serán conducidas hasta una arqueta de medición de conductividad y turbidez, que se encargará de distribuir el agua recogida en función de su calidad a la balsa de aguas limpias o al depósito de aguas sucias. El depósito de aguas sucias estará enterrado y tendrá una capacidad de 1.183 m³. Estas aguas se conducirán al proceso de depuración de aguas residuales.

Siempre se recogerán los primeros 20 minutos de lluvia, y a partir de entonces, comenzará a funcionar el dispositivo de control de conductividad y turbidez.

- La red de evacuación de aguas sanitarias recogerá las aguas procedentes de los aseos, vestuarios y laboratorios de las naves y del edificio de oficinas. Las aguas sanitarias se conducirán a 2 depuradoras compactas de 20 hab-eq y 4 depósitos estancos ("fosas sépticas") de 5 hab-eq, donde se tratarán antes de ser vertidos a los colectores de lixiviados.
- Los lixiviados generados en diferentes zonas del complejo se tratarán mediante un proceso de ósmosis inversa, con un tratamiento previo de separación físico-química mediante flotación por aire disuelto (sistema DAF).

3.2.1. Puntos de vertido

No se ha previsto conexión con la red de saneamiento pública ya que no habrá vertido a la red de saneamiento ni al dominio público hidráulico directamente (vertido cero, todos las corrientes de vertido generadas se reutilizarán de nuevo en el complejo tras su paso por la planta de tratamiento de lixiviados).

3.3. GENERACIÓN DE RESIDUOS

3.3.1. Residuos peligrosos





Comunidad de Madrid

La estimación de residuos peligrosos generada en el complejo se recoge en la siguiente tabla:

LER	Descripción	Cantidad estimada (t)	Proceso generador
08 03 17*	Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas	0,01	Administración
09 01 11*	Cámaras de un solo uso con pilas o acumuladores incluidos en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 116 06 03	0,05	Administración
12 01 09*	Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	0,05	Taller
12 03 01*	Líquidos acuosos de limpieza	0,15	Taller
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,5	Taller
13 02 06*	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	1	Taller
13 05 07*	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	0,05	Surtidor gasóleo
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1	Taller, laboratorio
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa (por ejemplo, amianto)	0,15	Taller
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,5	Taller, laboratorio
16 01 07*	Filtros de aceite	1,0	Taller
16 01 13*	Líquidos de frenos	0,1	Taller
16 01 14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	0,25	Taller
16 02 11*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	0,25	Taller, administración
16 02 12*	Equipos desechados que contienen amianto libre	0,5	Taller, administración
16 02 13*	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 12	1	Taller, laboratorio
16 02 15*	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados	0,5	Taller, laboratorio
16 03 03*	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas	0,20	Laboratorio
16 03 05*	Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas	0,20	Laboratorio





Comunidad de Madrid

LER	Descripción	Cantidad estimada (t)	Proceso generador
16 05 04*	Gases en recipientes a presión (incluidos halones) que contienen sustancias peligrosas	0,01	Laboratorio
16 06 01*	Baterías de plomo	0,5	Taller
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio	0,25	Taller, administración
16 07 08*	Residuos que contienen hidrocarburos	1,0	Surtidor gasóleo, taller
16 10 01*	Residuos líquidos acuosos destinados a plantas de tratamiento externas, que contienen sustancias peligrosas	0,5	Taller
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	1	Todas las instalaciones
20 01 35*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos	1	Taller

3.4. CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Las principales fuentes de una posible contaminación del suelo y las aguas subterráneas se centrarán en las zonas de tratamiento de residuos, las zonas de almacenamiento de productos químicos y residuos peligrosos, la zona de ubicación del depósito de almacenamiento de gasóleo y las celdas de vertido del depósito de cola, siempre y cuando las condiciones de protección del suelo establecidas en el proyecto no se encuentren operativas.

4. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Consideración de criterios medioambientales en la selección de proveedores y contratistas.
- Desarrollo de un Plan de Formación Ambiental general y específico para cada puesto de trabajo del personal que va a realizar los trabajos en esta fase.
- Impermeabilización de una zona dentro del parque de obra, donde se llevarán a cabo las operaciones de mantenimiento de la maquinaria.
- El parque de obra dispondrá de una red de drenaje capaz de recoger las aguas pluviales potencialmente contaminadas, así como los vertidos procedentes de las labores de mantenimiento.
- Las instalaciones auxiliares adaptarán su diseño a formas horizontales y evitarán los colores fuertes con el fin de afectar mínimamente la calidad paisajística de la zona.





Comunidad de Madrid

- La retirada de la capa superior se realizará de manera específica y por separado, con respecto a otras capas de tierras estériles y no aprovechables, vigilando la aparición de horizontes no aprovechables a menor profundidad.
- Las operaciones se realizarán con el máximo cuidado junto al desbroce, de manera que se evite su deterioro por compactación, por lo que antes de su retirada se evitará el paso de maquinaria pesada. En este sentido, se planificarán las rutas de la maquinaria, de modo que no se circule sobre terrenos en los que no se ha retirado la capa de tierra vegetal.
- La excavación para extraer la tierra vegetal se efectuará a la profundidad que determine el horizonte A. No obstante, se recomienda un máximo de 25 cm en tierras de cultivo reciente y de 20 cm si son tierras sin cultivar pero con vegetación espontánea apreciable.
- El almacenamiento y acopio de la tierra vegetal se realizará de forma adecuada para prevenir su deterioro.
- La tierra vegetal y los materiales estériles se acopiarán por separado para evitar contaminaciones y confusiones en el tratamiento de cada uno de ellos.
- Para la ubicación de las zonas de acopio, se optará preferentemente por terrenos llanos, de fácil drenaje y alejados de parques de maquinaria y zonas de tránsito, de acuerdo a la siguiente manera:
 - o Se hará formando caballones o artesas (de sección trapezoidal), cuya altura no excederá de 1,5 m.
 - o Se evitará el paso de los camiones de descarga por encima de la tierra apilada.
 - o El modelado del caballón se hará preferentemente con tractor agrícola que compacte poco el suelo.
- Los materiales que se obtengan de la excavación serán seleccionados y utilizados en la formación de rellenos.
- Los fragmentos de roca y bolos de piedra que se obtengan de la excavación y que no vayan a ser utilizados directamente en las obras se acopiarán y emplearán, si procede, en la protección de taludes, canalizaciones de agua, defensas contra la posible erosión, etc.
- Para la protección superficial de los taludes se adoptarán medidas especiales como plantaciones superficiales, cunetas de guarda, etc. para dar un aspecto a las superficies finales de los taludes que armonice con el paisaje natural existente.
- En relación con el tráfico interno de la maquinaria:
 - o Se controlará que los vehículos se encuentran en perfecto estado de mantenimiento de forma que se evite la emisión de contaminantes atmosféricos por encima de los valores legales aplicables.
 - o Se limitará la velocidad de circulación en la zona de obras a 20 km/h.
 - o Queda prohibido, salvo autorización expresa, el tránsito de maquinaria pesada fuera de viales habilitados para ello, a fin de evitar procesos erosivos o de compactación en terrenos no afectados por la ejecución de los trabajos.
- Se tomarán las medidas necesarias para evitar el aporte a cauces de las tierras provenientes de la remoción de tierras durante los trabajos de ejecución de las instalaciones y su posterior arrastre pluvial.
- La ubicación del parque de maquinaria, instalaciones auxiliares y acopio de materiales se realizará previa creación de solera impermeable en pendiente, con





Comunidad de Madrid

- zanja de recogida para posibles vertidos de aceite de cambios, derrame de combustibles, grasas, etc.
- Riego periódico, con la frecuencia necesaria, de los viales de tránsito interno de vehículos y maquinaria pesada.
- Los camiones asociados al movimiento de tierra utilizarán lonas para cubrir los materiales que transporten.
- Se procederá a la instalación de una zona destinada al lavado de bajos y ruedas de vehículos, para evitar que salga barro a las carreteras que, posteriormente, genere zonas de emisión de polvo y proyección de partículas.
- En caso de tener que realizar algún mantenimiento puntual de la maquinaria asociada a la ejecución de los trabajos dentro de la zona de obra, se llevará a cabo la instalación de un punto limpio para la gestión de los residuos de obras. Dicho punto limpio estará correctamente solado, techado y señalizado. Asimismo, los contenedores/bidones estarán correctamente etiquetados de acuerdo a la legislación de aplicación.
- En la zona alejada o cercana al punto limpio se habilitará otra zona en la que se realizarán las operaciones de repostaje, reglaje, cambio de aceite, limpieza de cubetas de hormigón y recogida selectiva de residuos. Esta zona dispondrá de cubetos de recogida de vertidos ocasionales y estará convenientemente impermeabilizada. Contará, además, con bordillo/caballón perimetral que permita, en su caso, contener cualquier vertido ocasionado durante estos trabajos. No obstante, siempre que sea posible, estas labores de mantenimiento no se realizarán en el ámbito del proyecto ni en sus inmediaciones.

4.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

4.2.1. Emisiones atmosféricas y calidad del aire

Para la minimización de emisiones a la atmósfera de gases, partículas y olores, durante la explotación del Complejo se seguirán las siguientes directrices:

- Correcto mantenimiento de los motores de la maquinaria, tanto móvil como fija, que garantice una emisión mínima de gases de combustión.
- La presión y caudal de extracción de los pozos de captación del depósito controlado se ajustarán de modo que los radios de influencia de estos pozos abarquen la totalidad de la superficie de las celdas de vertido sin que se produzcan entradas apreciables de aire a los mismos y se reduzcan así las emisiones difusas a la atmósfera.
- Los viales y caminos se mantendrán en condiciones óptimas de conservación y limpieza, evitando en todo momento la acumulación de materiales finos sobre los mismos.
- Se realizarán riegos periódicos de los viales no asfaltados, especialmente en días de fuertes vientos y en días secos, con el objeto de evitar el levantamiento de partículas por el paso de los vehículos.
- Se limitará la velocidad de los vehículos en el interior del Complejo a 20 km/h.
- En las operaciones de descarga se minimizará todo lo posible la altura de caída de los materiales pulverulentos.





Comunidad de Madrid

- Se evitará la manipulación de sólidos pulverulentos en condiciones de vientos fuertes.
- En los acopios de materiales a la intemperie se emplearán barreras contra el viento, diseñadas y ubicadas para reducir las emisiones.
- En el proceso de bioestabilización de la fracción orgánica de los residuos se optimizará la relación entre la concentración de carbono y nitrógeno con el fin de reducir las emisiones de compuestos de nitrógeno.
- Durante la explotación de las celdas del depósito de cola, en caso necesario, se procederá con operativas de riego para las capas de cubrición de las balas de la fracción rechazo.
- Se llevará un registro en continuo del tiempo de funcionamiento de la antorcha de combustión del biogás, del caudal de biogás enviado a la misma y de la temperatura en la cámara de combustión.
- La antorcha de combustión de biogás, en caso de entrar en funcionamiento, se operará de forma que se consiga una temperatura mínima de 900 °C y un tiempo de residencia de los gases de combustión de 0,3 segundos.
- Se garantizará que el contenido de azufre (sulfuro de hidrógeno y compuestos orgánicos azufrados) del biogás que se envíe a la antorcha no supere las 50 ppm.
- Para prevenir la afección al entorno por la emisión de sustancias odoríferas, se procederá a la adopción de las siguientes medidas:
 - o Todas las naves susceptibles de generación de olores estarán cerradas y en depresión con captación del aire.
 - o División de flujos de aire de alta carga y baja carga de olor.
 - o Se realizarán captaciones localizadas de aire en equipos y puntos específicos de generación de olor.
 - o Se dispondrán cortinas de aire en todas las puertas de acceso a las naves que presenten un tránsito frecuente de vehículos.
 - o Cubrición de la balsa de lixiviados
 - o Cubrición de la balsa de concentrados y dotación de filtros de carbón activo.
 - o Con el sistema de enfardado en plástico se reforzará el aislamiento de los rechazos en el depósito, evitando las emisiones de olores, gases, lixiviados y los vectores asociados.

La **instalación de tratamiento de emisiones odoríferas** del Complejo constará de las siguientes etapas:

- Tratamiento con lavado químico (ácido) de los flujos de aire de alta carga.
- Plenum de homogeneización de ambos flujos.
- Humectación del flujo global de aire.
- Tratamiento del flujo global biológicamente mediante biofiltros cerrados y con conductos de salida de los gases depurados.

Se prevé la instalación de los siguientes equipos y biofiltros:

- Equipos de filtración para nave de recepción, clasificación y bioestabilizado:





Comunidad de Madrid

- Equipos de lavado ácido para flujo de alta carga con capacidad total para 376.794 m³/h.
- Equipos de humectación con capacidad total para 376.794 m³/h.
- Biofiltros con superficie útil total 2.932 m² (mínimo calculado necesario 2.898 m²).
- Equipos de filtración para nave de afino:
 - Filtro de mangas con capacidad total para 153.729 m³/h.
 - Equipos de humectación con capacidad total para 153.729 m³/h.
 - Biofiltros con superficie útil total 1.195 m² (mínimo calculado necesario 1.183 m²).

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

Este pre tratamiento consistirá en columnas de lavado ácido para tratar los gases con alta carga de olor, consistente en la adición de H₂SO₄ al 40%.

Posteriormente a este tratamiento ácido, los gases con alta carga de olor se unen a los gases de baja carga de olor en un plenum de homogeneización. Tras el plenum, el conjunto de gases entra en torres de pre-humidificación en las que se consigue el grado de humedad, temperatura y composición adecuadas para proceder al tratamiento biológico.

El gas una vez pre acondicionado se introduce en el biofiltro, en el que se mantienen las condiciones óptimas de humedad mediante un riego superficial programado, atravesando el lecho con un tiempo de residencia adecuado a las características y disposición del lecho filtrante.

4.2.2. Vertidos líquidos

Los equipos con que contará la **Planta de Tratamiento de Lixiviados** serán los siguientes:

- 1 set de filtro de bolsa para pre-filtración de gruesos del agua de alimentación, y aparatos de medición para control de lixiviado compuesto por indicador de pH, conductímetro con indicador integrado de temperatura, caudalímetro y controlador de presión.
- 2 set de prefiltración, filtro de arena automático.
- 1 tanque de agua de alimentación: Volumen 5 m³, equipado con sensores de nivel y todas las válvulas necesarias, recirculación y pH-metro indicador para control de pH.
- 1 tanque de desgasificación de permeado: Volumen 3 m³, material PE-HD.





Comunidad de Madrid

- 1 set de filtros de resinas para intercambio iónico
- 1 tanque de permeado final: Material PE-HD, equipado con sensores de nivel y con pH-metro y medidor de amonio.
- 1 equipo para dosificación de NaOH para el permeado final: Volumen 100 l y material PE-HD.
- 1 equipo para dosificación de anti-incrustante: Volumen 100 l y material PE-HD.
- 1 equipo para dosificación de limpiador alcalino: Volumen 500 l y material PE-HD.
- 1 equipo de dosificación de ácido de limpieza: Volumen 500 l y material PE-HD.
- 1 equipo de dosificación de ácido sulfúrico: Volumen 15.000 l y material PE-HD.
- 1 sistema de control centralizado, con grabación de datos y acceso remoto

La planta dispondrá de tres depósitos enterrados destinados a los siguientes usos:

- Depósito de aguas sucias, con volumen útil de 1.915 m³.
- Depósito de aguas a depurar, con volumen útil de 1.197 m³.
- Depósito de aguas depuradas, con volumen útil de 833 m³.

Se dispondrá también de una balsa de concentrado de 1.000 m³ de capacidad.

Los lixiviados del depósito controlado se tratarán mediante un proceso de ósmosis inversa, con un tratamiento previo de separación físico-química mediante flotación por aire disuelto (sistema DAF). Además de los lixiviados del depósito de cola, se tratarán en la planta las aguas pluviales sucias, las aguas sanitarias (a la salida de los sistemas de depuración), los lixiviados generados en prensas y fosos de las diferentes zonas de tratamiento de residuos, lixiviados de baldeos, lixiviados generados en el sistema tratamiento de olores y lixiviados del proceso de bioestabilización.

Se tratará de un proceso de dos etapas de ósmosis inversa, instalada en el interior de un contenedor portátil, basado en tecnología de módulos de canal abierto, con una capacidad de 130-150 m³/día. Los almacenamientos de reactivos, así como la unidad de tratamiento físicoquímico tipo DAF previo a la ósmosis, se instalarán en el exterior del contenedor, sobre una solera de hormigón.

Para llevar a cabo la adición de reactivos del pretratamiento físico-químico, se prevé la instalación de un coagulador-floculador laberíntico, que vendrá incorporado en el equipo de flotación DAF (difusión de aire disuelto), el cual separará los fangos físico-químicos de las aguas clarificadas.





Comunidad de Madrid

A la salida de la unidad de coagulación-floculación-flotación, el lixiviado clarificado se acumulará en los depósitos intermedios de lixiviado de PRFV, de 25 m³ cada uno (50 m³ en total). Estos depósitos servirán como pulmón para el tratamiento en la ósmosis inversa.

Dentro del contenedor existe un depósito de 5 m³ (depósito de neutralización), que a través de unos niveles acciona la bomba situada en los depósitos pulmón, y donde se mide en continuo el valor de pH del lixiviado. En este depósito se dosificará ácido sulfúrico para ajustar el valor de pH del lixiviado a aproximadamente 6,5.

Tras el ajuste de Ph, el lixiviado estará preparado para entrar en el sistema. El primer paso es una filtración mediante filtro de arena automático, donde los sólidos superiores a 50 micras son retenidos. Tras esta filtración, se producirá otra filtración mediante filtros de cartucho de 10 micras. Una vez que se han retirado todos los sólidos en suspensión, el lixiviado entrará en los módulos de tratamiento de ósmosis inversa.

A fin de regular la disminución del valor de pH que se produce en el proceso de ósmosis inversa, a la salida de la línea se instalará una torre de stripping para desgasificar el permeado, liberar el CO₂ y aumentar el pH, hasta valores entre 6,5-7.

A la salida de esta unidad, el permeado final pasa al depósito de aguas depuradas.

4.2.3. Residuos

La principal medida, en cuanto a los residuos se refiere, radica en una buena gestión, manipulación y almacenamiento de los residuos hasta su entrega a gestor autorizado. En caso de no poder evitar la generación de los mismos, se deberá favorecer la reutilización, reciclado y otros tipos de valorización frente a la eliminación.

4.2.4. Afección al suelo y/o las aguas subterráneas

Las medidas implantadas serán:

- Pavimentación de toda la instalación.
- Cubetos de retención, debidamente impermeabilizados, en los puntos donde se ubican los depósitos de almacenamiento de productos peligrosos.
- Detección automática de nivel, con sistema electrónico de alarma y paro de bombes de suministro en las balsas de aguas sucias, de percolados y de lixiviados.
- En los depósitos de lixiviados, para prevenir derrames, se instalará una detección automática de nivel, con disparo electrónico de alarma e inspección diaria. Además, dispondrán de una capacidad remanente de 24 horas previa a desborde, y después del aviso de alarma.
- No existirán almacenamientos subterráneos de sustancias peligrosas.
- Impermeabilización de las celdas de vertido del depósito controlado de rechazos.



5. APLICACIONES DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES A LA ACTIVIDAD.

El análisis de la adecuación de las instalaciones a las mejores técnicas disponibles existentes se ha realizado según las técnicas consideradas en el BREF asociado al sector “*Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries*” (aprobado en agosto 2006), aplicadas al proceso de gestión de residuos no peligrosos.

- MTD aplicadas a la Gestión Medioambiental:
 - Establecimiento de un sistema de gestión ambiental.
 - Aplicación de un procedimiento de mantenimiento y gestión adecuados.
 - Mantenimiento de una estrecha relación con los productores de residuos para que se puedan implementar medidas para producir el residuo en las condiciones necesarias para poder llevar a cabo con éxito el tratamiento.
 - Contratación de personal cualificado.

- MTD aplicadas a la entrada de residuos:
 - Conocimiento detallado de los residuos que recibe la instalación.
 - Implantación de un procedimiento de pre-aceptación de residuos en la instalación que incluya, por ejemplo, realización de un test para conocer las propiedades físico-químicas de los residuos y concretar el tratamiento más idóneo, teniendo en cuenta la naturaleza de todo el proceso que genera cada residuo.
 - Implantación de un procedimiento de aceptación, teniendo especial atención en llevar un exhaustivo control que garantice la existencia de almacenamiento, capacidad de tratamiento y condiciones de envío para los residuos aceptados.
 - Aplicación de distintos procedimientos de toma de muestras basados en la diferente peligrosidad, parámetros físico-químicos, etc.
 - Disposición de una instalación de recepción de residuos con un laboratorio de análisis, zona de almacenamiento temporal, sistema de drenaje sellado, personal cualificado y un sistema único de codificación de residuos.

- MTD aplicadas a la producción de residuos:
 - Establecimiento de procedimientos operativos para la determinación del destino final de los residuos producidos.

- MTD aplicadas a los sistemas de gestión:
 - Aplicación de un sistema que garantice la trazabilidad del tratamiento de cada residuo.
 - Aplicación de reglas de mezcla, orientadas a restringir las clases de residuos que pueden ser mezclados para evitar incrementar las emisiones.
 - Disposición de procedimientos de segregación y compatibilidad de los residuos.





Comunidad de Madrid

- Fijación de indicadores y programas monitorizados que permitan realizar un seguimiento real de la eficacia de los procesos para tratar de conseguir la mayor eficiencia en el tratamiento.
 - Redacción de un plan de gestión de accidentes.
 - Uso de un diario de incidentes.
 - Planes de gestión de ruidos y vibraciones.
 - Identificación de los problemas que desencadenaría el cierre de la instalación y aplicación de un programa de minimización de la afección de ésta.
- MTD aplicadas a la gestión de la energía y materias primas:
- Análisis del consumo y generación de energía por el tipo de fuente (electricidad, gas, combustibles convencionales líquidos, combustibles convencionales sólidos y residuos).
 - Aumento de la eficiencia energética.
- MTD aplicadas al almacenamiento y manipulación de residuos:
- Localización adecuada de las zonas de almacenamiento, asegurándose que el sistema de drenaje pueda contener todas las posibles fugas y que los posibles vertidos estén convenientemente canalizados y tratados.
 - Agrupación o mezcla de residuos únicamente mediante personal cualificado.
 - Almacenamiento separado del líquido decantado, en las áreas adecuadas, usando materiales impermeables y resistentes para el almacenamiento.
 - Etiquetado claro de todos los recipientes con respecto a su contenido y capacidad, mediante un identificador único.
 - Establecimiento de medidas para evitar los problemas que pueden ser generados del almacenamiento / acumulación del residuo.
 - Almacenamiento de aquellos contenedores de residuos que se vean afectados por las condiciones ambientales bajo cubierto y protegidos del calor y la luz del sol directa. Estas áreas cubiertas estarán convenientemente ventiladas.
- MTD aplicadas a otras técnicas comunes:
- Realización de las operaciones de triturado, pulverizado y tamizado en zonas equipadas con sistemas de ventilación extractiva unidos al equipo de reducción de las emisiones en la manipulación de materiales susceptibles de generar emisiones al aire (como olores, polvo y COV).
- MTD aplicadas al tratamiento de emisiones al aire:
- Restricción del uso de apertura de tanques, contenedores y pozos abiertos.
 - Utilización de un sistema cerrado con extracción, o bajo depresión, en una instalación de reducción de la contaminación.





Comunidad de Madrid

- Sistemas de extracción adecuadamente dimensionados para poder cubrir algunas zonas de almacenamiento y tratamiento.
 - Buen estado de mantenimiento del equipo de reducción de emisiones atmosféricas (scrubbers, filtros de mangas, ciclones,...).
 - Implantación de sistemas de depuración de gases.
 - Establecimiento de procedimientos de detección y reparación de fugas.
- MTD aplicadas al tratamiento de aguas residuales:
- Reducción del uso y contaminación de las aguas, mediante la aplicación de alguno de los siguientes procesos: adecuada impermeabilización y métodos de retención en las zonas de almacenamiento, revisiones periódicas de tanques y fosos, separación de los efluentes industriales con las pluviales, etc.
 - Tratamiento de las aguas residuales adecuado a las características de los efluentes.
 - Reutilización de las aguas de lavado tratadas y de las aguas de lluvia.
 - Red de pluviales diseñada para que todas aquellas aguas que pasen por zonas de proceso sean almacenadas y devueltas al proceso.
 - Identificación adecuada de las diferentes efluentes de vertido generadas.
 - Selección adecuada de las diferentes técnicas de tratamiento para cada tipo de agua residual generada.
 - Aumento de la fiabilidad del control y el rendimiento de la reducción de la contaminación para las aguas residuales.
 - Identificación de los compuestos principales del efluente tratado.
- MTD aplicadas a la gestión de los residuos generados:
- Plan de gestión de los residuos generados en el Sistema de Gestión Medioambiental.
 - Incremento del uso de envases reutilizables.
 - Reutilización de los bidones que estén en buen estado o, en su defecto, tratamiento adecuado de los mismos.
 - Mantenimiento de un inventario de los residuos generados.
- MTD aplicadas a la contaminación de los suelos:
- El suministro y posterior mantenimiento de las superficies de las zonas operativas, incluyendo la aplicación de medidas para evitar o limpiar rápidamente las fugas y vertidos, y garantizar el mantenimiento de los sistemas de drenaje y otras estructuras sub superficiales.
 - Utilización de una base impermeable y drenaje interno en las instalaciones.
 - Reducción del espacio de las instalaciones y minimización del uso de colectores y canalizaciones subterráneas.
- MTD específicas aplicadas a los tratamientos biológicos:





Comunidad de Madrid

- Ajuste de los tipos de residuos y procesos de separación admisibles según el tipo de proceso llevado a cabo y la técnica de reducción de la contaminación aplicable
 - Mejora de los tratamientos mecánico-biológicos:
 - Empleo de biorreactores totalmente cerrados
 - Utilización eficiente del agua
 - Alimentación uniforme
 - Reciclado de las aguas de proceso o los residuos con barro dentro del proceso de tratamiento aerobio para evitar por completo las emisiones de agua
 - Reducción de las emisiones de compuestos de nitrógeno optimizando la relación C/N
- MTD específicas aplicadas a los tratamientos físico-químicos de aguas residuales:
- Aplicación de las siguientes técnicas en los reactores físico-químicos:
 - Definición clara de los objetivos y la reacción química esperada para cada proceso de tratamiento
 - Diseño específico y operación de la vasija del reactor de manera que sea apta para su propósito
 - Supervisión de la reacción para garantizar que esté bajo control y se prosiga hacia el resultado previsto
 - Identificación de parámetros adicionales a los genéricos para el tratamiento físico-químico de las aguas residuales.
 - Aplicación de las siguientes técnicas para el proceso de neutralización:
 - Utilización de los métodos de cuantificación habituales
 - Almacenamiento por separado las aguas residuales neutralizadas
 - Inspección final de las aguas residuales neutralizadas una vez transcurrido un tiempo de almacenamiento suficiente





Dirección General del Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ADMINISTRACIÓN LOCAL
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

ANEXO V

RESUMEN Y CONSIDERACIÓN DE LAS ALEGACIONES RECIBIDAS DURANTE LA INFORMACIÓN PÚBLICA



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0964146148867349116745**



Comunidad de Madrid

Como consecuencia del trámite de información pública se han recibido, en principio, un total de 42 escritos de alegaciones (no obstante, algunos de ellos contienen, a su vez, escritos de alegaciones independientes de distintos titulares, resultado un total superior a 42) al Estudio de Impacto Ambiental y Solicitud de Autorización Ambiental Integrada del proyecto “Complejo Medioambiental de Reciclaje”: Ayuntamiento de Villalbilla, Ayuntamiento de Torres de la Alameda, Ayuntamiento de Loeches, Asociación Ecologista del Jarama “El Soto”, Ecologistas en Acción, Juntos por Loeches, Somos Velilla, Unidad Popular de Velilla de San Antonio, Ahora Arganda, EQUO, Somos Torres y particulares.

A continuación, se resume brevemente, el contenido general de las alegaciones ambientalmente más relevantes, incluyendo la respuesta dada a las mismas. En este sentido, cabe matizar que parte de las alegaciones presentadas son, realmente, alegaciones al Plan Especial, a las competencias de la Mancomunidad del Este o al tema de las expropiaciones de terrenos, por lo que no procede su consideración en el contexto del procedimiento administrativo de la AAI.

Igualmente, se pone de manifiesto que el contenido íntegro de las alegaciones así como la respuesta del promotor a las mismas podrá consultarse en las dependencias de esta Consejería.

1.- Los alegantes manifiestan la necesidad de realizar una medición de olores una vez puesto en marcha el Complejo Medioambiental de Reciclaje (CMR) y la necesidad de realizar un correcto mantenimiento de los sistemas de desodorización.

En este sentido, se ha exigido en la AAI la presentación, antes del comienzo de las obras del complejo, de un Plan de Minimización de Olores, así como la remisión anual, comenzando en el plazo máximo de un año desde la puesta en marcha, de un Estudio Olfatométrico. Asimismo, se llevará a cabo un mantenimiento exhaustivo periódico del sistema de desodorización por biofiltración, dentro del programa de mantenimiento predictivo y correctivo general de las instalaciones.

2.- Los alegantes manifiestan que el modelo de recogida y gestión en la Mancomunidad del Este en el “escenario actual” (sin recogida selectiva de materia orgánica) no permitirá cumplir con los objetivos de preparación para la reutilización y reciclaje establecidos para el año 2020 del 50% de los residuos. Asimismo, alegan que no se recoge en el proyecto un calendario de implantación del escenario futuro (con recogida selectiva de materia orgánica).

Los cálculos presentados por la Mancomunidad del Este, tanto en el escenario actual como en el escenario futuro, muestran el cumplimiento por parte de la instalación de los objetivos de preparación para la reutilización y reciclaje de los residuos contenidos en la bolsa RESTOS y ENVASES en las condiciones de servicio planteadas.

A modo de ejemplo, éstos son los ratios de recuperación en el escenario actual:





Comunidad de Madrid

FRACCIÓN DE RESIDUO	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO
Fracción RESTO	220.000 t
Residuos de ENVASES	13.000 t
Residuos COMERCIALES	12.000 t
Residuos VOLUMINOSOS	2.500 t
Residuos VEGETALES	6.500 t

ESCENARIO ACTUAL	Recuperación	%
Subproductos recuperados en las líneas (1)	25.286 Tm/año	
Materia orgánica recuperada (2)	38.602 Tm/año	
Pérdidas (3)	67.525 Tm/año	
SUMA	131.413 Tm/año	56,40%
(1) Líneas RESTO y ENVASES		
(2) Bioestabilizado en este escenario		
(3) Atribuidas al proceso aerobio de materia orgánica, derrames y limpiezas		

En relación a la AAI respecto al escenario futuro del CMR, señalar que en el momento en el que comience la recogida selectiva de la fracción orgánica, la planta será ampliada previa la modificación pertinente de la AAI, para dotar al CMR de las instalaciones necesarias para la fabricación de compost según la normativa aplicable, dado que la solicitud de AAI que ha sido tramitada recogía, únicamente, el escenario actual, dado que es el escenario que se encuentra ahora mismo proyectado.

3.- Los alegantes manifiestan su disconformidad con la falta de aprovechamiento del biogás generado en el depósito de rechazos.

En este sentido, en la AAI no se acepta la propuesta del titular de quemar el biogás en la antorcha, y se exige que, en el plazo máximo de tres años desde el inicio de la explotación del depósito, remita para su aprobación, un proyecto de desgasificación del mismo, con cronograma de su ejecución, basado en la curva de biogás elaborada en función de las cantidades y características de los residuos almacenados, al tenerse ya datos en ese momento de los tres primeros años de vertido. En este proyecto se incluirá un estudio de alternativas de aprovechamiento energético del biogás, basado en los datos incluidos en el proyecto.

4.- Los alegantes consideran que la vía pecuaria "Vereda Carpetana" afectada por el proyecto debe ser excluida del mismo.

El Área competente en la materia ha establecido una serie de medidas para la protección de dicha vía pecuaria y la compensación del tramo afectado, habiéndose recogido dichas medidas en el Estudio de Impacto Ambiental.





Comunidad de Madrid

5.- Los alegantes consideran que, dado que el suelo cuenta con protección arqueológica de tipo C, no resulta aceptable que se lleve a cabo la construcción del complejo sin tener el resultado de una prospección arqueológica en el emplazamiento.

La Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid informó favorablemente el Plan Especial, estableciendo un condicionado durante las obras de construcción en un informe al que se hace referencia en la AAI y que resulta de obligado cumplimiento para la Mancomunidad del Este.

6.- Los alegantes manifiestan que la distancia entre el complejo y las urbanizaciones del Balcón de Mejorada y Villaflores es de 1.750m, inferior a los 2.000m que establecía el RAMINP.

Por un lado, el RAMINP no es de aplicación directa en la Comunidad de Madrid, de acuerdo con la Disposición derogatoria única de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*, y por otro, la distancia de 1.750m entre el complejo y estas urbanizaciones (que no están legalizadas) es la que resulta de medir la distancia desde el límite del complejo más próximo a las urbanizaciones, sin tener en cuenta la actividad que se prestará en dicho extremo del complejo, siendo por tanto la estimación más conservadora. En este sentido, la distancia entre las urbanizaciones y el centro del complejo, que es donde verdaderamente se realizarán las actividades que podrían quedar englobadas en el RAMINP es superior a los 2 km.

7.- Los alegantes manifiestan que en el año 2015 se aprobó una modificación de la ordenanza de medio ambiente del Ayuntamiento de Loeches, de forma que, a partir de ese momento, quedaba expresamente prohibida la existencia de cualquier tipo de vertedero, sin excepción, en todo el término municipal de Loeches, para la gestión, tratamiento y eliminación de residuos. Asimismo, alegan que el Ayuntamiento de Loeches ya ha manifestado, por diversos medios, que no quiere la implantación del CMR en su término municipal.

En primer lugar, la mencionada Ordenanza fue derogada por Sentencia de fecha 31 de octubre de 2017 del Tribunal Superior de Justicia de Madrid.

Además, en ningún momento del procedimiento de AAI, y a pesar de haber sido solicitado por parte de esta Consejería, se ha recibido informe del Ayuntamiento de Loeches en materia de su competencia. Tampoco se ha recibido el informe acreditativo de la compatibilidad del proyecto con el planeamiento urbanístico, que fue requerido por la Mancomunidad del Este al Ayuntamiento, y de acuerdo con el artículo 15 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 ha proseguido con el procedimiento.





Comunidad de Madrid

8.- Los alegantes manifiestan que, respecto a las características técnicas de los vehículos empleados en la explotación, no se han considerado alternativas de vehículos de bajas emisiones, clasificados por la Dirección General de Tráfico en las categorías CERO EMISIONES y ECO, cuando sea factible técnicamente.

Se acepta la alegación recibida, habiéndose incluido este aspecto en la AAI.

9.- Los alegantes manifiestan que no se contempla la instalación de energías renovables, tal como se requiere en el Código Técnico de la Edificación en las instalaciones.

La Mancomunidad del Este, en respuesta a esta alegación, ha indicado que, en el caso del edificio de servicios, se instalará un sistema de paneles termodinámicos para instalaciones de agua caliente sanitaria que cubrirá el 100% de la demanda de ACS, cumpliendo con el DB-HS4.

10.- Los alegantes manifiestan que no se han tenido en consideración, durante la tramitación de la AAI, los efectos medioambientales de la línea eléctrica que dará servicio a la planta.

En efecto, no se han tenido en consideración, puesto que la línea eléctrica no es parte de la instalación a efectos de la AAI otorgada, de acuerdo con el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, sino que deberá atenderse a la normativa que le sea específicamente de aplicación.

11.- Los alegantes manifiestan el incumplimiento del contenido mínimo del Estudio de Impacto Ambiental conforme a la normativa vigente, con un insuficiente análisis del relieve, de la hidrología superficial, de la geología regional, de la edafología, de los usos del suelo, del riesgo sísmico, de la afección a espacios naturales, de la afección a la fauna, de la afección al paisaje, análisis de alternativas...

Estos aspectos han sido analizados en el estudio de impacto ambiental presentado por el titular, en mayor o menor profundidad, partiendo de la información oficial publicada. En este sentido, la MANCOMUNIDAD DEL ESTE ha respondido específicamente a cada una de estas alegaciones, y dada la extensión de la respuesta, ésta figura en el expediente administrativo de la AAI y no se procede a recogerla en este Anexo.

12.- Los alegantes manifiestan que, en la documentación de solicitud de la AAI, existe contradicción respecto al vertido de aguas residuales a cauce público, al no quedar claro si se va a producir o no dicho vertido.





Comunidad de Madrid

El CMR no va a generar ningún tipo de vertido a cauce público. La confusión se ha generado porque el titular, en el documento de solicitud de la AAI, ha indicado que el permeado obtenido del proceso de tratamiento de lixiviados tendrá calidad suficiente para su vertido a cauce público, pero no queriendo indicar, con esta afirmación, que se va a producir su vertido.

13.- Los alegantes manifiestan que debería haberse realizado un estudio de vibraciones, debido a la proximidad de instalaciones industriales e infraestructuras como oleoductos, gasoductos,....

Esta alegación ha sido considerada y se ha exigido, en la AAI, la realización de un Estudio de predicción de propagación de vibraciones causadas por las obras y su posible afección a construcciones y edificaciones cercanas con anterioridad al inicio de las obras de construcción del complejo.

14.- Los alegantes consideran que no se han detallado convenientemente en la solicitud de AAI las características de los plásticos que se van a emplear para envolver las balas que van al depósito de rechazos.

En la respuesta a las alegaciones realizada por la Mancomunidad del Este se incluye información detallada relativa a la durabilidad y comportamiento del plástico que envuelve las balas de rechazo. En resumen, se indica que las membranas cumplen con los requisitos establecidos en las distintas normativas, en concreto, en la normativa "GRI GM 13: "Test properties; Testing frequency and Recommended Warranty for High Density Polyethylene (HPDE) Smooth and Textured Geomembranes" del Geosynthetic Research Institute (GRI), esperándose de ellas una duración superior a los 100 años.

15.- Los alegantes manifiestan que, próximo al extremo este del ámbito de actuación, a unos 10m de distancia, se encuentra el LIG 20560002 Sucesión Miocena del Pico Granja, que no ha sido valorado de forma adecuada en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

Atendiendo a lo indicado por la Mancomunidad del Este, el LIG Sucesión Miocena del Pico Granja es, según el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico del IGME, un lugar catalogado principalmente por el valor estratigráfico de las arenas micáceas del entorno. A efectos del paisaje visual, el interés de un LIG es el de las formas del terreno (geomorfológico), que en el citado caso, se considera un valor secundario junto con el sedimentológico. Es necesario apuntar además que, anexo al área del proyecto, se encuentra el PIG (Punto de Interés Geológico), es decir, el punto más representativo del contexto geológico que caracteriza al LIG "Sucesión Miocena del Pico Granja". Este punto (Cabeza de Miralviejo), sin embargo, no será afectado físicamente por la actuación, ni en la fase de construcción, ni en la de funcionamiento.





Comunidad de Madrid

16.- Los alegantes manifiestan el insuficiente análisis que se ha realizado del CMR como fuente de contaminación lumínica.

Se ha aceptado esta alegación y se ha exigido, en el condicionado de la AAI, que el titular presente, un mes antes del inicio de las obras de construcción del complejo, un Estudio de contaminación lumínica, debiendo tenerse en consideración sus conclusiones y medidas correctoras para la construcción y funcionamiento del CMR.

17.- Los alegantes indican que los valores límite de emisión de ruido que deben ser de aplicación al CMR son los valores objetivo establecidos para áreas urbanizadas.

En este sentido, debe indicarse que los valores límite correspondientes al ruido emitido por una actividad son los valores límite de inmisión acústica, según lo establecido 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. Por tanto, los límites fijados, por tanto, en la AAI para el CMR son los siguientes:

Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	L _{k,d}	L _{k,e}	L _{k,n}
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

Para la comprobación del cumplimiento de los citados límites, el titular deberá remitir, en el plazo máximo de seis meses a contar desde el inicio de la actividad del CMR, un Estudio de ruido conforme a la normativa vigente.

18.- Los alegantes manifiestan la existencia de un acuífero en el emplazamiento con el consiguiente riesgo de infiltración de los posibles lixiviados que pudieran originarse en el depósito de cola.

Para la minimización de los riesgos de contaminación de las aguas subterráneas, la exigencia de una impermeabilización adecuada del depósito, que cumpla estrictamente con las normas UNE vigentes, es un requisito básico. Además, en la AAI se establece la obligación de un exhaustivo control de las aguas subterráneas.

19.- Los alegantes consideran que el Documento Ambiental del proyecto, que data de marzo de 2015, debe revisarse actualizándolo, dado que han pasado más de dos años desde su redacción y algunos de los considerandos del mismo han podido





quedar desfasados y no reflejar la realidad de los impactos asociados a la futura instalación del CMR en estos momentos.

El Estudio de Impacto Ambiental fechado en febrero de 2017, presentado para iniciar el procedimiento de solicitud de AAI, evalúa los efectos del anteproyecto modificado nº3, es decir, de la última revisión del proyecto a fecha de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, por lo que el posible desfase que pudiera existir con el Documento Ambiental entregado anteriormente, ha quedado subsanado.





Dirección General del Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ADMINISTRACIÓN LOCAL
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

ANEXO VI

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0964146148867349116745**



ACIC-AAI-5.095/15

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE POR LA QUE SE FORMULA LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE COMPLEJO MEDIOAMBIENTAL DE RECICLAJE, PROMOVIDO POR LA MANCOMUNIDAD DEL ESTE, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOECHES

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 un proyecto consignado en el Anexo I de la citada Ley.

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha 11 de marzo de 2015 y referencia de entrada en el Registro nº 10/045597.9/15, tuvo lugar la recepción de la documentación correspondiente a la Documentación Ambiental del proyecto "Complejo Medioambiental de Reciclaje", promovido por MANCOMUNIDAD DEL ESTE con CIF Q-2801528-G, y domicilio social en calle San Isidro, 1, a efectos del inicio del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario previsto en el artículo 33 y siguientes de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

Para la realización del Estudio de Impacto Ambiental, se solicitaron sugerencias, de acuerdo a lo especificado en el artículo 34 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, a los siguientes organismos: Dirección General del Medio Ambiente; Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial; Dirección General de Industria, Energía y Minas; Dirección General de Protección Ciudadana; Servicio de Sanidad Ambiental; Confederación Hidrográfica del Tajo; Ayuntamiento de Loeches; Greenpeace y Ecologistas en Acción.

Con fecha 17 de febrero de 2017 y referencia de entrada en el Registro nº 10/044019.9/17, se presentó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto junto con el resto de documentación básica correspondiente a la solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI).

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*.

Con fecha de 3 abril de 2017, se emitió Resolución por la que se sometía a información pública por un periodo de treinta días, el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de





Comunidad de Madrid

“Complejo medioambiental de reciclaje” y la documentación de la solicitud de la Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de MANCOMUNIDAD DEL ESTE.

El anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, se llevó a cabo con fecha 11 de abril de 2017, quedando disponible la documentación en el portal institucional de la Comunidad de Madrid www.madrid.org así como en las dependencias de la Comunidad de Madrid y en el Ayuntamiento de Loeches.

A efectos de lo establecido en el art. 37 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, se remitió copia del EsIA a instituciones y administraciones afectadas, solicitando la remisión de informe en materia de su competencia. Se realizaron consultas a: Dirección General de Aviación Civil; Ayuntamiento de Loeches; Dirección General de Carreteras e Infraestructuras; Confederación Hidrográfica del Tajo; Dirección General de Protección Ciudadana; Dirección General de Industria, Energía y Minas; Dirección General de Sanidad Ambiental; Dirección General de Agricultura y Ganadería (Área de Vías Pecuarias); Comisionado del Gobierno de la Comunidad de Madrid para el Cambio Climático; y Dirección General de Urbanismo. Se recibieron contestaciones únicamente de la Dirección General de Protección Ciudadana; Dirección General de Carreteras e Infraestructuras; Confederación Hidrográfica del Tajo y Dirección General de Industria, Energía y Minas.

Durante el periodo de información pública, se recibieron alegaciones de Ayuntamientos, grupos políticos, asociaciones ecologistas y otros tipos de agrupaciones, y particulares, que se han tenido en consideración a la hora de redactar este documento.

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

Con fecha 30 de noviembre de 2017 se procedió a realizar el trámite de audiencia de acuerdo a lo establecido en el artículo 82 de la *Ley 39/2015, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común*, adjuntando informe técnico. Se han presentado alegaciones por parte de la MANCOMUNIDAD DEL ESTE que se han tenido en consideración en la redacción de la presente DIA.

ALEGACIONES E INFORMES SECTORIALES

Como consecuencia del trámite de información pública se han recibido un total de 42 escritos de alegaciones (algunos de ellos conteniendo, a su vez, escritos de alegaciones independientes) al Estudio de Impacto Ambiental y Solicitud de Autorización Ambiental Integrada del proyecto “Complejo Medioambiental de Reciclaje”: Ayuntamiento de Villalbilla, Ayuntamiento de Torres de la Alameda, Ayuntamiento de Loeches, Asociación Ecologista del Jarama “El Soto”, Ecologistas en Acción, Juntos por Loeches, Somos Velilla, Unidad Popular de Velilla de San Antonio, Ahora Arganda, EQUO, Somos Torres y particulares.

Estas alegaciones, y su contestación por el promotor, se encuentran en el expediente administrativo ACIC-AAI-5.095/15, para su consulta en los términos legalmente establecidos.





Comunidad de Madrid

La contestación a las alegaciones recibidas fue remitida por la MANCOMUNIDAD DEL ESTE con fecha 14 de julio de 2017 mediante escrito de referencia de entrada en el Registro de esta Consejería nº 10/220345.9/17. En el escrito recibido, y tras el análisis de las alegaciones, el promotor propone incorporar al proyecto las siguientes medidas y estudios:

- El programa de vigilancia ambiental contendrá estudios olfatométricos correctivos y predictivos, el primero de los cuales se realizará en el plazo máximo de un año desde la puesta en funcionamiento del Complejo.
- Se llevará a cabo un mantenimiento exhaustivo y periódico del sistema de desodorización por biofiltración.
- Se remitirán balances de masas medios estimados cuando se encuentren flujos estables de residuos representativos de las variables socioeconómicas.
- Se emplearán vehículos de bajas emisiones ("Cero Emisiones" o "ECO") para la operativa de la instalación, siempre que existan alternativas comerciales viables.
- Se instalará un sistema de paneles termodinámicos para instalaciones de agua caliente sanitaria.
- De manera previa al tendido de la línea eléctrica de suministro al Complejo, se realizará un estudio de la potencial afección a las aves de dicha línea eléctrica, en el que se establecerán las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, conforme al *Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto*. Asimismo, se analizará la presencia o ausencia de hábitats de interés comunitario (prioritarios y/o no prioritarios).
- Durante la ejecución del proyecto constructivo, se llevará a cabo un análisis detallado de la topografía del terreno, que incluirá un plano de líneas de drenaje.
- Durante los trabajos correspondientes a la redacción del Informe Base del Suelo y de las Aguas Subterráneas (IBSAS) Fase 2, que se llevarán a cabo una vez se concrete el proyecto de expropiación de los terrenos previstos para la implantación del Complejo, se incluirá un análisis detallado de la geología e hidrogeología de dichos terrenos.
- Se hace entrega en el documento de contestación a las alegaciones de un análisis de la productividad agraria de los terrenos seleccionados para la implantación del Complejo, en el que se han contemplado los usos agrícolas (históricos y actuales) que presentan dichos terrenos.
- Durante la tramitación del proyecto constructivo, se incluirá un Estudio de contaminación lumínica que analice la creación de nuevas fuentes de luz asociadas al Complejo.
- Antes del inicio de las obras de construcción, se realizará un estudio predictivo de vibraciones.





Comunidad de Madrid

- Se hace entrega en el documento de contestación a las alegaciones de información acerca de la durabilidad y comportamiento del plástico que envolverá las balas de rechazo que irán el depósito.
- Durante la tramitación del proyecto constructivo, se llevará a cabo un estudio de tráfico y movilidad que analice el funcionamiento de la carretera M-206, así como de la solución propuesta para el acceso al mismo (glorieta CLH) con el nuevo tráfico asociado al funcionamiento del Complejo.
- En el proyecto constructivo y, en coordinación con el Ayuntamiento de Loeches, se concretará la solución propuesta en el Estudio de integración paisajística en cuanto al número y localización de los ejemplares a plantar.

A continuación, se resumen aquellos aspectos de carácter ambiental puestos de manifiesto en los informes sectoriales:

Confederación Hidrográfica del Tajo

Con fecha 17 de mayo de 2017, la Confederación Hidrográfica del Tajo informa lo siguiente: "Según la documentación presentada, no se van a realizar vertidos de aguas residuales al dominio público hidráulico, por lo que no procede la emisión del informe previsto en el artículo 19 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Si no puede conseguirse vertido cero, el excedente deberá ser conducido a una red de saneamiento para su posterior tratamiento en una EDAR municipal. En este sentido, dada la localización del Complejo Medioambiental, se considera que la más adecuada sería la EDAR de Torres de la Alameda, cuyo titular es el Canal de Isabel II. En este caso, de acuerdo con el artículo 245.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), la autorización corresponderá al órgano autonómico o local competente.

En cuanto al sistema de evacuación de las aguas pluviales limpias a cauce, así como cualquier otra actuación que afecte al dominio público hidráulico o a su zona de policía, el promotor de la AAI deberá solicitar al Organismo de cuenca las autorizaciones que fueran necesarias para el aprovechamiento de dichas aguas, las cuales, en cualquier caso, no forman parte del contenido de la AAI."

Dirección General de Carreteras

Con fecha 26 de julio de 2017, la Dirección General de Carreteras emite informe en el que deja constancia, entre otras, de las siguientes cuestiones:

- En el caso de que la cesión del tramo de la M-206 al Ayuntamiento de Loeches, cualquier futura actuación en esta vía (dado que el acceso al Complejo se encuentra en un tramo de dicha carretera) será competencia del citado Ayuntamiento, debiendo



Comunidad de Madrid

ser éste el que establezca las condiciones que deban cumplir las nuevas conexiones y acceso al mismo.

- En todo caso, si la cesión del tramo de la carretera M-206 no se llevara a cabo o se retrasara, deberá ser de aplicación la normativa en vigor de la Comunidad de Madrid en materia de carreteras y, en concreto, la *Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid* y su Reglamento, aprobado por *Decreto 29/1993, de 11 de marzo*, así como la *Orden de 3 de abril de 2002 que desarrolla el Reglamento en materia de accesos a las carreteras de la Comunidad de Madrid*.
- Las conexiones que afecten a las carreteras competencia de la Comunidad de Madrid deberán definirse mediante Proyectos de Construcción específicos completos que serán remitidos a la Subdirección General de Explotación y Conservación para su informe.
- El proyecto deberá incorporar un estudio de tráfico que analice la afección a los niveles de servicio de la M-206 como consecuencia de la implantación de la nueva glorieta y de los nuevos tráfico generados por el Complejo.
- Deberán respetarse las zonas de dominio público y de protección de todas las carreteras de competencia autonómica.
- Antes del comienzo de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección, deberá pedirse permiso a la Subdirección General de Explotación de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.

Dirección General de Industria, Energía y Minas

Con fecha 11 de septiembre de 2017, la Dirección General de Industria, Energía y Minas informa de lo siguiente:

- "La actividad de gestión de residuos no se encuentra afectada por ninguna normativa sectorial competencia de esta Dirección General.
- No obstante, las instalaciones que compongan el complejo afectadas por reglamentos de seguridad industrial, deberán cumplir dichos reglamentos, específicamente: Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y Reglamento de Seguridad Contra Incendios.
- Con la información incluida en la documentación técnica aportada, la Dirección General de Industria, Energía y Minas entiende que el establecimiento no está afectado por el *Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves*.





Comunidad de Madrid

Dirección General de Protección Ciudadana (Servicio de Prevención)

El Servicio de Prevención de Incendios, en fecha 10 de noviembre de 2017, informa favorablemente la documentación presentada sobre las medidas de seguridad contra incendios, indicando que *“Respecto del estado en que se encuentren las instalaciones de protección contra incendios que figuran en la documentación presentada, así como su grado de operatividad para la función para la que han sido instaladas, será el órgano competente en dicha materia el que deba dar conformidad a dichas instalaciones así como al control e inspección de las mismas”*.

En consecuencia, visto cuanto antecede y habiendo sido cumplimentados los trámites establecidos en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental* respecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario, procede formular la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Complejo Medioambiental de Reciclaje”*, en el término municipal de Loeches, promovido por MANCOMUNIDAD DEL ESTE, en los términos y con los requisitos que se exponen a continuación.



L'autenticidad de este documento se puede comprobar en www.proteccioncivil.com
mediante el siguiente código seguro de verificación: 0904146148867549116745



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE "COMPLEJO MEDIOAMBIENTAL DE RECICLAJE", PROMOVIDO POR MANCOMUNIDAD DEL ESTE, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOECHES

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 medioambiental de reciclaje" promovido por MANCOMUNIDAD DEL ESTE, en el término municipal de Loeches.

Considerando lo establecido en los informes de la Dirección General de Protección Ciudadana; de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras; de la Confederación Hidrográfica del Tago y de la Dirección General de Industria, Energía y Minas,

Considerando las alegaciones recibidas durante el trámite de información pública,

Considerando que con los estudios y actuaciones propuestas por el promotor y recogidas en esta Declaración se minimizarán al máximo las posibles molestias por olores a la población,

Considerando que el diseño de la instalación hará posible el tratamiento de todas las fracciones reciclables,

Considerando que con el conjunto de acciones exigibles reducen al máximo los posibles efectos ambientales que la instalación de una actividad de este tipo conlleva y, en general, considerando que, con las medidas propuestas por el promotor, más la incluidas en el presente Informe Técnico de la Declaración de Impacto Ambiental, los impactos generados por el proyecto resultarán minimizados,

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

Se deberán cumplir todas las medidas preventivas y correctoras que contiene el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EsIA) así como las condiciones que se 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 RELATIVAS A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

- 1.1. Un mes antes del inicio de las obras de construcción del Complejo, se deberá presentar a esta Dirección General un **Estudio de predicción de propagación de**





Comunidad de Madrid

vibraciones causadas por las obras y su posible afección a construcciones y edificaciones cercanas; y un **Estudio de contaminación lumínica**, debiendo tenerse en consideración sus conclusiones para la construcción y funcionamiento del Complejo de Reciclaje.

- 1.2. Se deberá comunicar a esta Dirección General del Medio Ambiente, al menos con un mes de antelación, la fecha prevista para el inicio de la ejecución de las obras del proyecto.
- 1.3. Durante la realización de las obras, se seguirán todas las directrices establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- 1.4. En relación al acceso por carretera a las futuras instalaciones, se deberán cumplir las siguientes condiciones:
 - El acceso se localizará en un tramo de la M-206 comprendido entre el ramal de acceso a la MP-203 en el p.k. 3+030,70 y el comienzo de la separación entre las dos calzadas de la M-206, en el p.k. 4+229,60.
 - En caso de que la cesión prevista del tramo de la carretera M-206 al Ayuntamiento de Loeches no se llevara a cabo o se retrasara, se deberá cumplir la normativa en vigor de la Comunidad de Madrid en materia de carreteras y, en concreto, lo dispuesto en la *Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid* y su Reglamento, aprobado por *Decreto 29/1993, de 11 de marzo*, así como la *Orden de 3 de abril de 2002, que desarrolla el Reglamento en materia de accesos a las carreteras de la Comunidad de Madrid*.
 - Igualmente, se tendrán en cuenta en el diseño de la nueva glorieta en la M-206 la "Norma de trazado 3.1-IC" y las "Recomendaciones para el diseño de glorietas de la Comunidad de Madrid".
- 1.5. El parque de maquinaria, el área de almacenamiento temporal de materiales de obra y de residuos se proyectarán en base a criterios de mínima afección ambiental.
- 1.6. El conjunto de obras que impliquen ocupación del suelo se desarrollarán dentro de los límites del proyecto. Se restringirá al máximo la circulación de maquinaria y vehículos de obra fuera de los límites citados.
- 1.7. En caso de afecciones accidentales fuera del ámbito señalado, serán aplicadas las medidas correctoras y de restitución adecuadas.
- 1.8. 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.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.es
mediante el siguiente código seguro de verificación: 096414614886549116745



Comunidad de Madrid

- 1.9. Se deberá disminuir al mínimo posible la afección sobre la vegetación 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. Se tomarán las precauciones necesarias para evitar la alteración de la cubierta vegetal en las zonas adyacentes y, en todo caso, se incluirán las medidas necesarias para la corrección del impacto producido.
- 1.10. 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 las labores de restauración del depósito controlado.
- 1.11. Se deberá evitar el desbroce de la vegetación autóctona en aquellas áreas donde no se prevea una ocupación directa.
- 1.12. La eliminación del arbolado deberá limitarse a los ejemplares estrictamente necesarios para la construcción de las celdas de vertido y del resto de instalaciones del Complejo, y el camino de acceso al mismo. En caso de que se encuentren ejemplares de árboles limítrofes a la zona de obra, deberán establecerse medidas protectoras que impidan su deterioro. Se instalará un vallado protector de los árboles a proteger (cercado metálico de 2 m de altura).
- 1.13. Con relación al acopio de tierras, previamente a su realización, se determinarán las líneas de drenaje de las aguas superficiales y se planificará el modelado de las tierras depositadas que favorezca la evacuación de las aguas formando líneas o superficies de drenaje en las condiciones de pendiente y estabilidad requeridas para evitar el arrastre de las tierras o el estancamiento de las aguas.
- 1.14. Por otra parte, en la planificación del modelado de tierras, se seguirán las medidas establecidas para la integración paisajística de las zonas de acopio en el Estudio de Impacto Ambiental. Particularmente, se evitarán los taludes planos y las aristas modelando las formas finales de manera que se consiga un perfil geotécnicamente estable.
- 1.15. Durante las obras de construcción del complejo se deberán de cumplir las condiciones establecidas por la Dirección General de Patrimonio Histórico en su informe de 10 de octubre de 2014.

1.2. CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA

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

1.3. ATMÓSFERA

- 1.3.1. Se adoptarán las medidas que fueran necesarias para minimizar la producción y dispersión del polvo generado durante las obras, planificándose convenientemente





Comunidad de Madrid

los desplazamientos de la maquinaria, limitándolos a las áreas previamente señaladas en el replanteo, y adecuándose la velocidad de circulación de los vehículos.

1.4. RUIDO

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

1.5. PROTECCIÓN DEL SUELO

- 1.5.1. 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.
- 1.5.2. 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.
- 1.5.3. 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.
- 1.5.4. Si, accidentalmente, se produjese algún vertido de materiales grasos provenientes de la maquinaria, se procederá a recoger éstos, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento o eliminación en centros apropiados.

1.6. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

- 1.6.1. Todos los materiales, desechos etc., generados durante la construcción, se gestionarán adecuadamente y de acuerdo a los principios de jerarquía establecidos en la normativa vigente en materia de residuos. En ningún caso se crearán escombreras, ni se abandonarán materiales de construcción ni residuos de cualquier naturaleza.
- 1.6.2. 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.
- 1.6.3. 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.



Comunidad de Madrid

1.6.4. Respecto a los residuos de construcción y demolición, se estará a lo dispuesto en el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*

2. CONDICIONES GENERALES

2.1. CONDICIONES RELATIVAS AL DISEÑO Y EJECUCIÓN DEPÓSITO DE COLA

2.1.1. El depósito de cola para rechazos deberá cumplir con el *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.*

2.1.2. Todos los materiales utilizados en el sistema de impermeabilización y drenaje de lixiviados deberán cumplir las correspondientes normas UNE aplicables para su uso en la construcción de vertederos de residuos, y en el caso de los geotextiles, de acuerdo con la función que vayan a realizar (protección, filtración,...) también deberán disponer de marcado CE. En caso de ausencia de normas específicas para uso de materiales en vertederos, se recurrirá a otras normas aplicadas en el sector de la construcción asimilables.

Para la impermeabilización del fondo de las celdas, se dispondrá de las siguientes barreras de protección del suelo y las aguas subterráneas:

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Suelo	Compactado
Barrera geológica artificial	Permeabilidad: $k \leq 5 \times 10^{-10}$ m/s. Espesor: 50 cm
Geotextil de protección	Geotextil de polipropileno
Geomembrana impermeable de polietileno de alta densidad (PEAD)	Espesor: 2 mm
Geotextil de protección	Geotextil de polipropileno
Capa drenante de grava natural	Permeabilidad mínima de 2×10^{-4} m/s. Espesor: 50 cm
Geotextil para evitar colmataciones	Geotextil de polipropileno
Capa de protección	Suelo de protección. Espesor: 50 cm





Comunidad de Madrid

La capa de drenaje de lixiviados dispondrá de una red de recogida de lixiviados en forma de espina de pez, de manera que la red de lixiviados de la celda 2 conecte con la red de la celda 1, a fin de lograr una recogida eficaz de los lixiviados en dicha capa.

El depósito de cola dispondrá de un sistema de conducciones perimetrales para la recogida y evacuación de las aguas pluviales de escorrentía superficial al exterior de la misma, de manera que se evite cualquier contacto con los residuos en el vaso de vertido. Este sistema estará diseñado a fin de poder evacuar el caudal de agua correspondiente los caudales de avenida estimados para la máxima precipitación caída en 24 horas, con un período de retorno de 25 años y, en el caso de que la obra de drenaje sea de tipo transversal, con un período de retorno de 100 años.

Para la impermeabilización de los taludes de las celdas, se dispondrá de las siguientes barreras de protección del suelo y las aguas subterráneas:

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Terreno	Terreno regularizado y limpio de objetos punzantes
Manta de bentonita	Permeabilidad $k \leq 1,0 \times 10^{-11}$ m/s, con una dotación mínima de bentonita de 5,3 kg/m ² y espesor $\geq 6,5$ mm. Dispuesta entre dos geotextiles que impidan la pérdida y movimiento de bentonita
Lámina de impermeabilización	Lámina impermeable de PEAD de 2 mm de espesor
Capa drenante: geodren	Espesor 4 mm; compuesto por dos geotextiles termosoldados de polipropileno y un interior filtrante de filamentos de polietileno con una capacidad de drenaje de 0,3 l/m ² /s para una presión de 200 kN/m ²

La secuencia de sellado comprenderá, fundamentalmente, los siguientes elementos en sentido descendente:

Secuencia de sellado en coronación

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Capa de cobertura	Capa de tierra de 80 cm: 30 cm tierra vegetal 50 cm tierra
Geotextil	Geotextil anticontaminante
Capa de drenaje de aguas pluviales	Material: Grava Espesor: 30 cm



Comunidad de Madrid

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Geotextil de protección	Geotextil antipunzonamiento
Barrera impermeable	Material: Lámina PEAD lisa Espesor: 2 mm
Geotextil de protección	Geotextil antipunzonamiento
Capa de drenaje de gases	Material: Grava Espesor: 30 cm
Geotextil	Geotextil anticontaminante
Capa de regularización	Capa de tierras mínimo 50 cm

Secuencia de sellado en talud

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Capa de cobertura	Capa de tierra de 80 cm: 30 cm tierra vegetal 50 cm tierra
Capa de drenaje de aguas pluviales	Geocompuesto drenante compuesto por georred flexible PPE de 5 mm, entre dos geotextiles
Barrera impermeable	Material: Lámina PEAD lisa Espesor: 2 mm
Capa de drenaje de gases	Geocompuesto drenante compuesto por georred flexible PPE de 6 mm, entre dos geotextiles
Capa de regularización	Capa de tierras mínimo 50 cm

El sellado de las celdas deberá ser consecutivo, es decir, una vez finalizada la explotación de la celda 1 se procederá a su sellado, en el plazo máximo de tres meses contados a partir de la finalización de su explotación. Posteriormente, una vez finalizada la explotación de la celda 2, se procederá de igual manera a su sellado; todo ello con el fin de minimizar la generación de olores.

Durante la fase de explotación del depósito de cola, y en previsión de la generación de biogás, éste se recogerá mediante una red de captación adecuada, conduciéndose, en su caso, a la antorcha o a un sistema de aprovechamiento energético del mismo. En el plazo máximo de tres años desde el inicio de la explotación del depósito de cola, deberá remitirse a esta Dirección General, para su aprobación, un proyecto de desgasificación del mismo, con cronograma de su ejecución, basado en la curva de





Comunidad de Madrid

biogás elaborada en función de las cantidades y características de los residuos almacenados, al tenerse ya datos en ese momento de los tres primeros años de vertido. En este proyecto de desgasificación se incluirá un estudio de alternativas de aprovechamiento energético del biogás, basado en los datos incluidos en el proyecto.

Las labores de recuperación de los terrenos se llevarán a cabo mediante el correspondiente **Plan de Restauración Ambiental**, que deberá presentarse a esta Dirección General para su aprobación, junto con el proyecto de sellado.

2.2. CONDICIONES RELATIVAS AL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

- 2.2.1. Los lixiviados del depósito de cola irán a una balsa de lixiviados, adecuadamente impermeabilizada, desde la que se bombearán a un pozo de registro para llevarlos posteriormente a la planta de tratamiento de ósmosis inversa, uniéndose a todas las demás corrientes residuales, a excepción de las aguas pluviales procedentes de las cubiertas de las edificaciones. Tras la ósmosis inversa con un tratamiento previo de separación físico-química mediante flotación por aire disuelto (sistema DAF), el efluente depurado (permeado) se utilizará como agua de proceso en la propia instalación. En este sentido, se establecerán los mecanismos necesarios para garantizar que todos los efluentes residuales generados sean tratados en la instalación de depuración, sin realizar su vertido al dominio público hidráulico o al sistema integral de saneamiento ("vertido cero").
- 2.2.2. El concentrado obtenido en la planta de tratamiento de lixiviados deberá someterse a los análisis pertinentes para determinar su posible carácter peligroso. Si como resultado de los análisis, el concentrado tuviera la consideración de peligroso, a los efectos de la normativa vigente en materia de residuos, se enviará a una empresa autorizada para la gestión de este tipo de residuos.
- 2.2.3. Con respecto a los lodos de limpieza de la balsa de lixiviados, se realizarán los análisis pertinentes para determinar si tienen la consideración de residuo peligroso, en cuyo caso se entregarán a una empresa autorizada para su gestión de acuerdo con la normativa vigente en materia de residuos. En caso contrario, podrán emplearse en el complejo como riego en el interior de la celda de vertido.

2.3. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

- 2.3.1. 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*:

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: 0964146148867349116745



Comunidad de Madrid

- 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 de la instalación, así como su catalogación, son los que se indican a continuación:

FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (Kw t) (Solo Focos de combustión)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 1: Antorcha del depósito de cola	B	09 04 01 03	--	SI	NO

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

FOCOS DE PROCESO DE EMISIONES DIFUSAS		
ID FOCO	CAPCA	
	GRUPO	CÓDIGO
Foco 2: Depósito de cola de residuos no peligrosos	B	09 04 01 02
Foco 3: Planta de clasificación de la fracción resto	B	09 10 09 50
Foco 4: Planta de tratamiento biológico y afino de MOR	B	09 10 05 01
Foco 5: Planta de tratamiento de restos vegetales	B	09 10 05 01
Foco 6: Planta de clasificación de envases	B	09 10 09 50
Foco 7: Planta de tratamiento de residuos voluminosos	B	09 10 09 50
Foco 8: Planta de tratamiento de lixiviados	C	09 04 03 00



Comunidad de Madrid

- 2.3.2. 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.
- 2.3.3. 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.
- 2.3.4. En la fase de descarga de los residuos, se implantarán las medidas necesarias para minimizar las emisiones de materiales pulverulentos. Se informará y formará a los operarios sobre las buenas prácticas para la reducción de las emisiones de polvo.
- 2.3.5. En la antorcha de combustión de biogás deberá alcanzarse, como mínimo, una temperatura de 900°C y el tiempo de residencia de los gases de combustión será igual o superior a 0,3 segundos, de acuerdo a lo indicado en el apartado 2.4.6 del capítulo 4 del BREF "Tratamiento de residuos".
- 2.3.6. La antorcha deberá contar con un medidor en continuo de temperatura de combustión y un sistema para el registro automático de los datos de temperatura medidos.
- 2.3.7. Asimismo, la antorcha dispondrá de un caudalímetro de rango variable y registro en continuo como sistema de control para conocer, en todo momento, los caudales de gases que se envían a la antorcha.
- 2.3.8. Se deberá garantizar la reducción del contenido de azufre (sulfuro de hidrógeno) del biogás que se envía a la antorcha. A tal efecto, la instalación deberá disponer de un sistema de depuración previa del biogás antes de ser enviado a la antorcha, de manera que se garantice el rendimiento de un 80% en la eliminación de SH₂.
- 2.3.9. Las emisiones difusas de SH₂ cumplirán con lo establecido en el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire*. En caso de superarse los valores fijados, se adoptarán las medidas complementarias necesarias para reducir la emisión de este compuesto.

2.4. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS

- 2.4.1. La actividad se desarrollará conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*; el *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*; la *Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid*; el *Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y*

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.es mediante el sistema de verificación: 096074614887549116745



Comunidad de Madrid

electrónicos; y el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero; y su normativa de desarrollo.

- 2.4.2.** Con carácter general los residuos peligrosos se almacenarán en envases estancos y cerrados, etiquetados y protegidos de las condiciones climatológicas. Aquellos envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse en zonas correctamente acondicionadas, sobre superficies pavimentadas e impermeables, y dentro de cubetos o bandejas de seguridad, para evitar la posible contaminación del medio como consecuencia de derrames o vertidos. En ningún caso, obstaculizarán el tránsito ni el acceso a los equipos de seguridad.
- 2.4.3.** No se podrán almacenar sobre el mismo cubeto residuos incompatibles cuya mezcla aumente sus riesgos asociados o dificulte operaciones de gestión posteriores.
- 2.4.4.** En caso de traslado de residuos que procedan de, o se destinen a, otras comunidades autónomas deberá cumplirse con lo establecido en el artículo 25 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y el *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*. Así mismo, en el caso de que los residuos procedan de, o se destinen a, otros países se estará a lo dispuesto en el artículo 26 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y al *Reglamento (CE) N° 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio* y demás normativa citada en el referido artículo.
- 2.4.5.** De acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos, el productor 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 lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio*.
 - Entregar los residuos para su tratamiento a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social.
- 2.4.6.** 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



Comunidad de Madrid

mezcla impide su tratamiento.

- f) Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables. En este sentido los residuos deberán etiquetarse conforme a lo establecido en el artículo 14 del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*, (modificado a partir del 1 de junio de 2015).

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

De acuerdo con lo establecido en los Anexos I y II de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, las operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se autorizan en la instalación son las siguientes:

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP01:	Clasificación de las distintas fracciones de residuos de la bolsa resto
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
20 03 01	Mezclas de residuos municipales
20 03 02	Residuos de limpieza viaria
20 03 03	Residuos de mercados
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> El destino de los residuos generados (a excepción del residuo con el LER 19 12 12) será el proceso NP02, de forma previa a su envío al gestor 	





Comunidad de Madrid

- correspondiente.
- El destino de los residuos con LER 19 12 12, en el caso de residuos orgánicos, será el proceso NP03 para su bioestabilización, y en el resto de casos, será el proceso NP04, de forma previa a su depósito en el depósito de rechazos.
 - En cuanto a los residuos con código LER 20 03 03 "Residuos de mercados", excluirán expresamente los materiales y sustancias amparados por el *Reglamento (CE) N° 1069/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano* y por el *Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y a los productos derivados no destinados al consumo humano*, debiendo estar asimismo a lo dispuesto en la *Nota Técnica de 29 de septiembre de 2015 del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente sobre la aplicación de la normativa de residuos y de la normativa SANDACH a los subproductos animales no destinados al consumo humano*.

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP02:	Prensado de residuos valorizables procedentes del proceso NP01
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11.
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> El destino de los residuos gestionados y generados será en cualquier caso su entrega a gestores autorizados para proceder a su valorización, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia. 	



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **1056383531709105987118**

La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **00447474836230116745**



Comunidad de Madrid

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP03:	Bioestabilización de materia orgánica procedente del proceso NP01
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 05 03	Compost fuera de especificación
19 05 99	Residuos no especificados en otra categoría
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El residuo admisible 19 12 12 será únicamente la fracción orgánica procedente del proceso NP01. ▪ El destino del material bioestabilizado resultante de este proceso (LER: 19 05 03 y 19 05 99) será, en cualquier caso, su entrega a gestores autorizados para proceder a su valorización, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia. ▪ Teniendo en cuenta las definiciones establecidas en el artículo 3 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados y habida cuenta de que entre las asignaciones de los códigos LER correspondientes al proceso NP01: "Clasificación de las distintas fracciones de residuos de la bolsa resto" se incluye el código LER 20 03 01 "Mezclas de residuos municipales", el compuesto resultante del proceso de bioestabilización de la fracción orgánica separada en el NP01 (proceso NP03) será un "material bioestabilizado", que sigue teniendo la consideración de residuo (con LER 19 05 99 o 19 05 03), al no proceder de recogida selectiva, y que se deberá destinar a operaciones de valorización (R10) siempre que sea posible y según lo establecido en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio (los lugares en donde se realice la operación R10 deberán contar, de manera previa, con la autorización para llevar a cabo operaciones de gestión de residuos no peligrosos, prevista en el artículo 27.1 de la Ley 22/2011, de 28 de julio). El destino final del material bioestabilizado a eliminación será la última opción de gestión de este residuo, de acuerdo con este principio de jerarquía. 	



La veracidad de este documento puede comprobarse en www.madrid.es
 mediante código de verificación: 096414614867549116745



Comunidad de Madrid

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP04:	Prensado de residuos no valorizables procedentes del NP01, NP03, NP05, NP07, NP08 y NP09
Operación	D13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none">El residuo admisible 19 12 12 serán únicamente los rechazos de los procesos NP01, NP03, NP05, NP07, NP08 y NP09.El residuo resultante de este proceso (LER: 19 12 12) en forma de balas será destinado al depósito de rechazo (NP10).	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP05:	Clasificación de las distintas fracciones de residuos de la bolsa envases
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
15 01 06	Envases mezclados
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1056383531709105987118

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 01644764536220116745



Comunidad de Madrid

19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los residuos resultantes de este proceso (a excepción del residuo con el LER: 19 12 12) irán al proceso NP06. ▪ El residuo resultante de este proceso con LER: 19 12 12 será destinado al proceso NP04. 	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP06:	Prensado de residuos valorizables procedentes del NP05
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El destino de los residuos gestionados y generados será en cualquier caso su entrega a gestores autorizados para proceder a su valorización, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia. 	



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org
 mediante el siguiente código de verificación: 096414618867349116745



Comunidad de Madrid

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP07:	Tratamiento y desmontaje de residuos comerciales
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
03 01 99	Residuos no especificados en otra categoría (otros residuos voluminosos procedentes de la transformación de la madera, y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón)
04 01 99	Residuos no especificados en otra categoría (otros residuos voluminosos procedentes de la industria del cuero y la piel)
04 02 99	Residuos no especificados en otra categoría (otros residuos voluminosos procedentes de la industria textil)
15 01 02	Envases de plástico
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
19 12 01	Papel y cartón
19 12 02	Metales féreos
19 12 03	Metales no féreos
19 12 04	Plástico y caucho
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La línea de residuos comerciales está implantada entre la Planta de Clasificación de Envases y la Planta de Clasificación mecánica de la fracción Resto, compartiendo equipos e instalaciones con las mismas. No obstante, la primera fase de descarga, tolva de alimentación y separación manual de ciertos residuos voluminosos se realiza en instalaciones propias de la línea de residuos comerciales. Por todo ello, se considera a este proceso NP07 como proceso independiente cuyos residuos generados (con LER: 19 12 12) van a los procesos NP01 y NP05, al compartir equipos con ellos. ▪ Respecto a los residuos mezclados de construcción y demolición, será de aplicación el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la 	



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **1056383531709105987118**
 La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **0964146148867349116745**



Comunidad de Madrid

producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP08:	Clasificación y trituración de residuos voluminosos
Operación	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 a R11
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
20 03 07	Residuos voluminosos
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 12 02	Metales féreos
19 12 03	Metales no féreos
19 12 04	Plástico y caucho
19 12 05	Vidrio
19 12 07	Madera distinta de la especificada en el código 19 12 06
19 12 08	Materiales textiles
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11 (residuos voluminosos triturados)
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none">El destino de los residuos gestionados y generados será en cualquier caso su entrega a gestores autorizados para proceder a su reutilización o valorización, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia, a excepción de ciertos residuos voluminosos triturados distintos de la madera (LER 19 12 12), que podrán ir al proceso NP04.	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP09:	Compostaje de residuos vegetales
Operación	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica)





Comunidad de Madrid

RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
20 02 01	Residuos biodegradables (restos de poda)
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 05 03	Compost fuera de especificación
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Este proceso genera como producto compost cuya fabricación y puesta en el mercado deberá cumplir con lo indicado en el epígrafe 10 de este Anexo II y en el epígrafe 4 del Anexo III. ▪ Los residuos generados (LER: 19 05 03 y 19 12 12) se destinarán al proceso NP04, para su prensado y envío posterior al depósito de rechazos. En el caso del compost fuera de especificación (LER: 19 05 03) deberá cumplirse con lo indicado en el epígrafe 4.3 del Anexo III. 	

Operación y proceso realizado por MANCOMUNIDAD DEL ESTE	
Proceso NP10:	Depósito de rechazos
Operación	D5 Depósito controlado en lugares especialmente diseñados
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
RESIDUOS GENERADOS	
LER	Descripción
19 07 02	Lixiviados de vertedero que contienen sustancias peligrosas
19 07 03	Lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02
CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA ESTE PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Al depósito de rechazos únicamente llegarán los residuos con LER: 19 12 12 procedentes del proceso NP04, en el que se prensan en balas rechazos procedentes de otros procesos que se llevan a cabo en las instalaciones. ▪ Los lixiviados generados en el depósito controlado van a la planta de tratamiento de lixiviados, y tras un sistema de ósmosis inversa, se genera por un lado un concentrado, que tras los análisis pertinentes podría 	



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **1056383531709105987118**

La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **0964146148867349116745**



Comunidad de Madrid

clasificarse como peligroso (LER: 19 07 02) o como no peligroso (LER 19 07 03) y que, en cualquier caso, se entregará a gestor autorizado; y, por otro lado, un permeado que será reutilizado dentro de las instalaciones de conformidad con el balance hídrico remitido en la Solicitud de AAI.

2.4.8. No se admitirán en el depósito de rechazos de la instalación los residuos siguientes:

- Residuos líquidos.
- Neumáticos usados.
- Cualquier otro residuo que no cumpla con los criterios de admisión establecidos en el Anexo II del *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero* (modificado por la *Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001*).

2.4.9. Operaciones de depósito de los residuos en el depósito de cola:

- a) La colocación de los residuos en el depósito de cola se hará de manera tal que garantice la estabilidad de la masa de residuos y estructuras asociadas.
- b) Los residuos se taparán diariamente para evitar la proliferación de insectos y roedores y cualesquiera otros agentes potencialmente transmisores de enfermedades. Además, se realizarán campañas periódicas de desinsectación y desratización con el fin de evitar la presencia en las instalaciones de cualquier agente transmisor de enfermedades.
- c) La capa de cubrición diaria de los residuos deberán tener una pendiente mínima del 2% con el fin de facilitar la evacuación de las aguas de lluvia antes de entrar en la masa de vertido.
- d) Cada módulo de vertido se explotará de forma independiente y concatenada en el tiempo con el resto, de forma que cuando se esté explotando una celda, la anterior esté clausurada y en proceso de restauración y la siguiente esté en construcción.
- e) Se evitará en lo posible la generación de emisiones de partículas sólidas y polvo tanto en la entrada y salida de vehículos como en las labores de descarga y colocación de residuos.

2.5. CONDICIONES RELATIVAS AL RUIDO

2.5.1. 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*

2.5.2. Dado que en la zona donde se encuentra ubicada la instalación hay un predominio de uso del suelo industrial, los valores aplicables a la instalación, evaluados conforme a



Comunidad de Madrid

los procedimientos del Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, serán los observados en su artículo 25.2, y establecidos en la tabla B1, del anexo III:

Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	L _{k,d}	L _{k,e}	L _{k,n}
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

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

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

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

2.6.3. 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.

2.6.4. 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.

En el caso de que se tuviera constancia de que no se lleva a cabo alguna de las obligaciones recogidas en los epígrafes 2.6.3. y 2.6.4., se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.



Comunidad de Madrid

2.7. CONDICIONES RELATIVAS A LOS OLORES

2.7.1. Las instalaciones deberán disponer de un Plan de Minimización de Olores que contendrá al menos los siguientes aspectos:

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

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

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

3. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.

En aplicación del artículo 52 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, el promotor realizará el seguimiento del cumplimiento del contenido de esta Declaración, remitiendo los estudios y la documentación señalados en este apartado, en los plazos indicados a la Dirección General del Medio Ambiente.

3.1. SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Se deberá comunicar, al menos con un mes de antelación, el inicio de las obras de construcción del Complejo.

En la Autorización Ambiental Integrada se detallará el contenido de los estudios/informes que se deberán entregar con carácter previo a las obras de construcción del complejo: estudio de predicción de propagación de vibraciones, estudio de contaminación lumínica, el informe correspondiente a la Fase II de Suelos y Aguas Subterráneas, propuesta de plan de control y seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas. Además, con carácter previo a las obras de ejecución de cada celda de vertido, se deberá remitir, conforme a lo que se establezca en la Autorización Ambiental Integrada: proyecto constructivo de la celda, plan de control de calidad de las obras de impermeabilización y estudio de estabilidad de las celdas de vertido.

Se deberá presentar un informe de seguimiento de la fase de construcción en la que se relacionen las actuaciones llevadas a cabo para dar cumplimiento al epígrafe 1 de la Resolución en un plazo de un mes contado a partir de la fecha de finalización de la construcción. Respecto a los residuos generados durante esta fase de construcción (residuos de construcción y demolición (RCD's), residuos no peligrosos y residuos

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
Lanzamiento de este documento: 09/06/2014 11:18
mediante el siguiente código seguro de verificación: 0964146148867349116745





Comunidad de Madrid

peligrosos), la información de éstos se incorporará a la Memoria de Gestor de Residuos No Peligrosos de la actividad desarrollada en las instalaciones del año que corresponda.

Adicionalmente, se justificará, en el informe de seguimiento, la segregación de las diferentes fracciones de RCD's si por las cantidades segregadas, el productor tiene la obligación de separarlas de acuerdo con el apartado 5 del artículo 4 del *Real Decreto 105/508, de 1 de febrero*.

3.2. PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL DEL DEPÓSITO DE RECHAZOS DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN Y LA FASE POST-CLAUSURA

Se deberá remitir anualmente un informe con los resultados del Plan de Control y Vigilancia ambiental del depósito de cola, en el que se incluya toda la información requerida a continuación:

3.2.1. Control de lixiviados

3.2.1.1. Los controles de la composición y del nivel de los lixiviados durante las fases de explotación y post-clausura se establecerán en la Autorización Ambiental Integrada, debiéndose elaborar y remitir a esta Dirección General, en el informe anual del Plan de Control y Vigilancia Ambiental del depósito de rechazos, un resumen anual de gestión de lixiviados.

3.2.2. Control de aguas subterráneas

3.2.2.1. Deberán remitirse anualmente (dentro del informe anual con los resultados del Plan de Control y Vigilancia Ambiental del depósito de rechazos) los Informes de Control y Seguimiento con los resultados de la ejecución del Plan de Seguimiento y Control Ambiental de la Calidad de las aguas subterráneas, durante las fases de explotación y post-clausura.

3.2.3. Control de la antorcha de biogás

3.2.3.1. Con relación a la producción de biogás, anualmente se remitirá una memoria en la que se detallarán datos relativos a los análisis de su composición y de la concentración de ácido sulfhídrico, tal y como se recogerán en la Autorización Ambiental Integrada.

3.2.4. Control de la morfología del depósito y de potenciales asentamientos

3.2.4.1. Anualmente, durante la fase de explotación del depósito, se controlará la estructura y composición de cada celda, determinando, mediante levantamiento topográfico, la superficie ocupada por los residuos y el volumen y composición de los mismos y calculando la capacidad restante de depósito que queda disponible. Para ello, se habrá realizado un levantamiento topográfico del vaso del depósito controlado antes del inicio del vertido de balas de rechazo.





Comunidad de Madrid

3.2.4.2. Asimismo, y tal y como se detallará en la Autorización Ambiental Integrada, tanto en la fase de explotación como en la de mantenimiento postclausura, se controlarán los potenciales asentamientos, subsidencias y movimientos horizontales de la masa de residuos depositada y de la capa de sellado, y se realizará una inspección periódica para la detección de grietas, hundimientos y erosiones en la capa de sellado. Trimestralmente durante la fase de explotación y semestralmente durante la fase de mantenimiento post-clausura, se controlará los potenciales asentamientos, subsidencias y movimientos horizontales de la masa de residuos depositada o, en su caso, la capa de sellado, mediante señalizaciones topográficas instaladas con esta finalidad. Los resultados de los controles serán registrados e incluidos en el informe de control del Plan de control y vigilancia ambiental del depósito de rechazos que se ha de elaborar anualmente.

3.2.5. Control de los parámetros meteorológicos

3.2.5.1. Para el control de los parámetros meteorológicos durante la explotación y la post-clausura del depósito controlado, la instalación contará con una estación meteorológica situada dentro de su propio recinto.

3.2.6. Balance hídrico del depósito

3.2.6.1. Anualmente, se realizará un balance hídrico del depósito, que se incluirá en el Plan de Control y Vigilancia Ambiental del depósito de cola.

3.3. PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO

3.3.1. Se deberá cumplir con lo establecido en el *Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes*.

3.4. PLAN DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESTOS VEGETALES

3.4.1. Se llevará a cabo una caracterización periódica analítica del material bioestabilizado obtenido en el tratamiento biológico, en los términos que se recojan en la Autorización Ambiental Integrada.

3.5. CONDICIONES GENERALES DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL PARA EL CONJUNTO DEL COMPLEJO DE RECICLAJE

3.5.1. Control de materias primas, sustancias químicas, recursos y producción

Se presentará anualmente una relación de los 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





Comunidad de Madrid

datos de producción global del complejo.

3.5.2. Control de inmisiones atmosféricas

Durante la fase de explotación, se llevarán a cabo, al menos, dos campañas anuales de medición de la calidad del aire de los parámetros: H₂S, CH₄ y NH₃.

3.5.3. Control de residuos

Durante la fase de explotación, se remitirán a esta Dirección General los informes/controles requeridos en la legislación aplicable en la materia: *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*; y *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid*.

3.5.4. Control de ruidos

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*.

3.5.5. Control del suelo

Una vez revisado el informe correspondiente a la Fase II de Suelos y Aguas Subterráneas, se establecerá la periodicidad con la que se deberá presentar el Informe periódico de situación de suelos a que se refiere el artículo 3.4. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

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

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

3.5.6. Control de olores

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



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **1056383531709105987118**

La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **0964146148867349116745**



Dirección General del Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ADMINISTRACIÓN LOCAL
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

Asimismo, anualmente, se realizará un Estudio Olfatométrico, siguiendo la metodología establecida por la norma *UNE-EN 13725: "Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica"*.

En Madrid, a fecha de la firma
EL DIRECTOR GENERAL DEL
MEDIO AMBIENTE,

Firmado digitalmente por DIEGO SANJUANBENITO BONAL
Organización: COMUNIDAD DE MADRID
Fecha: 2018.01.17 08:55:13 CET
Huella dig.: 99a62414f33db1831dbf8ddcf50dac3e47d4d86f

Fdo.: Diego Sanjuanbenito Bonal

(Nombramiento por Decreto 120/2016, de 22
de noviembre, del Consejo de Gobierno)

MANCOMUNIDAD DEL ESTE

c/ San Isidro, nº 1

28807 Alcalá de Henares (Madrid)



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0964146148867349116745



ANEXO I

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

El proyecto consistirá en la valorización de los residuos mezclados de la fracción RESTO, la diferenciada de la fracción ENVASES y residuos COMERCIALES y VOLUMINOSOS. Se incorpora una instalación de afino posterior del producto bioestabilizado de la materia orgánica contenida en la fracción RESTO, para favorecer su uso como enmienda orgánica. Para este escenario, se proyecta una planta independiente de valorización de residuos VEGETALES. Además, se acometerá la ejecución de dos celdas de vertido para el depósito de los rechazos de la planta de reciclaje.

El Complejo Medioambiental de Reciclaje (en adelante CMR) estará formado por las siguientes instalaciones:

• ZONA OESTE DEL ÁMBITO

Se ubicará la plataforma de la planta de tratamiento del CMR, que contará con las siguientes instalaciones:

- **Control de acceso y pesaje**, compuesto por una caseta de control con sistema informático de control de accesos, un conjunto de básculas de sobreesuelo de pesaje (2 de entrada y 1 de salida), con barreras tipo parking y con semáforos para el acceso a las mismas, con lectores de proximidad y sistemas de impresión de tickets.
- **Entrega de residuos a las instalaciones**. Una vez controlados y pesados los residuos, los camiones se dirigirán a los fosos de descarga de la fracción RESTO, playa de descarga de la fracción ENVASES, playa de descarga de residuos COMERCIALES o playa de descarga de residuos VOLUMINOSOS. Serán incorporados al proceso mediante puente-grúa y pulpo en los dos primeros flujos y mediante pala cargadora en los últimos dos.
- **Planta de tratamiento de la fracción Resto**. Dimensionada, en nave cerrada, para tratar 220.000 t/año. Cuenta con:
 - o **Planta de Clasificación Mecánica**: Tendrá lugar la separación en componentes y granulometrías de los residuos pertenecientes a la primera bolsa o bolsa RESTO. Se realizará la separación, por un lado, de la fracción orgánica contenida en esta bolsa y, por otro lado, de la fracción inorgánica. La fracción orgánica será conducida a la Planta de Tratamiento Biológico, mientras que la fracción inorgánica será sometida a una separación automática y manual de subproductos valorizables. La Planta de Clasificación Mecánica estará compuesta de dos líneas paralelas de clasificación con una capacidad unitaria de alimentación de 35 t/h.
 - o **Planta de Tratamiento Biológico**: En este módulo, se procederá a la bioestabilización de la fracción orgánica contenida en los residuos, fracción inferior a 80 mm, procedente de las cribas rotatorias de la Planta de





Comunidad de Madrid

Clasificación Mecánica. La capacidad de este módulo de bioestabilización es de 130.000 t/año.

- Planta de Afino de MOR (fracción orgánica de la fracción RESTO)
- **Planta de Clasificación de Envases**, dimensionada, en nave cerrada, para tratar 13.000 t/año de segunda bolsa. En esta planta tendrá lugar la separación automática y manual de envases ligeros mediante equipos electromecánicos, con una capacidad unitaria de alimentación de 7 t/h.
- **Línea de Residuos Comerciales**, dimensionada, en nave cerrada, para tratar 12.000 t/año. En esta línea tendrá lugar la separación automática y manual de productos valorizables contenidos en estos residuos mediante una línea de equipos electromecánicos, con una capacidad unitaria de alimentación de 10 t/h.
- **Planta de Tratamiento de Residuos Voluminosos**, dimensionada en nave cerrada, con una capacidad de 2.500 t/año para tratar muebles y enseres.
- **Planta de Tratamiento de Lixiviados**, compuesta por un módulo de ósmosis inversa contenerizada, diseñada para una capacidad de tratamiento de 130-150 m³/día.
- **Instalación de Tratamiento de Emisiones Gaseosas (tratamiento de olores)**
- **Edificio de oficinas y edificio de servicios**
- **Nave taller**
- **ZONA ESTE DEL ÁMBITO**
 - **Depósito de cola**, para verter los rechazos generados en los distintos procesos de tratamiento. La vida útil de la celda 1 será de 9,17 años y la de la celda 2 de 11,4 años. En un futuro, se tiene prevista la construcción de dos nuevas celdas de vertido, no incluidas en esta Resolución.
- **ZONA CENTRAL DEL ÁMBITO**
 - **Planta de Tratamiento de Restos Vegetales**, diseñada para una capacidad de tratamiento de 6.500 t/año. Esta Planta estará compuesta por:
 - Área de Recepción y desfibrado del material.
 - Mesetas de compostaje.
 - Área de cribado.
 - Nave de almacenamiento del compost terminado.

Organización.

Planta de clasificación de la fracción resto:

- Plantilla equivalente: 71,25

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org mediante el siguiente código de verificación: 096414614886349116745



Comunidad de Madrid

- Funcionamiento: 10,51 horas/día
- Días de trabajo: 299 días/año

Planta de clasificación de la fracción envases:

- Plantilla equivalente: 19,08
- Funcionamiento: 6,21 horas/día
- Días de trabajo: 299 días/año

2. ACTIVIDADES PRINCIPALES

En el CMR, se plantea el procesamiento y gestión de la fracción RESTO, la fracción MOR (fracción orgánica de la fracción resto), la fracción ENVASES y Residuos COMERCIALES, así como VOLUMINOSOS. La Planta se dimensiona para las siguientes capacidades de tratamiento:

- 220.000 t/año de fracción RESTO
- 130.000 t/año de fracción MOR
- 13.000 t/año de fracción ENVASES
- 12.000 t/año de fracción COMERCIALES
- 2.500 t/año de fracción VOLUMINOSOS

Adicionalmente se procesarán restos vegetales, en una planta independiente, con una capacidad de 6.500 t/año.

Por otro lado, se prevé la ejecución de dos celdas de vertido (1 y 2) del Depósito de rechazos.

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1.1. Control de acceso y pesaje

Con la finalidad de registrar el peso de los camiones que llegarán al CMR, se proyecta la ejecución de tres básculas en la zona de control y pesaje, dos para los viales de entrada y una para el vial de salida. Serán de 32 cm de altura con células de doble cizalladura e impresión de tickets con salida a PC.

El control de entrada de residuos y salida de productos se realizará mediante un sistema de identificación automático por radiofrecuencia.

También existirá una báscula interior ubicada al principio del vial de acceso al depósito controlado con la finalidad de pesar el rechazo de cola que se destinará al depósito controlado del Complejo.

2.1.2. Clasificación mecánica de la fracción RESTO

La Planta de Clasificación Mecánica constará de bloques diferenciados: la zona de recepción y la zona de clasificación. Las dimensiones de cada zona serán las siguientes:



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: 1056383531709105987118

La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: 0964146148867349116745



Comunidad de Madrid

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud libre (m)	Anchura libre (m)	Altura libre (m)
Área de descarga	2.186	25	75	11
Pretratamiento de la fracción RESTO	9.418	140	105	11
Fosos (cada uno de los dos)	214,13	21,85	9,8	8,5

Estará compuesta por dos líneas paralelas de clasificación mecánica y manual con una capacidad unitaria de alimentación de 35 t/h.

En la planta tendrá lugar la separación en componentes y granulometrías de los residuos pertenecientes a la primera bolsa o bolsa RESTO. Se realizará la separación, por un lado, de la fracción orgánica contenida en esta bolsa; y por otro, de la fracción inorgánica. La fracción orgánica es conducida a la Planta de Tratamiento Biológico para su bioestabilizado, y posterior afinado, mientras que la fracción inorgánica es sometida a una separación automática y manual de productos valorizables.

Tras los procesos de clasificación, el rechazo resultante es conducido al Depósito de Cola del Complejo.

La fracción RESTO será descargada en fosos ubicados en la nave de recepción de esta fracción. La alimentación de los residuos a las líneas se realizará mediante un puente grúa dotado de pulpo que depositará el material sobre las tolvas de los alimentadores. Mediante el pulpo se procederá a retirar aquellos elementos voluminosos no recuperables que puedan interferir negativamente en los equipos de proceso de las líneas. Estos voluminosos serán depositados en contenedores de gran volumen situados en los laterales de los fosos para, posteriormente, ser llevados a la Planta de Tratamiento de Residuos Voluminosos.

Los alimentadores descargarán el flujo de residuos de forma dosificada en trituradores-abrebolsas. Los residuos, tras el abrebolsas, serán recogidos por cintas transportadoras que los depositarán en trómeles de clasificación por tamaños.

La fracción menor de 80 mm. de diámetro (hundido de los trómeles), caerá sobre unos transportadores situados bajo los trómeles, los cuales descargarán los hundidos en un conjunto de cintas encargadas de depositar esta fracción orgánica en el módulo de bioestabilización.

Sobre una de estas cintas transportadoras se situará un separador magnético en posición cruzada, que verterá los metales en un contenedor basculante de pequeña capacidad (3 m³) para, posteriormente, ser conducidos hasta la prensa de metales.

La fracción mayor de 80 mm. (rebose de los trómeles) será recogida por unas cintas transportadoras que verterán este producto sobre unos separadores balísticos. Estos separadores balísticos clasificarán el material en tres fracciones:

- Fracción cribada: compuesta principalmente por finos inertes y un pequeño porcentaje de materia orgánica.
- Fracción de cuerpos planos y ligeros, compuesta principalmente por papel-cartón y plástico film.





Comunidad de Madrid

- Fracción de cuerpos redondos, compuesta principalmente por plásticos (PET, PEAD y MIX) y envases metálicos.

Cada una de estas tres fracciones pasará por distintos procesos (electroimanes, aspiración, separadores ópticos, separadores de corrientes de Foucault,...) que permitirán la separación de los diversos materiales.

Los rechazos procedentes de las líneas, a través de los respectivos sistemas de cintas transportadoras, desembocarán en un transportador reversible que alimenta las prensas de rechazos. A la salida de la prensa, las balas serán atadas mediante una estación flejadora automática. Después serán empujadas por las siguientes balas a una rampa de salida, de fondo metálico, por la cual se deslizan hasta caer sobre un sistema de enfardado en plástico film. El producto compactado tendrá forma de bala prismática, de dimensiones aproximadas 1,1 x 1,1 x 1,5/2,0 m, y densidad aproximada 0,65 t/m³, y estará sujeto con flejes y enfardado en plástico film para mantener sus dimensiones y características y permitir su manipulación y apilamiento.

2.1.3. Planta de tratamiento biológico

El sistema de bioestabilización se dimensiona para tratar 130.000 t/año de fracción orgánica de la fracción RESTO.

La planta constará de 2 naves gemelas ubicadas en paralelo, sin fachada ni medianera intermedia. Las dimensiones exteriores de las naves serán:

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Nave bioestabilización	2 x 6,076	158	2 x 38,46	10

El tiempo total de tratamiento es de 4,5-5 semanas como media en relación a las toneladas medias a tratar y a las características de la fracción orgánica.

Todas las fases de bioestabilización son efectuadas en el interior de un edificio cerrado y mantenido en depresión mediante un sistema de aireación forzada que dirige el aire de proceso a un tratamiento de depuración.

La fracción orgánica es cargada directamente y en automático al interior de los reactores de bioestabilización, con paredes en acero inoxidable, donde operará el puente dotado de tornillos para volteo. Las operaciones de volteo se efectúan de modo automático.

El reactor estará dotado de un sistema automático de irrigación del biorresiduo al fin de modificar su contenido de humedad, manteniendo las mejores condiciones para el proceso biológico. El agua se aporta durante el volteo, evitando así la formación de percolaciones.

Posteriormente, el material bioestabilizado se transporta de forma automática a la planta de afino.

Características de la nave de afino:

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1056383531709105987118

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 096414614886749116745



Comunidad de Madrid

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Nave de afino	5.912	76,92	76,87	10

El objeto de este proceso es la eliminación de los impropios procedentes de la materia orgánica bioestabilizada. El proceso es completamente automático resguardado de las inclemencias meteorológicas y en depresión para extracción de polvo y olores, y permite ofrecer un material bioestabilizado de alta calidad.

2.1.4. Clasificación de Envases y de Residuos Comerciales

El Área de Clasificación de Envases estará compuesta de una línea de clasificación mecánica y manual con una capacidad de operación de 4 o 5 t/h. Está dimensionada para tratar 13.000 t/año de segunda bolsa. Tras el proceso de clasificación, el rechazo resultante es conducido junto con el rechazo generado en la planta de clasificación de fracción RESTO al depósito controlado de cola, previa compactación.

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Playa de descarga	751	50,9	14,75	11
Zona de clasificación	3.011	57	52,8	11

La alimentación de los residuos a la línea se iniciará con la carga de los mismos, mediante pala cargadora, sobre la tolva de un alimentador de tablillas metálicas. Mediante la pala cargadora, en la propia playa, se realizará la separación de aquellos residuos voluminosos que no pueden incorporarse al proceso de selección. Estos residuos voluminosos serán depositados en un contenedor ubicado en la playa.

El alimentador descargará el flujo de residuos de forma dosificada sobre un transportador de preselección, que atravesará la cabina de triaje primario. En esta cabina, se retirarán papel-cartón y plástico film de gran tamaño y otros elementos voluminosos.

Los residuos, una vez hayan rebasado la cabina de triaje primario, serán depositados en un abrebolsas. Tras el abrebolsas, los residuos serán recogidos por dos transportadores encargados de depositarlos en un separador balístico. Este separador balístico clasifica el material en tres fracciones:

- Fracción cribada, compuesta principalmente por material inerte.
- Fracción de cuerpos planos y ligeros, compuesta principalmente por papel-cartón, plástico film y envases tipo brik.
- Fracción de cuerpos redondos, compuesta principalmente por botes y botellas de plásticos (PET, PEAD y MIX).

Al igual que ocurrían con la bolsa restos, cada una de estas tres fracciones pasará por distintos procesos (electroimanes, aspiración, separadores ópticos, separadores de corrientes de Foucault,...) que permitirán la separación de los diversos materiales.





Comunidad de Madrid

La línea de **residuos comerciales** de clasificación mecánica y manual tendrá una capacidad unitaria de alimentación de 10 t/h. Está dimensionada para tratar 12.000 t/año.

La línea de residuos comerciales estará implantada entre la Planta de Clasificación de Envases y la Planta de Clasificación Mecánica de la fracción RESTO.

La línea dispondrá de una playa de descarga propia, con las siguientes dimensiones:

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Playa de descarga	284,4	31,6	9	11

2.1.5. Planta de tratamiento de residuos voluminosos (muebles y enseres)

Dividida en las siguiente áreas:

- Área de recepción de residuos no clasificados.
- Área de testeo y desmontaje de residuos voluminosos para su tratamiento.
- Área de acopio de muebles, electrodomésticos y aparatos eléctricos y electrónicos susceptibles de ser reutilizados sin un procesado previo en la Planta y en espera de ser recogidos por Asociaciones de Ayuda a necesitados.
- Área de tratamiento de residuos voluminosos que deban ser sometidos a un proceso de trituración.

Elemento estructural	Superficie (m ²)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura libre (m)
Nave tratamiento	755	30,5	24,7	11

Muebles y enseres

Serán sometidos a un testeo visual para determinar su estado. Dichos residuos serán clasificados en dos categorías:

- Muebles que presenten buen estado y sean susceptibles de una reutilización tras su reparación o restauración.
- Muebles que no presenten buen estado y no sean susceptibles de reutilización.

Los muebles que no se encuentren en buen estado serán procesados en la planta. Se extraerán los elementos textiles, forros, rellenos, vidrio, elementos metálicos de gran envergadura y plásticos, los cuales serán depositados en contenedores, dejando principalmente la madera para reciclar que será llevada a la tolva del triturador de la planta.

La madera, tras ser triturada, será sometida a una separación de metales mediante un separador de metales. En ocasiones, pueden destinarse a trituración otros residuos como colchones.





Comunidad de Madrid

2.1.6. Depósito controlado

Se depositarán los rechazos generados en los distintos procesos de tratamiento. Se tratará de un depósito de balas que se ejecutará por medio de 4 celdas de vertido (en el momento actual sólo se plantea la ejecución de las celdas 1 y 2, que son las que se incluyen en el proyecto evaluado).

La vida útil de la celda 1 será de 9,17 años y la de la celda 2 de 11,4 años.

El vaso de vertido con las 4 celdas cuenta con una capacidad neta disponible (sin incluir tierras de cubrición y diques) de 4.334.954,75 m³, correspondiendo 2.440.444,49 m³ a las dos primeras celdas que son las que se incluyen en esta Resolución.

Para la ejecución de las diferentes celdas que componen el depósito controlado se procederá primeramente a retirar la capa de tierra vegetal, la cual se acopiará para su uso posterior en las labores de sellado. Posteriormente, se procederá a excavar hasta las cotas de rasante.

Celda vertido	Supf desbroce (m ²)	Excavación (m ³)	Cota rasante (m)	Cota coronación (m)
Celda 1	122.625	424.909	+613,80 - +626,25	+653,5
Celda 2	105.529	293.784	+623,20	+658,20
Celda 3	644.606	172.118	+632,60	+667,60
Celda 4	47.794	312.485	+642,00	+678,50

Las **balas** serán enfardadas mediante membranas de plástico constituidas por polietileno de alta densidad de alta durabilidad (duración estimada superior a 100 años).

El **sistema de impermeabilización**, de fondo a techo, de las celdas de vertido será el siguiente:

- Capa mineral impermeable compuesta por una capa de arcillas de 0,50 m de grosor.
- Geotextil de polipropileno de 500 g/m² no tejido para protección de la lámina de polietileno de alta densidad (PEAD).
- Geomembrana, lámina de PEAD de 2 mm de grosor.
- Geotextil de polipropileno de 500 g/m² no tejido, para protección de la lámina PEAD.
- Capa de gravas de 0,50 m de grosor para el drenaje de lixiviados.
- Geotextil de polipropileno de 500 g/m² no tejido para evitar colmataciones de la capa de gravas.
- Capa de protección compuesta por una capa de tierras de 0,25 m de grosor.

En las zonas de talud superior a 2H:1V, las arcillas se sustituirán por un geocompuesto bentonítico y la capa de gravas por un geocompuesto drenante.

El **sistema de drenaje de lixiviados** se ejecutará en forma de espina de pez, de manera que la red de lixiviados de la Celda 2 conecte con la red de la Celda 1 y a su vez, la red de lixiviados de la Celda 3 conecte con la Celda 2, y así también la Celda 4 con la red de la





Comunidad de Madrid

Celda 3. El punto de extracción de lixiviados será el punto más bajo de la Celda 1 de vertido. El sistema de drenaje de lixiviados de cada una de las celdas consistirá en lo siguiente:

- Pendiente del 2% al fondo de los vasos para que los lixiviados fluyan hacia el punto de extracción.
- Capa de drenaje de gravas de 40/80 mm. Se trata de una capa de 50 cm de espesor, que facilitará el flujo de lixiviados. En las zonas de talud, con pendiente de 1:2, se utilizarán geocompuestos drenantes, con la misma finalidad.
- Tuberías de dren de PEAD ranuradas, situadas longitudinalmente en el fondo del vaso, y transversalmente al pie de cada vaso.

Desde la Celda 4 los lixiviados serán conducidos por gravedad hasta una arqueta situada en el punto más bajo de la zona de ubicación de dicha Celda de vertido. Estos lixiviados serán conducidos por gravedad hasta una arqueta situada en el fondo de la Celda 3, los cuales serán conducidos también por gravedad hasta la Celda 2, y desde la Celda 2 se conducirán hasta una arqueta situada en la parte más baja de la Celda 1.

Desde aquí serán bombeados hasta una balsa de lixiviados de 9.642 m³ ejecutada en tierras e impermeabilizada mediante lámina de PEAD de 2 mm de espesor. Esta balsa de lixiviados dispondrá de una cubierta flotante de lámina de polipropileno armado de 1,14 mm de espesor, así como un filtro de carbón activo.

Desde dicha balsa se bombearán hasta un pozo de registro situado junto a la nave taller. Desde este pozo de registro, por gravedad, los lixiviados del depósito de cola junto con parte de los lixiviados recogidos de la Planta, van hasta el depósito de aguas a depurar de 400 m³ situado en la Planta de Tratamiento de Lixiviados.

El **sistema de desgasificación** del vaso de vertido estará compuesto principalmente por una red de captación y transporte, y un área de tratamiento, que incluye una unidad de aspiración-impulsión y una antorcha de quema del biogás.

La infraestructura de captación de biogás estará compuesta por una red de extracción vertical que irá recreciéndose en cada una de las fases. Una vez clausurado el vaso de vertido se dispondrá de otra red horizontal de extracción de biogás.

La red de captación vertical consistirá en una serie de pozos de recogida de biogás, situados a una distancia mínima de 30 m entre ellos y formados por tubos metálicos de 6 m de longitud y 600 mm de diámetro. En el interior del pozo se coloca una tubería ranurada de PEAD de diámetro 110 mm, compuesta por tubos en tramos de 3 m unidos entre sí. El hueco existente entre el tubo de polietileno y la pared del sondeo se rellenará con material granular o bolos.

Al final de los tramos verticales, se une la tubería ranurada de PEAD con una tubería ciega de similares características que transportará el biogás captado hasta las estaciones de regulación y control (ERC) secundarias. De cada una de las ERC secundarias partirá otra tubería ciega de PEAD PN 8 atm que transportará el biogás captado hasta la ERC primaria. Por último, de la ERC primaria saldrá otra tubería ciega de PEAD PN 10 atm, que finalmente transportará el biogás captado hasta la antorcha.

La instalación de bombeo estará compuesta de una turbina aspirante/impelente con motor de ejecución anti-deflagrante. Se trata de una turbina eléctrica multi-etapa. Antes de la



Comunidad de Madrid

turbina ha de procederse a una máxima deshumidificación del biogás, que se consigue mediante un separador de condensados.

El biogás captado será conducido mediante tuberías de PEAD PN 8 atm, de diámetro 160, 250 y de 315 mm, en tendido aéreo, hasta una antorcha con turbina de aspiración.

Toda la superficie final del vaso de vertido estará rodeada por un vial perimetral que permita el acceso fácil a las zonas de vertido en cada fase. Además, se dispondrá de un cerramiento perimetral de todo el vaso de vertido a base de reja de doble torsión, de 3 metros de altura.

Las capas de sellado del vaso de vertido serán las siguientes:

- Capa de regularización (espesor 0,50 m): Los taludes finales tendrán una pendiente máxima de 1V:2,5H. Se dejarán en lo posible formas redondeadas y suavizadas, sin caballones o motas. Sobre la capa de regularización se extenderá un geotextil de polipropileno de 300 g/m².
- Capa drenaje de gases: constituida por gravas de tamaño 40/80 mm, y de espesor 30 cm. Sobre la capa de gravas se extenderá un geotextil de polipropileno de 300 g/m².
- Capa de impermeabilización de PEAD: Se colocará una lámina de polietileno de alta densidad (PEAD) de 2 mm de espesor. Sobre esta lámina se extenderá un geotextil de polipropileno de 300 g/m².
- Capa de drenaje de pluviales: constituida por gravas de tamaño 40/80 mm, y de espesor 30 cm. Sobre la capa de gravas se extenderá un geotextil agujeteado de polipropileno de 300 g/m².
- Capa de tierra: Sobre el geotextil de la capa de drenaje de pluviales se extenderá una capa de tierra de 1 m de espesor, la cual estará constituida por dos sub-capas:
 - o Inferior formada por tierra agrónomicamente apta de espesor 50 cm.
 - o Superior formada por tierra vegetal de espesor 30 cm, que será tratada con labores agrícolas y aportación de fertilizantes y materia orgánica.

2.1.7. Tratamiento de restos vegetales

En la planta de tratamiento de residuos vegetales, desde la playa de recepción, una pala cargadora recogerá los residuos y alimentará a la máquina desfibradora, donde la leña es desgarrada y troceada en el sentido de las fibras de madera.

El material, ya desfibrado, se depositará en las mesetas de descomposición y maduración. Transcurridas aproximadamente 4 semanas las temperaturas disminuyen, comenzando la fase de maduración (periodo de descomposición lenta). En la zona de descomposición se controlará la temperatura y el oxígeno mediante sondas manuales y se efectuará la aireación de la masa mediante volteadora.

Una vez madurado y estabilizado, el producto pasa a la zona de afino y cribado.





Comunidad de Madrid

3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD.

3.1. Emisiones atmosféricas: fuentes y focos emisores

Según el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*, las actividades potencialmente emisoras de contaminantes atmosféricos en el CMR serán las siguientes:

- Grupo B, Código 09 04 01 02 "Vertederos de residuos industriales peligrosos o no peligrosos, de residuos biodegradables, así como vertederos no incluidos en el epígrafe anterior".
- Grupo B, Código 09 04 01 03 "Antorchas o combustión sin valorización energética del biogás".
- Grupo B, Código 09 10 09 07 "Otros tratamiento de residuos no especificados en anteriores epígrafes".

Las principales fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos del complejo serán:

- Planta de tratamiento biológico (bioestabilización)
- Área de afino de la materia orgánica bioestabilizada
- Área de afino de la planta de tratamiento de restos vegetales
- Depósito de cola
- Antorcha de quema del biogás
- Sistema de control de olores

El único foco fijo de emisión de contaminantes atmosféricos será la antorcha de quema de biogás localizada en el depósito de cola.

Además, en el CMR se producirá la emisión difusa de contaminantes atmosféricos (principalmente material particulado) fundamentalmente en las siguientes zonas de la instalación:

- Depósito de cola
- Biofiltros del sistema de tratamiento de olores
- Salidas aire de las balsas de lixiviados y concentrado
- Áreas de afino del material compostado.

3.2. Generación de ruidos

Las principales fuentes de generación de ruidos serán los equipos previstos a instalar para el tratamiento de los residuos, así como el tráfico rodado de vehículos pesados (camiones) que transportarán los residuos al complejo.

3.3. Generación de olores

Identificación de los principales focos emisores de olor del complejo:





Comunidad de Madrid

- Salida de los biofiltros de tratamiento del aire de aspiración de las plantas de clasificación mecánica y bioestabilización.
- Salida del biofiltro de tratamiento de aire de aspiración de la nave de afino.
- Salida de la torre de tratamiento de aire de la balsa de lixiviados.
- Salida de la torre de tratamiento de aire de la balsa de concentrados.
- Depósito de cola, atendiendo al nivel de llenado de cada celda
- Antorcha de combustión de biogás.

Para la minimización de las emisiones odoríferas, el complejo contará con una instalación de tratamiento de emisiones odoríferas que constará de las siguientes etapas:

- Tratamiento con lavado químico (ácido) de los flujos de aire de alta carga.
- Plenum de homogeneización de ambos flujos.
- Humectación del flujo global de aire.
- Tratamiento del flujo global biológicamente mediante biofiltros cerrados y con conductos de salida de los gases depurados.

3.4. Generación de vertidos

Las principales corrientes de aguas residuales generadas en el complejo serán las siguientes:

- Aguas pluviales limpias exteriores, cuyo destino final será la filtración a terreno.
- Aguas pluviales limpias, procedentes de las bajantes de las cubiertas de las naves y edificaciones, que se almacenarán en una balsa de 13.900 m³ de capacidad. Este agua se empleará para el riego de zonas ajardinadas, baldeo de naves y otros usos (por ejemplo, depuración de gases).
- Aguas pluviales sucias, procedentes de superficies pavimentadas exteriores de los edificios, recogidas por la red de imbornales, que serán conducidas hasta una arqueta de medición de conductividad y turbidez, que se encargará de distribuir el agua recogida en función de su calidad a la balsa de aguas limpias o al depósito de aguas sucias. El depósito de aguas sucias estará enterrado y tendrá una capacidad de 1.183 m³. Estas aguas se conducirán al proceso de depuración de aguas residuales.
- La red de evacuación de aguas sanitarias recogerá las aguas procedentes de los aseos, vestuarios y laboratorios de las naves y del edificio de oficinas. Las aguas sanitarias se conducirán a 2 depuradoras compactas de 20 hab-eq y 4 depósitos estancos ("fosas sépticas") de 5 hab-eq, donde se tratarán antes de ser vertidos a los colectores de lixiviados.
- Los lixiviados generados en diferentes zonas del complejo se tratarán, en una planta de tratamiento de lixiviados, mediante un proceso de ósmosis inversa, con un tratamiento previo de separación físico-química mediante flotación por aire disuelto (sistema DAF).





Comunidad de Madrid

No se ha previsto conexión con la red de saneamiento pública ya que no habrá vertido a la red de saneamiento ni al dominio público hidráulico directamente (vertido cero, todas las corrientes de vertido generadas se reutilizarán de nuevo en el complejo tras su paso por la planta de tratamiento de lixiviados).

3.5. Generación de residuos

3.5.1. Residuos peligrosos

La estimación de residuos peligrosos generada en el complejo se recoge en la siguiente tabla:

LER	Descripción	Cantidad estimada (t)	Proceso generador
08 03 17*	Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas	0,01	Administración
09 01 11*	Cámaras de un solo uso con pilas o acumuladores incluidos en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 116 06 03	0,05	Administración
12 01 09*	Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	0,05	Taller
12 03 01*	Líquidos acuosos de limpieza	0,15	Taller
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	0,5	Taller
13 02 06*	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	1	Taller
13 05 07*	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	0,05	Surtidor gasóleo
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	1	Taller, laboratorio
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa (por ejemplo, amianto)	0,15	Taller
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,5	Taller, laboratorio
16 01 07*	Filtros de aceite	1,0	Taller
16 01 13*	Líquidos de frenos	0,1	Taller
16 01 14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	0,25	Taller
16 02 11*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	0,25	Taller, administración
16 02 12*	Equipos desechados que contienen amianto libre	0,5	Taller, administración

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1056383531709105987118

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 0964146148867349116745



Comunidad de Madrid

LER	Descripción	Cantidad estimada (t)	Proceso generador
16 02 13*	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 12	1	Taller, laboratorio
16 02 15*	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados	0,5	Taller, laboratorio
16 03 03*	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas	0,20	Laboratorio
16 03 05*	Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas	0,20	Laboratorio
16 05 04*	Gases en recipientes a presión (incluidos halones) que contienen sustancias peligrosas	0,01	Laboratorio
16 06 01*	Baterías de plomo	0,5	Taller
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio	0,25	Taller, administración
16 07 08*	Residuos que contienen hidrocarburos	1,0	Surtidor gasóleo, taller
16 10 01*	Residuos líquidos acuosos destinados a plantas de tratamiento externas, que contienen sustancias peligrosas	0,5	Taller
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	1	Todas las instalaciones
20 01 35*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos	1	Taller

3.6. Afección al suelo y a las aguas subterráneas

Las principales fuentes de una posible contaminación del suelo y las aguas subterráneas se centrarán en las zonas de tratamiento de residuos, las zonas de almacenamiento de productos químicos y residuos peligrosos, la zona de ubicación del depósito de almacenamiento de gasóleo y las celdas de vertido del depósito de cola, siempre y cuando las condiciones de protección del suelo establecidas en el proyecto no se encuentren operativas.





ANEXO II

RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

El Estudio de Impacto Ambiental se considera formalmente correcto, habiéndose incluido el contenido establecido en la *Ley 21/2013*. Los documentos que conforman dicho Estudio han sido incluidos en la Información de solicitud de Autorización Ambiental Integrada.

En la Descripción del Proyecto se describe la instalación y se relacionan los procesos, las instalaciones y el equipamiento. Se describen los tipos de residuos generados, efluentes líquidos y emisiones atmosféricas producidas en la explotación de la actividad llevada a cabo en la instalación.

En el Inventario ambiental se describe el medio físico, describiendo la climatología, el contexto geológico, hidrogeológico, la vegetación, recursos hídricos superficiales, la fauna y presencia de espacios naturales protegidos.

Del análisis del entorno y el Inventario ambiental puede concluirse, como descripción del medio receptor:

- **El CMR se localizará** en los terrenos propuestos para el cambio de uso por el Plan Especial de Infraestructuras para la implantación del *"Complejo Medioambiental de Reciclaje en la Mancomunidad del Este"*, aprobado definitivamente mediante Acuerdo N.º 57/2016, de 30 de junio, de la Comisión de Urbanismo de Madrid, en sesión celebrada el 30 de junio de 2016.

Dichos terrenos se encuentran situados al norte del municipio de Loeches. Sus límites son los siguientes:

- Norte: línea término de los municipios de Loeches-San Fernando de Henares (área de Cerros de la Granja, por donde discurre la línea de ferrocarril AVE Madrid-Barcelona) y línea situada a una distancia de 10 metros desde el eje de la tubería del oleoducto ZARATO.
 - Este: línea término de los municipios de Loeches-Torres de la Alameda (paraje de Agua Mana) y suelos rústicos.
 - Sur: suelos rústicos, camino público, línea situada a una distancia de 5 metros del borde del camino público (franja por la que discurre la traza del gasoducto existente).
 - Oeste: línea situada a una distancia de 10,24 metros del eje de la traza del gasoducto LOBAS.
- La superficie propuesta para la implantación del Complejo es de aproximadamente 57 ha.
 - **El acceso principal** se realizará desde la actual carretera M-206, que une las localidades de Loeches y Torrejón de Ardoz, mediante un enlace tipo glorieta con un total de 4 ramales de acceso y salida. Desde esta carretera se accederá a través de un camino local existente que cruza, mediante un puente, la nueva carretera MP-203. Se prevé ensanchar la sección y mejorar a lo largo de toda su traza de aproximadamente 750 metros.



Comunidad de Madrid

- Las **coordenadas UTM** (Huso 30 ETRS89) de localización de los vértices del perímetro del CMR son las siguientes:

Vértices	Coordenadas UTM (Huso 30 ETRS89)	
	X	Y
1	463.915	4.475.034
2	463.791	4.474.796
3	464.172	4.474.628
4	464.354	4.474.392
5	464.602	4.474.669
6	464.885	4.474.625
7	465.059	4.474.691
8	465.069	4.474.472
9	465.342	4.474.585
10	465.184	4.474.916
11	464.969	4.474.987
12	464.327	4.474.890

- El **relieve** de la zona, en líneas generales poco accidentado, se desarrolla entre las cotas de 895 m, al noreste de Santorcaz, y 530 m al sur de Velilla de San Antonio. Concretamente, los terrenos previstos para la implantación del Complejo presentan ligeras ondulaciones y ascienden desde la cota 600 al oeste hasta la 660 al este, con una pendiente comprendida entre el 0-3%.
- De acuerdo con la información disponible sobre **ocupación del suelo**, en base a los datos del Proyecto Corine Land Cover, los terrenos del futuro emplazamiento del CMR, así como la mayoría de los circundantes, son tierras de labor dedicadas al cultivo de secano.
- Las distancias del futuro emplazamiento del complejo respecto a los núcleos de población más cercanos son las siguientes:
 - 3 km del casco urbano de Loeches.
 - 3,5 km de áreas residenciales de los núcleos urbanos de Torrejón de Ardoz y Torres de la Alameda.
 - 5 km de áreas residenciales del núcleo urbano de Mejorada del Campo.

En cuanto a zonas pobladas o áreas residenciales dispersas en suelo urbano, el Complejo se sitúa a:

- 2,5 km de la urbanización Mariblanca en Torres de la Alameda.
- 3,5 km de la urbanización de El Viso en Villalvilla.
- 3 km a las urbanizaciones Zulema y Peñas Albas, así como el casco antiguo de los Hueros, en Villalvilla.
- 2 km del área residencial Aldovea en San Fernando de Henares.



Comunidad de Madrid

- 1,75 km de las áreas residenciales El Balcón de Mejorada y Villaflores.

Las distancias a otros usos próximos son las siguientes:

- A la línea del AVE: aproximadamente 270 m.
 - A la planta de secado térmico, compostaje y vertedero de lodos del CYII en Loeches: aproximadamente 1 km.
 - A la empresa Cristalerías Berlanas, s.a.: aproximadamente 500 m.
 - A los depósitos de combustible de CLH: aproximadamente 1,4 km.
- No existen **cauces superficiales** próximos a los terrenos propuestos para la implantación del CMR. El cauce más próximo, el arroyo Pantueña, se encuentra a aproximadamente 2 km de distancia al sur del ámbito.
 - El **clima** en Loeches es cálido y templado. El período de mayor pluviometría coincide con el invierno, con relativamente pocas precipitaciones en verano. Según el sistema de clasificación de Köppen-Geiger, el clima de Loeches se clasifica como Csa. La temperatura media anual es de 13,8 °C y la precipitación es de 436 mm al año.

La variación en la temperatura anual está alrededor de 19,1 °C. Julio es el mes con temperaturas promedio de 24,2 °C, es el mes más cálido del año. Enero es el mes más frío, con temperaturas promedio de 5,1 °C. El mes más seco es julio, con 10 mm de precipitación. En noviembre, la precipitación alcanza su máximo, con un promedio de 59 mm.

Según el Atlas Eólico de España publicado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, los vientos con mayor incidencia en Loeches son de componente NE seguidos de los de componente SW.

- Los terrenos que acogerán el CMR se encuentran en la Hoja N° 560 "Alcalá de Henares" de la serie MAGNA50 del Instituto Tecnológico Geominero de España (IGME), a escala 1:50.000.

Desde el punto de vista **geológico**, la Hoja Alcalá de Henares se sitúa dentro de la cuenca Meso-Terciaria del Tajo o Cuenca de Madrid en la zona de transición de las facies intermedias a centro de la cuenca.

En la zona de Loeches existe una gran similitud de facies entre las arcillas gris verdosas que se sitúan bajo la Facies blanca y las arcillas que constituyen el cambio lateral de los yesos a las arcillas marrones basales, llegando ambas, incluso, a superponerse.

En esta zona se intercalan, además de algunos niveles carbonáticos, lechos de arcillas rojas como consecuencia del cambio lateral de esta unidad a la Facies Alcalá superior. En este sector, las arcillas y margas verdes relacionadas con el techo de los yesos basales contienen cristales y nivelillos de yeso.

De acuerdo con el visor de cartografía geológica de la Comunidad de Madrid, las unidades geológicas presentes en el ámbito de estudio son:





Comunidad de Madrid

- Lutitas marrones, areniscas micáceas y niveles carbonatados. Edad inferior: Ramblense y Edad superior: Aragoniense Medio.
 - Lutitas rojas, pardorjizas, verdes y grises, localmente nódulos de yeso y niveles de areniscas. Alternancias de yesos y lutitas. Edad inferior: Ramblense y Edad superior: Aragoniense Medio.
 - Yesos tableados y nodulares intercalados entre arcillas verdes, gises, marrones y rojas. Edad inferior: Ramblense y Edad superior: Aragoniense Medio.
 - Arenas, gravas y cantos, ocasionalmente limos y arcillas. Localmente cementados. Edad inferior: Pleistoceno Inferior y Edad superior: Pleistoceno superior.
- Desde el punto de vista **hidrogeológico** el conjunto de materiales detríticos pertenecientes a la sedimentación miocena se pueden considerar como un mismo acuífero, en cuyo interior existen una serie de heterogeneidades que corresponden a las distintas formaciones existentes en la zona que son el reflejo sedimentario de un sistema de abanicos aluviales, de tal forma que los niveles de gravas y arenas tuvieron su origen en los canales fluviales de mayor importancia; las facies compuestas por arcillas arenosas y arenas arcillosas corresponden a depósitos de inundación y finalmente los episodios arcillosos existentes se pueden correlacionar con flujos de barro que tuvieron lugar en el medio sedimentario.

A escala regional, el Mioceno debe considerarse como acuífero complejo heterogéneo y anisótropo debido a las diferentes litologías que lo componen.

En cuanto a los materiales cuaternarios los de mayor importancia hidrogeológica son los constituidos por las terrazas aluviales recientes de los principales ríos que circulan la zona. Estas formaciones de origen aluvial se pueden clasificar como acuíferos de permeabilidad primaria por porosidad intergranular. Pueden tener gran importancia sobre todo cuando están conectados hídricamente con los ríos.

Únicamente el extremo sureste del término municipal de Loeches está incluido en la unidad hidrogeológica 03.06 La Alcarria, de tipo carbonatado y con una superficie total de 3.076,04 km². El ámbito seleccionado para la implantación del CMR se localiza al norte del término municipal y no está incluido en unidad hidrogeológica alguna.

El ámbito del proyecto tampoco se encuentra sobre ninguna masa de agua subterránea de cierta consideración.

La zona del ámbito del proyecto presenta unas características de permeabilidad media, en función de los materiales detríticos y cuaternarios presentes.

- La **vegetación** potencial agrupa a las comunidades vegetales estables que aparecerían en una determinada zona como consecuencia de la sucesión vegetal progresiva, sin la influencia o alteración por parte del ser humano en los ecosistemas vegetales, y con la única interacción de factores edáficos y climatológicos.

La serie de vegetación potencial que corresponde a la zona de influencia del proyecto (Rivas-Martínez, 1987) es la Serie 22b Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliaes sigmetum*). VP, encinares.





Comunidad de Madrid

La vegetación del ámbito del proyecto y su entorno inmediato está definida por el uso agrícola predominante. En cuanto a vegetación natural, podría citarse la presencia de especies herbáceas palustres en las zonas de lindera, que sirven de desagüe en épocas de alta pluviometría.

En cuanto a la presencia de Hábitats de Interés Comunitario (HIC), los más próximos se encuentran entre 1,5 y 2 km al Oeste del emplazamiento.

En cuanto a la presencia de Montes de Utilidad Pública (MUP), el más próximo se encuentra aproximadamente a 6 km al Noroeste del emplazamiento. Es el MUP 210-Finca del Caserío del Henares, propiedad de la Comunidad de Madrid y gestionado por la Comunidad de Madrid.

- Para caracterizar la **fauna** del ámbito de estudio se han analizado las cuadrículas UTM 10x10 km del Inventario Nacional de Biodiversidad. El área de estudio se localiza en la cuadrícula 30TVK67, donde se han citado 130 especies.
 - Macro mamíferos: Comadreja, Conejo, Erizo europeo, Garduña, Gineta, Jabalí, Liebre ibérica, Visón americano y Zorro.
 - Micro mamíferos: Lirón careto, Musaraña gris, Rata parda, Ratón casero, Ratón de campo, Ratón moruno y Topillo mediterráneo.
 - Anfibios: Rana común, Sapillo moteado común, Sapo común y Sapo corredor.
 - Reptiles: Culebra bastarda, Culebra de escalera, Culebra lisa meridional, Culebra viperina, Galapago de Florida, Lagartija cenicienta, Lagartija colilarga, Lagartija colirroja, Lagartija ibérica y Lagarto ocelado
 - Peces: Barbo común, Bermejuela, Boga de río, Calandino, Colmilleja
 - Aves: Aguilucho cenizo, Aguilucho lagunero occidental, Aguilucho pálido, Azor común, Busardo ratonero, Gavilán común, Milano negro, Alondra común, Alondra totovía, Ánade azulón, Avetorillo, Cogujada común, Cogujada montesina, Garcilla bueyera, Garza imperial, Garza real, Martín pescador, Mito, Pato colorado, Vencejo común, Agateador común, Alcaraván común, Cigüeña blanca, Paloma bravía/doméstica, Paloma doméstica, Paloma torcaz, Paloma zurita, Tórtola común, Tórtola turca, Arrendajo, Carraca europea, Cernícalo primilla, Cernícalo vulgar, Comeja, Críalo europeo, Cuco común, Cuervo, Escribano soteño, Grajilla, Halcón peregrino, Triguero, Urraca, Abejaruco, Alcaudón, Alcaudón real, Avión común, Golondrina común, Golondrina dáurica, Jilguero, Pardillo, Pinzón vulgar, Piquituerto, Verdecillo, Verderón común, Avutarda común, Carbonero común, Herrerillo común, Lavandera blanca, Oropéndola, Sisón, Focha común, Gallineta común, Gorrión chillón, Gorrión común, Gorrión molinero, Perdiz roja, Pito real, Zampullín común, Autillo europeo, Búho chico, Búho real, Cárabo común, Estornino negro, Ganga ortega, Mochuelo europeo, Pájaro moscón, Carricero común, Carricero tordal, Ruiseñor bastardo, Zarcero común, Curruca cabecinegra, Curruca capirotada, Curruca carrasqueña, Curruca rabilarga, Abubilla, Chochín, Colirrojo tizón, Collalba negra, Collalba rubia, Lechuza común, Mirlo común, Petirrojo, Ruiseñor común, Tarabilla común y Zorzal charlo.
- En lo que respecta a la afección del CMR sobre los **Espacios Naturales Protegidos** más próximos, comentar que:



Comunidad de Madrid

- La construcción del CMR no afecta a ningún Parque Protegido (Parque Nacional, Natural y/o Regional), siendo el más próximo el Parque Regional del Sureste, localizado a más de dos kilómetros al Oeste del emplazamiento del complejo.
- Tampoco se afecta a ningún Espacio Protegido de la Red Natura 2000, siendo los más próximos al futuro emplazamiento del CMR, el ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", a más de 2 kilómetros al Norte, y el ZEC "Vegas, cuevas y páramos del Sureste de Madrid", a más de 2 kilómetros al Oeste.
- En el entorno más próximo sólo se localizan dos humedales protegidos bajo la categoría de "Complejo de Humedal": las Lagunas de Cerro Gordo (San Fernando de Henares), a unos 6,5 km al Noroeste, y las Lagunas de la Presa del río Henares (Mejorada del Campo), a unos 7,5 km al Oeste. En el área de estudio no se localiza ningún humedal RAMSAR.
- No hay Reservas de la Biosfera en el ámbito de estudio, ya que la única presente en la Comunidad de Madrid se localiza unos 27 km al Noroeste (Cuenca Alta del Río Manzanares).
- El ámbito del proyecto se encuentra aislado por la presencia de grandes **infraestructuras** lineales, principalmente la vía del AVE Madrid- Barcelona al norte y las carreteras M-206 y MP-203, al oeste.
- En relación con la afección a las **vías pecuarias**, comentar que la Vereda Carpetana atraviesa una de las parcelas que conforman el futuro emplazamiento del CMR (parcela 17 polígono 22).

En la identificación de impactos, se detallan las alteraciones que las diversas acciones relacionadas con las instalaciones, producen sobre la atmósfera, aguas superficiales, suelo y aguas subterráneas, vegetación y fauna. Se ha caracterizado cada una de las alteraciones producidas en la fase de construcción y explotación.

Finalmente, se ha realizado su valoración y evaluado mediante matrices de impacto los efectos producidos. La magnitud de los impactos se han valorado en función de la siguiente escala: compatibles, moderados, severos o críticos.

• Impactos sobre la calidad del aire

En cuanto a la calidad del aire del ámbito de proyecto se pueden distinguir dos efectos potenciales:

- Emisión de contaminantes a la atmósfera, principalmente partículas en suspensión y gases de combustión.
- Emisión de olores (compuestos orgánicos volátiles de azufre, ácido sulfhídrico y amoníaco)

Durante la fase de construcción, la principal emisión de contaminantes a la atmósfera se deberá a la emisión de polvo y partículas como consecuencia del movimiento de tierras para la explanación de los terrenos y construcción de las celdas de vertido, así como a los gases





Comunidad de Madrid

de escape de la maquinaria de obra. En esta fase no se generarán olores susceptibles de provocar molestias.

En la fase de funcionamiento, la explotación de las celdas de vertido también podría provocar emisiones de polvo y partículas como consecuencia del movimiento de las tierras empleadas para cubrir las balas de rechazo. Asimismo, las áreas de afino del compost generado en las áreas de bioestabilización y tratamiento de restos vegetales serán fuentes de emisión difusa de material particulado.

Igualmente, se generarán emisiones difusas de gases de combustión (fundamentalmente óxidos de nitrógeno) procedentes de los vehículos de transporte de los residuos al complejo y de la maquinaria auxiliar empleada.

En el depósito controlado, así como a la salida de los biofiltros del sistema de tratamiento de olores, se producirá la emisión difusa de biogás y COV, constituidos por metano y compuestos orgánicos de azufre.

Durante la fase de explotación, el efecto residual del CMR sobre la calidad del aire puede considerarse compatible, a tenor de las medidas preventivas establecidas.

En cuanto a la calidad acústica, la construcción y explotación del Complejo no supondrá una modificación sustancial de la calidad acústica del ámbito, principalmente afectado actualmente por el ruido del AVE Madrid-Barcelona y, en menor medida, por el tráfico que circula por las carreteras MP-203 y M-206. Por ello, el impacto que producirá la construcción y explotación del complejo se considera compatible.

• Impactos sobre la calidad de las aguas superficiales

En los terrenos objeto del proyecto no existen cursos de agua superficial. El cauce más próximo, el arroyo Pantueña, se localiza aproximadamente a 2 km de distancia al Sur del Complejo. Por tanto, se considera que la construcción y explotación del CMR no tendrá efectos sobre esta variable.

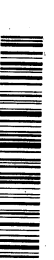
La presencia de edificaciones durante la fase de construcción y, principalmente, durante la explotación del CMR, modificará la escorrentía superficial del ámbito de actuación.

Toda el agua externa será interceptada por la red de cunetas y reconducida a las zanjas de infiltración impidiendo que se introduzca en las instalaciones.

En el caso del Depósito de Cola, el agua pluvial generada en las cuencas será interceptada por la red de cunetas de guarda del depósito y reconducidas a las zanjas de infiltración, de modo que en ningún momento puedan introducirse en las instalaciones de eliminación.

• Impactos sobre el suelo y las aguas superficiales

Las características geológicas y estratigráficas del ámbito no presentan características relevantes. No hay singularidades ni Lugares de Interés Geológico y/o Geomorfológico que puedan verse afectados por el proyecto.





Comunidad de Madrid

El futuro CMR no se localiza sobre unidad hidrogeológica alguna. Tampoco se localiza sobre masas de agua subterránea.

El acuífero está constituido por una serie compleja de arcillas, arcillas arenosas y niveles de margas, que contienen lentejones de arenas de distinta granulometría situados de forma heterogénea.

El principal riesgo de la instalación sería la posible infiltración de los lixiviados generados en el depósito controlado. De acuerdo con el diseño de las instalaciones, la construcción de las celdas de vertido contará con las medidas necesarias para evitar una potencial contaminación.

Además, el material depositado en las celdas de vertido, constituido por las fracciones de rechazo de los diferentes tratamientos de gestión de residuos llevados a cabo en el complejo, será compactado y enfardado en plástico constituyendo balas plastificadas que minimizarán la filtración de lixiviados a través de las celdas.

Igualmente, el resto de las instalaciones estarán perfectamente pavimentadas y todos los posibles lixiviados y/o derrames generados en las diferentes áreas de la instalación serán recogidos y conducidos a la planta de tratamiento de lixiviados.

Por ello, el impacto de la instalación sobre el suelo y las aguas subterráneas puede considerarse como compatible.

• Impactos sobre la vegetación y fauna

La construcción y explotación del CMR no tendrá efecto alguno sobre Espacios Naturales debido a la inexistencia de los mismos en el ámbito del proyecto (el más cercano se localiza a más de dos kilómetros al Oeste del emplazamiento).

La vegetación del ámbito de actuación y su entorno inmediato está definida por el uso agrícola predominante. El uso agrícola tradicional ha eliminado totalmente la cobertura arbórea que, de acuerdo a la vegetación potencial, debería existir en la zona (encinares). En su lugar se ha creado un mosaico de cultivos cuya especie de aprovechamiento es variable dependiendo de la planificación agrícola de los propietarios.

No hay masas arboladas o arbustivas ni arbolado singular.

El ámbito de actuación se localiza en un espacio totalmente antropizado con presencia de diversas actividades industriales e infraestructuras de transporte. Por otro lado, las especies de fauna presentes en los terrenos seleccionados para la construcción del Complejo son muy comunes, con amplia representación en la Comunidad de Madrid, y sin singularidades faunísticas relevantes.

Por ello, el impacto sobre la vegetación y la fauna se puede considerar como poco significativa.

Para minimizar los impactos ambientales, el titular propone una serie de medidas preventivas y correctoras que se llevarán a cabo. Entre estas medidas se encuentran:





Comunidad de Madrid

- Correcto mantenimiento de los motores de la maquinaria, tanto móvil como fija, que garantice una emisión mínima de gases de combustión.
- La presión y caudal de extracción de los pozos de captación del depósito controlado se ajustarán de modo que los radios de influencia de estos pozos abarquen la totalidad de la superficie de las celdas de vertido sin que se produzcan entradas apreciables de aire a los mismos y se reduzcan así las emisiones difusas a la atmósfera.
- Los viales y caminos se mantendrán en condiciones óptimas de conservación y limpieza, evitando en todo momento la acumulación de materiales finos sobre los mismos.
- Se limitará la velocidad de los vehículos en el interior del Complejo a 20 km/h.
- En las operaciones de descarga se minimizará todo lo posible la altura de caída de los materiales pulverulentos.
- Durante la explotación de las celdas del depósito de cola, en caso necesario, se procederá con operativas de riego para las capas de cubrición de las balas de la fracción rechazo.
- Se llevará un registro en continuo del tiempo de funcionamiento de la antorcha de combustión del biogás, del caudal de biogás enviado a la misma y de la temperatura en la cámara de combustión.
- La antorcha de combustión de biogás, en caso de entrar en funcionamiento, se operará de forma que se consiga una temperatura mínima de 900 °C y un tiempo de residencia de los gases de combustión de 0,3 segundos.
- Se garantizará que el contenido de azufre (sulfuro de hidrógeno y compuestos orgánicos azufrados) del biogás que se envíe a la antorcha no supere las 50 ppm.
- Todas las naves susceptibles de generación de olores estarán cerradas y en depresión con captación del aire.
- División de flujos de aire de alta carga y baja carga de olor.
- Cubrición de la balsa de lixiviados
- Cubrición de la balsa de concentrados y dotación de filtros de carbón activo.
- Instalación de un sistema de tratamiento de emisiones odoríferas del Complejo.
- Instalación de un sistema de tratamiento de lixiviados consistente en un proceso de ósmosis inversa, con un tratamiento previo de separación físico-química mediante flotación por aire disuelto (sistema DAF).
- Pavimentación de toda la instalación.





Comunidad de Madrid

- Cubetos de retención, debidamente impermeabilizados, en los puntos donde se ubican los depósitos de almacenamiento de productos peligrosos.
- Detección automática de nivel, con sistema electrónico de alarma y paro de bombeos de suministro en las balsas de aguas sucias, de percolados y de lixiviados.
- En los depósitos de lixiviados, para prevenir derrames, se instalará una detección automática de nivel, con disparo electrónico de alarma e inspección diaria. Además, capacidad remanente de 24 horas previa a desborde, y después del aviso de alarma.
- No existirán almacenamientos subterráneos de ninguna clase.
- Impermeabilización de las celdas de vertido del depósito controlado de rechazos.

Finalmente, el Estudio 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.



La autenticidad de este documento puede comprobarse en www.madrid.org.es
mediante el siguiente código de verificación: 096446148867349116745