



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**Comunidad de Madrid**



SALIDA DE UNIDAD  
Ref: 10/105411.9/12 Fecha: 16/03/2012 10:28

Cons. Medio Ambiente y Orden. Ter.  
Area Control Integ. Contaminación  
Destino: Sub. Gral. Gest. Residuos y Calidad Amb

## DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

### DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Exp.: ACIC-EIA-5.019/11

Unidad Administrativa:  
ÁREA DE CONTROL INTEGRADO  
DE LA CONTAMINACIÓN

**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL POR LA QUE SE FORMULA LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL ÁREA DE VERTIDO DE LA FASE III DEL DEPÓSITO EN VERTEDERO DE RESIDUOS URBANOS (UTG-2A), PRESENTADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, CON CIF S-7800001E, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PINTO.**

La actividad de la instalación consiste en la deposición de residuos urbanos en vertedero controlado, así como el tratamiento de la fracción orgánica de los residuos en la planta de biometanización, con el posterior aprovechamiento energético del biogás generado tanto en la planta como en el vertedero. La actividad se corresponde al CNAE/2009 epígrafe 3821: "Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos", como actividad principal.

El proyecto objeto de la resolución se corresponde con la realización de una nueva celda de vertido anexo a la Fase III (actualmente en explotación), con los accesos y elementos necesarios para su explotación.

Las actuaciones de adecuación y remodelación proyectadas ocuparán terrenos del vertedero actual, pertenecientes al término municipal de Pinto, y una parcela de nueva ocupación, con referencia catastral 28132A030000010000FW, perteneciente al término municipal de San Martín de la Vega.

Vista la documentación presentada en el trámite de Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos previstos en la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, se emite la Resolución de conformidad con los siguientes,



### ANTECEDENTES DE HECHO

**Primero.** Con fecha 28 de diciembre de 2010 y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio nº 10/541703.9/10, la Dirección General del Medio Ambiente presenta Memoria Ambiental correspondiente al *"Proyecto de construcción para la adecuación y remodelación del área de vertido de la fase III en el vertedero de Pinto"*, con el objeto de que se determine si se considera o no una modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada vigente a efectos de lo previsto en la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control integrados de la Contaminación*, y si debe o no someterse a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*.

**Segundo.** En contestación a lo anterior, mediante escrito de referencia de salida en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio nº10/030263.9/11, de fecha 27 de 01 de 2011, se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, de fecha 24 de enero de 2011, en la que se determina que el proyecto supone una modificación "no sustancial" de las instalaciones a efectos de lo establecido en el artículo 10 de la *Ley 16/2002*, habida cuenta que la ampliación supone un incremento en la superficie total del vertedero actual del 4,6% y, al tiempo, se determina de acuerdo con el artículo 5 de la *Ley 2/2002*, relativo al estudio caso por caso, que el proyecto de referencia debe ser objeto de un procedimiento de evaluación de impacto ambiental abreviado teniendo en cuenta las características de la actuación, la ubicación de la misma, dentro del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama y que se encuentra a una distancia aproximada del núcleo de población más cercano de 4,3 Km perteneciente al término municipal de Pinto.

**Tercero.** Con fecha 7 de julio de 2011 y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio nº 10/294665.9/11, la Dirección General del Medio Ambiente presentó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de referencia, a efectos del inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental abreviado previsto en la *Ley 2/2002*.

**Cuarto.** Con fecha 26 de septiembre de 2011 y a tenor de lo dispuesto en el artículo 33 de la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*, la documentación contenida en el Estudio de Impacto Ambiental fue sometida 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 Pinto, concediéndose a tal efecto un plazo de veinte días hábiles para la formulación de alegaciones. Durante el periodo de información pública se recibieron alegaciones por parte de Bosques del Sur, S.A., el Ayuntamiento de Pinto y la Confederación Hidrográfica del Tajo, referentes al posible impacto que el proyecto pudiera tener en el



## Comunidad de Madrid

entorno ambiental que le rodea, tanto al agua, aire, suelo, como a las explotaciones agrícolas y especies cinegéticas existentes en la zona. Todas estas alegaciones se han tenido en cuenta para la elaboración de la Resolución, al objeto de reducir al mínimo dicho impacto.

**Quinto.** Con fecha de registro de entrada en la Dirección General de Evaluación Ambiental de 13/01/2012, se recibe el Informe de los Servicios Técnicos de la Dirección General del Medio Ambiente en relación a las competencias de dicha Dirección General en relación a lo dispuesto en la *Ley 6/1994, de 28 de junio, por la que se declara Parque Regional los terrenos en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama*. En dicho informe se especifica que la actuación de ampliación de la fase III se considera viable, debiéndose adaptar a lo establecido en la Ley 9/1994 de Declaración del Parque, la Ley 7/2003 de modificación, el PORN y el PRUG aprobados, así como las consideraciones incorporadas en el condicionada de la presente Declaración de Impacto Ambiental.

### FUNDAMENTOS DE DERECHO

**Primero.** De conformidad con la Resolución de esta Dirección General, de fecha 24 de enero de 2011, se somete al procedimiento de Evaluación Ambiental abreviado al proyecto de referencia, una vez determinado dicho procedimiento mediante el correspondiente estudio caso por caso de acuerdo con el artículo 5 de la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*.

**Segundo.** La tramitación del expediente de evaluación de impacto ambiental se ha realizado según lo dispuesto en la *Ley 2/2002, de 19 de junio*.

**Tercero.** Corresponde a la Dirección General de Evaluación Ambiental el ejercicio de las competencias en materia de control integrado de la contaminación de conformidad con lo dispuesto en el *Decreto 33/2012, de 16 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio*.

En consecuencia, visto cuanto antecede y habiendo sido cumplidos los trámites establecidos en el Capítulo III del Título III de la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*, respecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental abreviado, y vista, así mismo, la propuesta técnica del Área de Control Integrado de la Contaminación, esta Dirección General de Evaluación Ambiental, en uso de las atribuciones conferidas por el mencionado Decreto 33/2012,



**RESUELVE**

**Formular** la Declaración de Impacto Ambiental del "Proyecto de construcción para la adecuación y remodelación del área de vertido de la fase III en el vertedero de Pinto", de conformidad con lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 2/2002, y a los solos efectos ambientales, promovida por la Dirección General de Medio Ambiente en el término municipal de Pinto, como **favorable**, de acuerdo con las condiciones contempladas en la documentación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de referencia, así como en el resto de la documentación adicional incluida en el expediente administrativo ACIC-EIA-5.019/11, y que en cualquier caso, deberá cumplir con las medidas incluidas en los Anexos I, II y III de la Resolución:

- ANEXO I: Condiciones constructivas para la ampliación de la celda de vertido actualmente en explotación.
- ANEXO II: Prescripciones técnicas
- ANEXO III: Sistemas de control de emisiones y residuos

En el caso de existir discrepancias entre las medidas descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, recogidas de forma resumida en los Anexos IV y V y las condiciones establecidas en la Resolución, prevalecerá lo dispuesto en esta última.

Esta Declaración se formula sin perjuicio de la necesidad de cumplir con la normativa aplicable, en la que se incluye el informe preceptivo de la Sección de Parques Regionales y Naturales del Consejo de Medio Ambiente, y de disponer de la Autorización Ambiental Integrada, emitida por Resolución de fecha 29 de abril de 2008, modificada de acuerdo a la presente Declaración de Impacto Ambiental, para iniciar la fase de explotación, y por tanto no implica, presupone o sustituye a la citada ~~modificación de la Autorización Ambiental Integrada.~~

A la efectividad de la presente Declaración de Impacto Ambiental se le otorga un plazo de dos años (2) desde su fecha de emisión. Transcurrido dicho plazo, en aplicación del artículo 37 de la Ley 2/2002, si no hubieran comenzado las obras o el montaje de las instalaciones necesarias para la ejecución del proyecto o actividad, se deberá solicitar informe de esta Consejería sobre la vigencia de esta Declaración de Impacto Ambiental, pudiendo, en dicho caso, remitirse informe desfavorable o cambiarse las condiciones en las que se deba ejecutar el proyecto.

Madrid, 15 de marzo de 2012

LA DIRECTORA GENERAL DE  
EVALUACIÓN AMBIENTAL

Fdo.: Lourdes Martínez Marcos



**ANEXO I**

**CONDICIONES RELATIVAS A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN  
DE LA FASE DE VERTIDO III E INSTALACIONES AUXILIARES**

**1. ESTUDIOS PREVIOS**

- 1.1.** En la fase de obras, antes del inicio de las obras de impermeabilización, se deberá presentar a esta Dirección General la siguiente documentación:
- o Plan de control de calidad de las obras de impermeabilización de la celda de vertido de acuerdo con el apartado 1.3. del Anexo II de esta Resolución para su Revisión.
- 1.2.** Así mismo, de forma previa a la fase de explotación se deberá presentar a esta Dirección General la siguiente documentación
- o Estudio de estabilidad de la nueva celda de vertido que cumpla con las prescripciones establecidas en el epígrafe 1.3. de este apartado.
- 1.3.** El estudio de estabilidad deberá incluir 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 de relleno del vertedero, 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 geotecnia 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 del vaso 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 en el apartado anterior, el caso más desfavorable en el proyecto de construcción.
  - 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 vertedero



## Comunidad de Madrid

### 2. CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

- 2.1. El titular de la instalación deberá comunicar a esta Dirección General, al menos con un mes de antelación, la fecha prevista para el inicio de la ejecución de las obras del proyecto.
- 2.2. La época del año en que se lleven a cabo las obras de adecuación y ampliación deberá ser aquella en que se produzca la mínima alteración posible a la fauna del entorno.
- 2.3. Durante la ejecución del proyecto, se deberán tomar las medidas preventivas necesarias para reducir al máximo las emisiones de ruidos y contaminantes a la atmósfera. En todo caso se deberán tomar medidas correctoras adecuadas para garantizar el cumplimiento de los límites legales de emisión.
- 2.4. Se deberán 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.
- 2.5. Las medidas correctoras propuestas deberán garantizar plenamente la posterior restauración del terreno afectado, de forma que se devuelva a un estado lo más próximo a la morfología del entorno no alterado, minimizando el impacto producido.
- 2.6. Se deberá realizar un apantallamiento vegetal de la zona perimetral en las áreas que sea posible y que no suponga afección a las actividades a desarrollar.
- 2.7. En caso de que no se pueda llevar a cabo el apantallamiento vegetal de la zona perimetral, se deberá llevar a cabo, como medida alternativa, la reposición de marras en una superficie equivalente de una parcela propiedad del Ayuntamiento de San Martín de la Vega situada en las proximidades de la instalación donde la Dirección General del Medio Ambiente ha realizado en años anteriores labores de revegetación. En el caso de llevarse a cabo dicha medida se deberá remitir al Área de Control Integrado de la Contaminación una copia del escrito de presentación del correspondiente proyecto a la Dirección General del Medio Ambiente.
- 2.8. Se retirará la tierra vegetal de aquellas superficies ocupadas por las actuaciones del proyecto, se acopiará en los lugares aprobados por la Dirección de Obra dentro del recinto de la ampliación proyectada en forma de caballones cuya altura no sobrepasará los 2 m. Esta tierra vegetal se utilizará en las labores de restauración del vertedero.
- 2.9. 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.
- 2.10. 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.



## Comunidad de Madrid

**2.11.** Se deberá evitar el desbroce de la vegetación autóctona en aquellas áreas donde no se prevea una ocupación directa.

**2.12.** La eliminación del arbolado deberá limitarse a los ejemplares estrictamente necesarios para la construcción de la celda de vertido y camino de acceso al mismo. En relación a los ejemplares arbóreos existentes en la zona límite entre la fase II, ya clausurada, y la nueva parcela a ocupar, antes del inicio de las obras, se deberá de solicitar informe de la Dirección General del Medio Ambiente para la eliminación de los mismos con el objeto de preparar los terrenos de la futura celda de vertido.

**2.13.** 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). Así mismo, se seguirán el resto de directrices al respecto establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

**2.14.** 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.

**2.15.** El parque de maquinaria, el área de almacenamiento temporal de materiales de obra, de acopios temporales de tierras de excavación y de residuos se proyectarán en base a criterios de mínima afección ambiental.

**2.16.** Las labores de mantenimiento de la maquinaria se realizarán adoptando las precauciones necesarias para evitar cualquier forma de contaminación de los recursos hídricos y los suelos.

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

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

**2.19.** En las zonas de obra se tomarán las medidas necesarias para prevenir incendios. Para ellos se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Mantener una vigilancia organizada durante los trabajos.
- Dotar a los vehículos e instalaciones de obra potencialmente peligrosos de equipos o medios de extinción.
- Prohibir el encendido de hogueras.

**2.20.** Se adoptarán las medidas oportunas para la disminución de los niveles de ruido producidos por la maquinaria y los equipos relacionados con la ejecución del proyecto, que se puedan generar en la fase de construcción y ocasionar molestias a la población, cumpliéndose lo establecido en el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.*

**2.21.** 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.



## Comunidad de Madrid

2.23. En caso de afecciones accidentales fuera del ámbito señalado, serán aplicadas las medidas correctoras y de restitución adecuadas.

2.24. A los tres meses de finalizar la construcción de la celda de vertido, el titular deberá remitir la siguiente documentación:

- Proyecto "as built".
- Certificado fin de obra.

### **3. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**

3.1. Antes de proceder al inicio de la explotación de la nueva celda de vertido, se deberá de proceder a la ejecución de los trabajos de caracterización del suelo y las aguas subterráneas (Fase II), que permita definir un blanco ambiental preoperacional del emplazamiento.

3.2. Para ello se deberá de proceder a la ejecución de dos sondeos, de acuerdo con la propuesta presentada en el Informe de Calidad del Suelo Fase I.

3.3. Los piezómetros propuestos se ubicaran fuera de zona de influencia de la celda de vertido y reemplazaran a los piezómetros 2 y 3 existentes en la actual red de control de aguas subterráneas, los cuales estarían afectados por las obras de ampliación de la celda de la fase III del vertedero.

Antes de inutilizar los piezómetros señalados se deberá realizar una toma de muestras y análisis de la calidad del agua subterránea, incluyendo los parámetros del programa analítico completo especificado en el epígrafe 1.1.1.b-4 del Plan de Vigilancia y Control Ambiental de la instalación del Anexo II de la Autorización Ambiental Integrada.

3.4. En los nuevos sondeos se procederá a tomar muestras de suelo, al menos, una a un metro de profundidad, otra en la parte más profunda, y una o varias intermedias en función de las características organolépticas que se hayan encontrado en el sondeo. En la ejecución de los trabajos se seguirán los criterios y métodos indicados en la Guía de Investigación de la Calidad del Suelo, editada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

En cada muestra de suelo se procederá a la determinación de los siguientes parámetros: Contenido en arcillas, Materia orgánica, Hidrocarburos totales del petróleo (TPH), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbencenos y Xilenos), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH), Disolventes clorados, Metales pesados (Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc), Policlorobifenilos (PCB) y Pesticidas organoclorados, organofosforados y organonitrogenados.

3.5. Los sondeos tendrán la profundidad suficiente para alcanzar el nivel freático. Una vez alcanzado, deberá de instalarse en cada uno de ellos un piezómetro y proceder a la toma de una muestra de agua subterránea, en que se analizarán los mismos parámetros indicados para las muestras de suelo. Igualmente, se deberá de proceder a la medida del nivel piezométrico.

3.6. Los piezómetros localizados fuera de la futura celda de vertido permanecerán operativos y formarán parte de la Red de Control de la Calidad de las aguas subterráneas del vertedero.



**ANEXO II**

**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**1. CONDICIONES RELATIVAS AL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA CELDA DE VERTIDO DE LA AMPLIACIÓN DE LA FASE III**

1.1. Para la impermeabilización del fondo de la celda de vertido proyectada, se dispondrá de las siguientes barreras de protección del suelo y las aguas subterráneas:

<b>CAPA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Suelo	Compactado
Capa de arcilla	Espesor 0,5 m Permeabilidad: $k \leq 5 \times 10^{-10}$ m/s
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	Espesor 50 cm Permeabilidad $\geq 2 \times 10^{-4}$ m/s
Geotextil para evitar colmataciones	Geotextil de polipropileno
Capa de protección	Suelo de protección espesor 50 cm

1.2. Para la impermeabilización de los taludes de la celda de vertido proyectada, se dispondrá de las siguientes barreras de protección del suelo y las aguas subterráneas:

<b>CAPA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Terreno	Terreno, regularizado y limpio de objetos punzantes
Manta de bentonita	Permeabilidad $K \leq 8,5 \times 10^{-12}$ m/s con una dotación mínima de bentonita de 5 Kg/m <sup>2</sup> . Dispuesta entre dos geotextiles
Lámina de impermeabilización	Lámina impermeable de polietileno de alta densidad (PEAD)
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 <sup>2</sup> /s para una presión de 200 kN/m <sup>2</sup>



## Comunidad de Madrid

### 1.3. Sellado de la nueva celda de vertido.

1.3.1. Una vez terminada la explotación de la celda, 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 DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	Material	Grava
	Espesor	25 cm
GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN		Geotextil antipunzonamiento
BARRERA IMPERMEABLE	Material	Lámina PEAD lisa
	Espesor	2 mm
GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN		Geotextil antipunzonamiento
CAPA DRENAJE DE GASES	Material	Grava
	Espesor	25 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 DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES		Geocompuesto drenante compuesto por georred flexible PPE de 5 mm, entre dos geotextiles
BARRERA IMPERMEABLE	Material	Lámina PEAD rugosa
	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

1.3.2. Seis meses antes de proceder al sellado de la celda de vertido, se remitirá a esta Dirección General el proyecto de sellado correspondiente, para su aprobación por esta Consejería, de forma previa a su ejecución. Para ello, el diseño del sellado previsto en esta Resolución, deberá ser revisado y, en su caso, actualizado para su adaptación al progreso tecnológico experimentado durante el periodo de explotación, adaptándose en consonancia el proyecto de sellado a remitir a esta Dirección General.



## Comunidad de Madrid

1.3.3. Deberá notificarse a esta Dirección General la fecha de finalización de explotación de cada fase vertedero en relación al vertido de residuos con una antelación de un mes, a fin de que esta Dirección General determine el plazo para el sellado final del mismo.

1.3.4. La pendiente final de la capa de sellado será adecuada para favorecer la circulación del agua de lluvia.

1.3.5. La desgasificación y aprovechamiento energético del biogás generado en cada fase deberá realizarse tanto durante su explotación como una vez sellada la celda y durante el periodo posclausura.

1.3.6. 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.

1.3.7. En las zonas selladas se procederá a un sembrado de protección con especies idóneas, de cara a ofrecer la protección suficiente contra la erosión y minimizar la infiltración de agua de lluvia.

1.3.8. La estabilidad mecánica del conjunto formado por el sistema de sellado y la masa de residuos depositada deberá ser justificada mediante los cálculos correspondientes.

1.3.9. Una vez que se haya sellado definitivamente el vertedero y, en un plazo no superior a tres meses, el titular de la instalación 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, etc.
- La posición exacta de los dispositivos de control: piezómetros, señalizaciones topográficas para controlar potenciales asentamientos.

Así mismo, en el referido plazo se presentará un certificado fin de obra suscrito por el director de las obras de sellado de la celda en su conjunto.

1.3.10. El vertedero, o parte del mismo, sólo podrá considerarse definitivamente clausurado después de que esta Consejería haya realizado una inspección final in situ, haya evaluado todos los informes presentados por el titular de la instalación y le haya comunicado la aprobación de la clausura efectuada.

## 2. CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA EXPLOTACIÓN

### 2.1. OPERACIONES DE GESTIÓN Y PRODUCCIÓN DE RESIDUOS.

La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción y gestión de residuos, con el número de identificación asignado AAI/MD/G16/08069, utilizándose asimismo como identificadores del centro (NC), proceso (NP) y tipo de residuo (NR), los señalados en la presente Resolución.



## Comunidad de Madrid

### 2.1.1. GESTIÓN DE RESIDUOS

a) Operaciones de gestión y tipos de residuos a gestionar:

La instalación gestionará residuos con la consideración de no peligrosos, es decir, los residuos que no están 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.

Se enumeran a continuación las operaciones de gestión que se autorizan, junto con una estimación indicativa de los residuos generados en las mismas.

A cada una de las operaciones de gestión se les asigna un código NP (Número de Proceso) y los residuos admisibles, cuyos códigos LER son los siguientes:

#### CENTRO NC 001: DEPOSITO EN VERTEDERO DE RESIDUOS URBANOS Y PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN

NP 01: SEPARACION Y CLASIFICACION DE MATERIALES RECICLABLES			
RESIDUOS ADMISIBLES		RESIDUOS GENERADOS	
Código LER	Identificación	Código LER	Identificación
15 01 06	Envases mezclados	15 01 02	Envases de plástico
20 03 01	Mezclas de residuos municipales	15 01 04	Envases metálicos
		15 01 05	Envases compuestos
		19 12 01	Papel y cartón
		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.
		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 biodegradables)

NP05: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y DEPÓSITO DE ANIMALES DE COMPAÑÍA MUERTOS EN VERTEDERO			
RESIDUOS ADMISIBLES		RESIDUOS GENERADOS	
Código LER	Identificación	Código LER	Identificación
20 03 01	Mezclas de residuos municipales	19 07 03	Lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02.
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. (Procedentes del NP02).		
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría (cadáveres de animales de compañía,...)		



## Comunidad de Madrid

20 03 02	Residuos de mercados		
20 03 03	Residuos procedentes de la limpieza viaria		

b) No podrán eliminarse en el vertedero residuos procedentes de otras Comunidades Autónomas, salvo autorización expresa conforme a lo indicado 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.*

c) La gestión de la instalación será realizada por una persona con titulación adecuada y experiencia en este tipo de instalaciones. El resto del personal operario de la instalación deberá recibir la formación profesional y técnica adecuada durante la vida útil de la instalación.

d) El explotador está sujeto a las obligaciones establecidas en el artículo 20 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.*

f) Los criterios de admisión de residuos en el vertedero, procedimiento de admisión de residuos en la instalación y almacenamiento y manejo de los residuos se desarrollarán en la modificación que procede llevar a cabo en la Autorización Ambiental Integrada emitida en fecha 29 de abril de 2008, de acuerdo con la presente Declaración de Impacto Ambiental.

### 2.1.2. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

#### a) Procesos generadores de residuos peligrosos

La instalación, como consecuencia de su actividad, desarrolla una serie de procesos generadores de residuos peligrosos que se enumeran en el presente apartado.

Los procesos pueden generar con carácter eventual otros residuos peligrosos no expresamente contemplados, que se incluirán, en su caso, en el informe anual de producción de residuos peligrosos. La determinación de residuos se hará de conformidad con la lista establecida en la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000.

Los residuos peligrosos que se generan en cada proceso son los siguientes:

<b>CENTRO NC 001: DEPOSITO EN VERTEDERO DE RESIDUOS URBANOS Y PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN</b>
---

<b>PROCESO NP 12: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES EN EL VERTEDERO.</b>	
<i>LER</i>	<i>Descripción</i>
<b>NR 01: ABSORBENTES CONTAMINADOS</b>	
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.
<b>NR 02: TUBOS FLUORESCENTES</b>	
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.



## Comunidad de Madrid

<b>PROCESO NP 12: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES EN EL VERTEDERO.</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
<b>NR 03: FILTROS DE ACEITE</b>	
16 01 07	Filtros de aceite.
<b>NR 04: ACEITE USADO DE MOTOR</b>	
13 02 08	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
<b>NR 05: BATERIAS USADAS DE PLOMO</b>	
16 06 01	Baterías de plomo.
<b>NR 06: DISOLVENTES ORGANICOS NO HALOGENADOS</b>	
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes.
<b>NR 07: ENVASES METÁLICOS</b>	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
<b>NR 08: ENVASES DE PLASTICO</b>	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
<b>NR 9: PINTURAS Y BARNICES CON DISOLVENTES</b>	
08 01 13	Lodos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.
<b>NR 10: EQUIPOS DESECHADOS QUE CONTIENEN CLOROFLUOROCARBONOS</b>	
20 01 23	Equipos desechados que contienen cloro fluorocarbonos
<b>NR 11...</b>	

### b) Condiciones relativas a la producción de residuos.

b.1.) La actividad se desarrollará en todo momento conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, la *Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid* y su normativa de desarrollo, y la presente Resolución.

b.2.) Cualquier modificación en cuanto a procesos, tipologías de los residuos producidos, 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 a esta Dirección General de Evaluación Ambiental.

b.3.) Los residuos peligrosos se almacenarán en condiciones de seguridad, protegidos de las condiciones climatológicas adversas, en envases estancos y cerrados, correctamente etiquetados e identificados y en zonas correctamente acondicionadas 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.



## Comunidad de Madrid

b.4.) Los envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse sobre superficies pavimentadas y dentro de cubetos o bandejas de seguridad.

### 2.2 CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA

#### **2.2.1. RECOGIDA Y GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y LIXIVIADOS EN EL VERTEDERO.**

2.2.2. Se efectuará una recogida separada de:

- Aguas sanitarias de servicios y vestuarios.
- Aguas residuales de la zona de taller.
- Aguas limpias de escorrentía y aguas de lluvia recogidas en la red de drenaje.
- Lixiviados generados en la celda del vertedero en explotación (fase III y su ampliación), canalizados hasta la planta depuradora (junto con los lixiviados de las fases I y II del vertedero).
- Aguas residuales de la zona del punto limpio.

2.2.3. Los lixiviados generados en el vertedero serán conducidos al depósito de almacenamiento de lixiviados. Este depósito poseerá un volumen tal que en todo momento la capacidad disponible sea suficiente para la recepción de los lixiviados producidos durante una semana en cualquier época del año durante la fase de explotación del vertedero.

2.2.4. **Tratamiento de aguas residuales y lixiviados:** Las aguas sanitarias y de limpieza de instalaciones serán conducidas a un tanque de almacenamiento y de ahí a la depuradora de lixiviados. Las aguas residuales procedentes del taller, tras ser recogidas en otro tanque de almacenamiento, serán tratadas también en la depuradora. Y por último, Los lixiviados producidos en el vertedero, tanto en la zona actual de explotación como en antiguas celdas de vertidos, serán conducidas directamente a la depuradora de lixiviados.

2.2.4. El concentrado, previo análisis para determinar su posible carácter peligroso, será inyectado de nuevo al vaso del vertedero, mientras que el permeado será almacenado en un depósito a la salida de la planta y se utilizará exclusivamente para riego en zonas impermeabilizadas del vertedero. Los restos procedentes de la limpieza periódica de las membranas de ósmosis inversa de la planta de tratamiento de lixiviados serán conducidas hasta el depósito de lixiviados de entrada a planta y volver así a incorporarse al proceso de depuración.

Si el concentrado tuviera la consideración de peligroso, a los efectos de la normativa vigente en materia de residuos peligrosos, se enviará a un gestor autorizado.

2.2.5. En el caso de reutilizarse el permeado del tratamiento de los lixiviados para el riego de zonas no impermeabilizadas (viales y zonas ajardinadas), se deberá solicitar el permiso correspondiente a la Confederación Hidrográfica del Tajo.

2.2.6. Se poseerá un plan de mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados (limpieza regular de los equipos, desinfección periódica de las membranas de ósmosis, etc.) de forma que se mantenga un rendimiento adecuado.



## Comunidad de Madrid

### 3. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

#### 3.1. CONDICIONES DE INMISIÓN

**Valor de referencia en aire ambiente exterior (inmisión):** En relación con los valores de calidad de aire (inmisión), se establecen los siguientes valores de referencia para las partículas en suspensión totales y sulfuro de hidrógeno, a partir de normativa autonómica sobre valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas por actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

UBICACIÓN	PARÁMETRO	VALOR DE REFERENCIA	PERIODO DE REFERENCIA
5 puntos seleccionados	Partículas en suspensión	150µg/m <sup>3</sup> (en condiciones ambientales reales)	Media anual para cada ubicación (media de las campañas anuales)
5 puntos seleccionados	H <sub>2</sub> S	40 µg/m <sup>3</sup>	Media en 24 horas

Para el caso de las partículas en suspensión, la superación de este valor implica la revisión de los sistemas de prevención de emisiones particuladas, y en su caso, el mejoramiento de su eficacia (tales como el asfaltado y regado de viales, la instalación de pantallas cortavientos, etc).

#### 4. RUIDO

Deberán cumplirse los valores límite de emisión de ruido al ambiente exterior y los valores límite de inmisión de ruido en el ambiente interior establecidos 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*.

### 5. PROTECCIÓN DEL SUELO

Para el almacenamiento de residuos, concentrado de las plantas de tratamiento de lixiviados, o productos químicos que, por su estado físico líquido o pastoso, o por su grado de impregnación, puedan dar lugar a vertidos o generar lixiviados se dispondrá de cubetos o sistemas de recogida adecuados a fin de evitar el vertido al exterior de eventuales derrames.

### 6. PLAN DE CLAUSURA DE LA CELDA

Al término de la vida útil de la celda de vertido, se procederá a su clausura. El procedimiento de clausura, se iniciará con autorización de esta Consejería a petición del explotador de la instalación.

### 7. CONDICIONES DE LA FASE POSCLAUSURA DEL VERTEDERO

Tras la clausura definitiva del vertedero, y de conformidad con lo que al respecto se fije en el condicionado de la modificación de la Autorización Ambiental Integrada, el explotador de la instalación será responsable de su mantenimiento, de la vigilancia, análisis y control de los lixiviados del vertedero, y de los gases generados, así como de la vigilancia y control de las aguas subterráneas en las inmediaciones del mismo.



## ANEXO III

### VIGILANCIA AMBIENTAL

#### **1. PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA NUEVA CELDA DE VERTIDO**

El contenido de los planes de vigilancia de la fases I, II y III se adaptará en los términos que se establezcan en el condicionado de la modificación de la Autorización Ambiental Integrada. Así mismo, los controles a llevar durante la explotación de la nueva celda se detallarán igualmente en la citada modificación.

Respecto al control en la fase de construcción a continuación se indica lo siguiente:

##### **1.1. Plan de Control de Calidad de las obras de construcción de la nueva celda de vertido**

Durante las obras de construcción se deberá contratar una empresa independiente encargada del control de calidad de los materiales del sistema de impermeabilización y recogida de lixiviados del fondo y los lados de la celda de vertido, así como de su instalación durante la etapa de construcción. Antes del inicio de las obras de impermeabilización de la nueva celda, el titular deberá presentar el Plan de control de calidad de las obras en esta Dirección General.

El técnico director de obra y la empresa independiente que lleve a cabo el control de calidad serán los responsables de verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el apartado 1.2. del Anexo I de la presente Resolución.

**1.2.** Se realizará un control arqueológico de las operaciones de desbroce y explanación previstas durante la fase de construcción. En el caso de aparición de restos arqueológicos se comunicarán estos hechos en el plazo de 48 h a la Dirección General de Patrimonio Histórico o en su caso al Ayuntamiento correspondiente.

##### **1.3. Control de aguas subterráneas**

**1.3.1. Red de control:** la nueva celda de vertido contará con una red de control de calidad de aguas subterráneas constituida por dos piezómetros, cuya boca será nivelada con respecto a una cota geográfica absoluta. Los piezómetros de la futura celda formarán parte de la Red de Control de la Calidad de las Aguas Subterráneas del Vertedero, y sustituirán a los dos que disponían en la parcela objeto de ampliación, por lo que se mantiene en cinco el número de piezómetros que forman parte de dicha red.

**1.3.2. Evaluación de los datos existentes relativos a las aguas subterráneas.** Dado que se han obtenido datos en los piezómetros desde la construcción de las diferentes fases del vertedero hasta la fecha, se llevará a cabo un estudio de la evolución de todos los parámetros analizados mediante tablas y gráficos desde el inicio del seguimiento hasta la notificación de esta Resolución. De aparecer cambios significativos se analizarán los posibles focos contaminantes y se incluirán recomendaciones orientadas a definir medidas correctoras. Por otra parte, se determinarán valores a partir de los cuales se puede considerar un cambio significativo de la calidad de las aguas (indicadores de evolución) y en caso de que se superasen el titular lo comunicará a esta Dirección General.



## Comunidad de Madrid

### 1.3.3. Contenido del Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas

Según los resultados obtenidos en la evaluación de los datos, el titular llevará a cabo una adaptación del Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas, presentado con fecha 19 de diciembre de 2.008 y que fue aprobado por esta Dirección General.

El titular deberá remitir la revisión del Plan de Seguimiento y Control, en el plazo que se establezca en la resolución de la Modificación de la Autorización Ambiental Integrada, en la que se determinará, en función de los datos históricos, los niveles a los cuales se puede considerar un cambio significativo en la calidad de las aguas (indicadores de evolución). Por otra parte, esta Consejería definirá, siempre que sea posible, los niveles de intervención aplicables a partir de los cuales, en su caso, se exigirá al explotador 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 mediante depósito en vertedero.*

1.3.4. La periodicidad de los controles de las aguas subterráneas, así como los parámetros a determinar se detallarán en la modificación de la Autorización Ambiental Integrada.

## 2. REMISIÓN DE ESTUDIOS E INFORMES

Deberán remitirse un ejemplar en papel y cuatro en CD de los estudios e informes señalados en los Anexos I y II de la presente Resolución a esta Dirección General en los plazos y con la periodicidad que se especifica a continuación:

### 2.1. Antes del inicio de las obras de impermeabilización de la celda de vertido:

- Plan de control de calidad de las obras de impermeabilización.

### 2.2. Antes del inicio de la fase de explotación:

- Estudio de estabilidad del conjunto.
- Resultados del control de calidad de aguas subterráneas mencionado en el epígrafe 3.3 del anexo I.
- Resultados del estudio de caracterización del suelo (Fase II).

### 2.2. A los tres meses de finalización de la construcción:

- Proyecto "as built".
- Certificado fin de obra.



## ANEXO IV

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN

#### 1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las obras proyectadas consisten en realizar una nueva celda de vertido anexo a la Fase III, con los accesos y elementos necesarios para su explotación.

Las actuaciones de adecuación y remodelación proyectadas ocuparán terrenos del vertedero actual, pertenecientes al termino municipal de Pinto, y una parcela de nueva ocupación que pertenece al termino municipal de San Martín de la Vega.

La superficie total para la formación de la celda de vertido y los restantes elementos necesarios para su explotación será de 84.003 m<sup>2</sup>, que comprenderán la nueva celda (64.079 m<sup>2</sup>), el camino perimetral y dique de cierre del vaso (14.833 m<sup>2</sup>), y la superficie necesaria para el desvío y prolongación del tubo Ø 800 mm de recogida de lixiviados procedentes de la Fase I y del tubo Ø1.800 mm de aguas pluviales, en el espacio comprendido entre el pie de talud exterior del camino y el cerramiento (5.091 m<sup>2</sup>).

A esta superficie habrá que sumar, una vez completada la explotación del vaso, la ocupada por el relleno del mismo para enrasar con los rellenos de las Fases II y III del vertedero (120.266 m<sup>2</sup>).

La cubicación del volumen de relleno de la nueva celda estimada será de 2.956.334,41 m<sup>3</sup>. El volumen a deducir de la capacidad total de vertido de la nueva celda por la construcción de las capas de impermeabilización del fondo de la celda será de unos 39.000 m<sup>3</sup>. Además, estimando una reducción del 10% de esta capacidad por el empleo de capas de tierras de cobertura intermedias durante la explotación y de un 7% por la formación de caminos y apoyos de taludes, tenemos que el volumen de residuos que podrá acoger la nueva celda será de 2.421.388 m<sup>3</sup>.

---

Teniendo en cuenta la densidad de compactación de los residuos establecida en 0,75 t/m<sup>3</sup>, la capacidad final de la nueva celda será de 1.816.041 t.

Las actuaciones acometidas en el proyecto serán las siguientes:

- Ejecución de un camino perimetral para la explotación de la nueva celda.
- Liberación del fondo de la nueva celda de los elementos existentes, para lo que se desviarán las conducciones existentes (Ø1800 mm de hormigón de aguas pluviales y Ø 800 mm de polietileno de lixiviados) y se retranqueará la actual zanja drenante.
- Limitación en superficie: la nueva celda limitará con la Fase II por el norte (fase ya sellada), con la Fase III en su zona suroeste (fase actualmente en explotación) y, por último, en su zona sur, se extenderá hasta el límite de la parcela 1 del polígono 30 del termino municipal de San Martín de la Vega (referencia catastral 28132A030000010000FW). En esta vertiente sur de la zona de actuación se ejecutará el camino perimetral, la prolongación del tubo Ø1.800 mm existente y el cerramiento perimetral.
- Excavación de la nueva celda: el fondo de la nueva celda estará por debajo de la actual zanja drenante de recogida de lixiviados existente (cota 589 m), con pendientes del 2% en sentido oeste-este y norte-sur.
- Ejecución de un sistema de impermeabilización del fondo de la celda y sus taludes, un sistema de recogida de lixiviados generados en el mismo y un sistema de bombeo.



### 1.1. Preparación de la nueva celda de vertido.

El área total aproximada de la nueva celda de vertido a excavar será de unos 40.500 m<sup>2</sup> aproximadamente, correspondiendo al área del fondo de celda unos 26.000 m<sup>2</sup> y el resto (14.500 m<sup>2</sup>) a los taludes de excavación. La excavación prevista supondrá la retirada de tierras hasta una profundidad media de unos 7 m. La cubicación de la excavación de la nueva celda obtenida será de 284.737,50 m<sup>3</sup>. Los taludes de excavación a emplear serán 1H:1V, con bermas horizontales de 4,0 m de ancho cada 5,0 m de altura.

La totalidad del material a excavar se reutilizará de la siguiente manera:

- Parte en la ejecución de los rellenos del camino perimetral.
- El resto se acopiará en parcelas cercanas del propio vertedero, pudiendo emplearse posteriormente en la explotación del mismo (capas de cobertura, frentes de avance, rellenos, etc.). En el caso de la tierra vegetal, se extenderá parte de ella en los taludes del nuevo camino perimetral previamente a la hidrosiembra de los mismos.

### 1.2. Características de la nueva celda de vertido.

#### 1.2.1. Impermeabilización y protección de la celda de vertido.

La totalidad de la superficie a impermeabilizar se divide en tres partes: 26.000 m<sup>2</sup> en el fondo de la celda, 14.500 m<sup>2</sup> en taludes de la nueva excavación y 23.500 m<sup>2</sup> en taludes de las fases adyacentes y del nuevo camino perimetral.

La impermeabilización de la plataforma interior (fondo de la celda) se realizará en cuatro fases, tras el refino y compactado del terreno subyacente:

- Construcción de barrera geológica artificial de 50 cm de espesor de arcillas en toda la superficie, extendidas, humectadas y compactadas en dos tongadas, de coeficiente de permeabilidad  $K \leq 5 \times 10^{-10}$  m/s.
- Lámina de polietileno de alta densidad de 2 mm de espesor. Dicha lámina se protegerá frente al punzonamiento: inferiormente mediante el montaje de un geotextil de polipropileno y superiormente mediante un geotextil de polipropileno.
- Red de drenaje de lixiviados, compuesta por un relleno de 50 cm de espesor de material granular filtrante (permeabilidad mínima de  $2 \times 10^{-4}$  m/s) encapsulado por el geotextil de polipropileno empleado en la fase anterior.
- Capa de 50 cm de espesor de suelo adecuado que cubrirá el geotextil de polipropileno, protegiendo los elementos de impermeabilización subyacentes de posibles roturas y punzonamientos.

La impermeabilización de los taludes se realizará en tres fases:

- Construcción de barrera geológica artificial mediante lamina de bentonita sódica (geotextil - bentonita - geotextil) con coeficiente de permeabilidad  $K \leq 8,5 \times 10^{-12}$  m/s para una presión de 300 kN/m<sup>2</sup>.
- Lámina de polietileno de alta densidad de 2 mm de espesor.
- Geodrén de 4 mm de espesor compuesto por dos geotextiles no tejidos termosoldados de polipropileno y un interior filtrante de polietileno con una conductividad hidráulica mínima de  $1,4 \times 10^{-5}$  m<sup>2</sup>/s para una presión de 300 kN/m<sup>2</sup>.

El anclaje en coronación del talud de las distintas capas de impermeabilización se llevará a cabo mediante la construcción de una zanja de dimensiones 60 cm x 40 cm que discurrirá paralela al camino perimetral proyectado, retranqueada 1 m del borde



## Comunidad de Madrid

superior del talud, y que albergará la manta bentonítica, la lámina de PEAD y el geodrén para evitar su posible deslizamiento.

### 1.2.2. Sistema de recogida de lixiviados.

El sistema de drenaje de lixiviados proyectado constará de los siguientes elementos principales:

- Tubo de polietileno de alta densidad (PEAD) corrugado  $\varnothing$  800 mm que dará continuidad y salida hacia el exterior de la nueva celda al actual tubo existente de las mismas características que recoge posibles lixiviados procedentes de la Fase I.
- Zanja drenante para detección de posibles fugas de lixiviados a través del terreno bajo las fases adyacentes, en sustitución de la que actualmente existe en la zona de ubicación de la nueva celda.
- Sistema de tubos de polietileno de alta densidad (PEAD) ranurados en sus tres cuartas partes y 150 mm de diámetro interior y capa de material filtrante sobre el fondo de la celda. Su trazado será en forma de "red mallada", siendo la pendiente de los tubos del 2%.

El tratamiento de los lixiviados generados por los residuos depositados en la nueva celda se realizará de la misma forma que en el vertedero actual.

### 1.2.3. Drenaje de las aguas pluviales.

Los elementos proyectados serán los siguientes:

- Desvío del tubo de hormigón  $\varnothing$ 1800 mm. que discurre enterrado a través de la Fase III (actualmente en explotación) y de la zona donde se situara la nueva celda. La longitud total del desvío será de unos 680 m, 100 de ellos discurrirán bajo los nuevos vertidos y los 580 restantes paralelos al nuevo camino perimetral a ejecutar.
- Dos obras transversales de drenaje longitudinal, una de ellas en el punto bajo del camino perimetral, con objeto de desaguar el agua recogida por la cuneta. La otra se ejecutará en sustitución de la existente en la celda adyacente de la Fase III que se verá enterrada por el nuevo relleno a ejecutar. Estas obras serán caños de hormigón armado de  $\varnothing$  600 mm.
- Cuneta triangular revestida de 0,55 m de profundidad y taludes 1H:1V en toda la longitud del camino perimetral y en su lado interior, que recogerá principalmente el agua de escorrentía superficial de los taludes del vertido.
- Bordillos anticarcava en los terraplenes.
- Bajantes prefabricadas para desagüe de los bordillos y de las obras de drenaje longitudinal.

### 1.2.4. Camino y cerramiento perimetral.

Se ejecutará un camino perimetral que servirá como vial para la explotación de la celda de vertido proyectada. Este camino actuará además como dique de contención de los residuos vertidos.

Principales características:

- Inicio y final entroncando con los caminos perimetrales existentes.
- Berma de 4,75 m de ancho en el margen izquierdo (lado interior). En esta berma se ubicará la cuneta interior, la zanja de anclaje de la impermeabilización y una canalización para posibles servicios e instalaciones o bien para el bombeo de lixiviados.
- Calzada de 6,00 m de ancho.
- Berma de 0,75 m de ancho en el margen derecho (lado exterior).



## Comunidad de Madrid

- Inclinación del 2% hacia ambos lados.
- Taludes 3H:2V y con una altura media de 7 m.
- Longitud total de 674,988 m.
- Firme constituido por una capa de 23 cm de hormigón de firmes, sobre otra capa de 15 cm de hormigón magro vibrado, y esta a su vez, sobre otra capa de 20 cm de zahorra artificial.

En cuanto al cierre perimetral, se retirarán 666 m del cerramiento exterior existente y se procederá a su reposición a lo largo del límite de la nueva parcela, con una longitud repuesta de 775 m. El vallado, de 2 m de altura, estará compuesto por malla de acero galvanizado de simple torsión y postes metálicos cada 3 m.

### 1.2.5. Régimen de explotación.

La explotación de la nueva celda se desarrollará como continuación de la que viene teniendo lugar en el vertedero en la Fase III y en las mismas condiciones de funcionamiento.

Sobre el fondo de la celda, una vez impermeabilizada, se irán depositando los residuos en sucesivas tongadas hasta alcanzar la cota de las celdas contiguas (644 m), considerando taludes de relleno de residuos 2H:1V con bermas horizontales de 6 m de ancho cada 3 m de altura. Posteriormente, se procederá a la cubrición de los residuos con una capa de tierra de espesor mínimo de 30 cm para evitar la proliferación de insectos o roedores. La capa de cubrición diaria tendrá una pendiente mínima del 2% con el fin de facilitar la evacuación de las aguas de lluvia.

De acuerdo con los cálculos realizados, se estima una vida útil para la nueva celda de vertido de 1,9 años.

### 1.2.6. Sistemas de captación y gestión del biogás.

El sistema para la captación y extracción del biogás producido por los residuos depositados en la nueva celda será análogo al existente en la actualidad en el vaso de vertido en explotación (Fase III).

Los gases generados serán extraídos mediante una red de captación compuesta por soplantes asociados a unos pozos perforados, cada uno con un radio de acción de 40 m

El gas saldrá a través de los pozos, que estarán formados por una tubería ranurada de polietileno de 160 mm. El diámetro de los pozos será de 550 mm y su profundidad oscilará entre los 20 y los 30 m.

En la parte superior del pozo existirá una campana con salida de diámetro 90 mm y que a través de una válvula de mariposa y por una tubería de polietileno de 90 mm, conducirá el biogás desde el pozo hasta las estaciones reguladoras de medida. Desde estas estaciones, el biogás será conducido hasta la planta de aprovechamiento energético de la instalación de biometanización y compostaje aneja al vertedero.

### 1.2.7. Sellado de la nueva celda

La secuencia de sellado de la nueva celda de vertido será la siguiente:

- Capa de regularización: capa de tierras extendida con espesor mínimo de 50 cm, sobre toda la superficie del depósito que separará la masa de residuos del resto de las capas de sellado.



## Comunidad de Madrid

- Capa de drenaje de gases: Formada por una capa de grava drenante de 25 cm de espesor colocada entre dos geotextiles que facilitará el flujo horizontal de los gases y evitará la formación de bolsas de acumulación. En los taludes, estará constituida por un geocompuesto drenante de 6 mm, colocado entre dos geotextiles.
- Barrera impermeable: capa de polietileno de alta densidad texturizada en taludes y lisa en plataforma de 2 mm de espesor.
- Capa de drenaje de aguas pluviales: en la zona de plataforma del vertedero estará formada por una capa de grava drenante de 25 cm de espesor colocada entre dos geotextiles. En los taludes, estará constituida por un geocompuesto (geored flexible PPE) de 5 mm de espesor, colocado entre dos geotextiles.
- Capa de cobertura: capa de tierra de 80 cm de espesor (50 cm de tierra estéril y 30 cm de tierra vegetal), con el fin de proteger las capas subyacentes y de servir de soporte para la revegetación posterior.

### 1.2.8. Infraestructuras auxiliares

El proyecto no incluye otras infraestructuras auxiliares, dado que se utilizarán las del actual vertedero.

A continuación, se detallan las principales obras complementarias que se ejecutarán para la ampliación:

- Desvío del tubo de polietileno Ø800 mm que recoge los posibles lixiviados que se producen en la Fase I.

El desvío del tubo se efectuará interceptándolo junto al pie del dique de la Fase III del vertedero, ejecutando en ese punto una arqueta ciega de hormigón armado para realizar el cambio de alineación (codo de 90°).

A partir de la arqueta arranca el nuevo tramo del tubo Ø800 mm a ejecutar, discurriendo paralelamente al dique de la Fase III y con una pendiente del 1%. La longitud aproximada es de unos 88,5 m y el tubo irá apoyado sobre solera de hormigón armado HA-25 de 30 cm de espesor y protegido en laterales y en clave por espesores de 30 cm de hormigón armado HA-25.

El final de este nuevo tramo se encontrará ubicado en el margen exterior del nuevo camino perimetral, junto a su pie de terraplén. En este punto se construirá una nueva arqueta de recogida de lixiviados.

- Retranqueo de zanja drenante

La nueva zanja drenante se realizará en el margen suroeste de la nueva celda, al pie de los taludes de excavación, prolongándose siguiendo la alineación de dicho talud (noroeste-sureste) hasta la vertical de la berma exterior del nuevo camino perimetral a construir (longitud total aproximada de 130 m).

Características de diseño de la nueva zanja:

- Ancho de 5 m en la base con pendiente del 3% hacia la arista de recogida.
- Taludes 1H:1V de la excavación.
- Relleno de 4 m de altura desde su fondo con material granular filtrante.
- Colocación de tubo PEAD Ø300 mm rasurado en la arista inferior de su fondo (arista de la margen noreste).
- Impermeabilización del talud noreste y el fondo de la zanja mediante lámina PEAD (2 mm) rugosa, geodrén y geotextiles 300 gr/m<sup>2</sup> y 500 gr/m<sup>2</sup>.
- Protección del material granular filtrante mediante encapsulado con geotextil.



## Comunidad de Madrid

- Desvío de tubo de hormigón Ø1800 mm de desagüe de aguas pluviales.

La longitud total del desvío será de unos 680 m, 100 de ellos discurrirán bajo los nuevos vertidos y los 580 restantes paralelos al nuevo camino perimetral a ejecutar. Se descubrirá el tubo existente junto al pie del actual dique de la Fase III, y en dicho punto se ejecutará el desvío del mismo, mediante la construcción de una arqueta ciega de hormigón armado HA-25 de dimensiones exteriores 6 m x 6 m en planta que permitirá ejecutar el codo de 90° de cambio de alineación.

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

### 2.1. Emisiones a la atmósfera

La puesta en funcionamiento de la ampliación del vaso no supondrá cambios, ni en volumen ni en composición, de las emisiones atmosféricas generadas en la instalación. No se incrementarán los focos de emisión una vez entre en funcionamiento la ampliación, no cambiará el sistema de gestión del vertedero ni la naturaleza de los residuos que son depositados en el mismo.

Únicamente se generará un incremento en la emisión de partículas y ruido durante la fase de construcción.

### 2.2. Emisiones de ruidos y vibraciones

El principal foco emisor de ruido en el vertedero es el tránsito de vehículos hasta el frente de vertido y las maniobras de descarga y compactación de residuos en el frente de vertido. Otros focos de emisión de ruido son el gasómetro y la planta de biometanización. Como consecuencia de la ampliación proyectada no se modificarán los focos enumerados anteriormente. Únicamente, se incrementarán los niveles de ruido durante la fase de construcción.

### 2.3. Generación de aguas residuales

Como consecuencia de la explotación de la ampliación del vaso de vertido en explotación, no se generarán nuevos efluentes líquidos residuales, que los comentados en el anexo anterior (aguas residuales y lixiviados). De esta manera no se producirán vertidos líquidos al sistema integral de saneamiento ni al Dominio Público Hidráulico.

### 2.4. Generación de residuos

Como consecuencia de la ampliación no se generarán nuevos residuos derivados de la actividad del vertedero.

### 2.5. Contaminación del suelo y aguas subterráneas

No se modificarán las fuentes potencialmente contaminantes del suelo existentes en el vertedero controlado, desde un punto de vista de instalaciones auxiliares.

### 2.3. Técnicas de control de la contaminación.

El plan de vigilancia ambiental del vertedero incorporará controles similares a los existentes actualmente, con la sustitución de dos puntos de control de aguas subterráneas por otros nuevos. El resto seguirán siendo los mismos que los realizados para el resto de fases.



**ANEXO V**

**RESUMEN Y ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA FASE III**

El Estudio de Impacto Ambiental se considera formalmente correcto, habiéndose incluido el contenido mínimo de los capítulos establecidos en la *Ley 2/2002*.

De conformidad con el artículo 22 de la Ley, se somete al procedimiento de evaluación ambiental abreviado al proyecto de modificación de la instalación, teniendo en cuenta las características de la actuación y la ubicación de la misma, dentro del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los cursos de los ríos Manzanares y Jarama, en una zona clasificada, de acuerdo con la normativa reguladora del Parque Regional, como zona E "Con destino Agrario, Forestal, Recreativo, Educativo y/o Equipamientos Ambientales y/o Usos Especiales", en un área E<sub>3</sub> que "...incluye infraestructuras e instalaciones tales como los vertederos de Valdemingómez y Pinto...", y que se encuentra a una distancia aproximada del núcleo de población más cercano de 4,3 km perteneciente al término municipal de Pinto.

En la Descripción del Proyecto se describe la instalación y se relacionan los procesos, las instalaciones y el equipamiento de la modificación proyectada. En el inventario ambiental, se describe el medio físico de la zona de estudio, describiendo la climatología, geología, geomorfología, edafología, hidrogeología, hidrología superficial, vegetación y usos del suelo, fauna, paisaje, espacios naturales, vías pecuarias, patrimonio histórico artístico y medio socioeconómico de la zona.

Del análisis del entorno y del inventario ambiental puede concluirse, como descripción del medio receptor que:

- Desde el punto de vista geológico, la zona del proyecto se encuentra dentro de la denominada Depresión del Tajo, y dentro de ella, en la Cuenca Sedimentaria de Madrid. La zona está formada por depósitos terciarios del Mioceno continental, y más concretamente, en la ~~Facies intermedia o de transición (Unidad Getafe)~~. Los materiales de la Unidad Getafe son de origen mixto entre las formaciones arcóscicas de borde (facies detrítica) y las formaciones químicas centrales (facies químicas). Las litologías que caracterizan esta Unidad Getafe son predominantemente arcillas verdes, masivas o laminadas, en ocasiones con abundante materia orgánica, sepiolitas, arenas micáceas (biotíticas) verdes con estratificación cruzada, generalmente en surco, carbonatos masivos blancos con bioturbaciones de raíces, arcillas rosadas masivas y sílex, en bancos, de geometría nodular y tonos carnosos.
- En la zona en donde se proyecta la ampliación del vertedero no existen unidades acuíferas de carácter regional, sino tan solo acuíferos locales. No se localiza en particular ninguna masa de agua definida por la Confederación Hidrográfica del Tajo. Las facies de transición que caracterizan la zona investigada se comportan en los primeros metros como transmisora, mientras que en profundidad se comportan como una zona impermeable.
- El ámbito territorial en el que se prevé la ampliación del vertedero se enmarca, desde el punto de vista hidrológico, dentro de la cuenca hidrográfica del Tajo. Más concretamente, las actuaciones del proyecto se sitúan a unos 8 km de la confluencia del río Manzanares con el Jarama. En la parcela en donde se ubican las operaciones objeto del presente proyecto no se localiza ningún curso de agua. El curso de agua más próximo es el arroyo de la Vega de Madrid, que rodea al actual



## Comunidad de Madrid

vertedero de residuos por el este y se encuentra, en su punto mas próximo, a unos 200 m del limite de la parcela de nueva ocupación.

- La vegetación en el ámbito de estudio se encuentra profundamente transformada debido a que la vocación del territorio, eminentemente agrícola, ha propiciado el cultivo de cereales, así como a la implantación del vertedero de residuos urbanos. Las actuaciones proyectadas se localizan en parte en terrenos incluidos dentro del recinto del actual vertedero de residuos urbanos (Fases II, ya sellada, y III, en explotación), y en parte, en zona de nueva ocupación ocupada actualmente por cultivos abandonados que se han transformado en un pastizal-matorral de especies espontáneas, entre las que dominan las herbáceas (tomillo, escoba y romero)
- La zona de adecuación y remodelación se encuentra situada íntegramente dentro de un espacio de interés natural, definido en torno al río Manzanares y llamado "*Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares*", que cuenta con varias figuras de protección. Por otra parte, este espacio protegido cuenta además con otras figuras de protección (con límites prácticamente coincidentes) que son:
  - ZEPA "*Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares*", propuesta por la Comunidad Autónoma de Madrid y con una superficie total de 29.205 ha.
  - LIC-ES 3110006 "*Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste*", propuesto por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Madrid, de 15 de enero de 1998, y con una superficie total de 53.596 ha.

Las actuaciones proyectadas se localizan en terrenos calificados como Zona E "*Con destino Agrario, Forestal, Recreativo, Educativo y/o Equipamientos Ambientales y/o Usos Especiales*", de acuerdo con la zonificación establecida en la Ley 6/1994, de 28 de junio, de Declaración del Parque Regional.

Por otra parte, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y posteriormente el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), establecen dentro de estas zonas unas áreas diferenciadas internas con graduales limitaciones en razón al mayor o menor grado de protección que la fragilidad de sus recursos o procesos ecológicos requieren. Centrándonos en los terrenos donde se sitúa el proyecto, éste se desarrolla en su totalidad en terrenos calificados como zona E3. Este área incluye infraestructuras e instalaciones tales como los vertederos de Valdemingómez y Pinto y una instalación química.

- A pesar de lo comentado, en el ámbito de estudio no se detecta la presencia de montes preservados ni habitats naturales.
- Ninguna vía pecuaria de las clasificadas en los términos municipales de Pinto, Getafe y San Martín de la Vega discurre por la zona de estudio donde se proyecta la modificación del vaso de vertido, ni coincidentes con tramos de carreteras o caminos de acceso a él en su entorno.

En el estudio se realiza, la descripción de la interrelación de impactos y la descripción y valoración de las situaciones anormales de funcionamiento.

### Impactos sobre la atmósfera

Las afecciones potenciales sobre la atmósfera durante la fase de construcción serán básicamente de dos tipos: la introducción de elementos contaminantes que deterioren la calidad del aire (tanto por el incremento de la presencia de partículas sólidas



## Comunidad de Madrid

sedimentables como por la emisión de gases) y la aparición de ruidos que alteren los niveles acústicos existentes.

La contaminación del aire se deberá principalmente a la emisión de partículas de polvo ocasionada en las operaciones de trabajo de la maquinaria, por la demolición de los elementos existentes, los movimientos de tierra y la circulación de vehículos.

Teniendo en cuenta su magnitud, y al tratarse de un impacto temporal que puede corregirse mediante la aplicación de medidas de fácil adopción, y reversible, se estima que el impacto será moderado.

El funcionamiento de la maquinaria de obra, la ejecución de todas las actividades de obra y el incremento del tráfico de vehículos que accedan a la zona de obra y circulen por ella, generará un incremento de los niveles de ruido, en particular en lo que respecta a los trabajos de excavación necesarios para la ejecución de la ampliación de la celda, del camino perimetral y de los elementos a reponer, así como a las demoliciones de los elementos existentes en la zona a ocupar. Dado el carácter temporal y reversible del impacto, y dada la localización del vertedero alejado de núcleos urbanos, se puede considerar el impacto como compatible.

En la fase de funcionamiento, la contaminación del aire ocasionada por el funcionamiento de la ampliación se deberá principalmente a la emisión de partículas de polvo generado en las operaciones de funcionamiento, correspondientes a la disposición de los residuos en el vertedero y a su cubrición con tierras, y a la circulación de vehículos y maquinaria por los caminos de servicio interiores no pavimentados.

Por lo que respecta a la emisión de gases y olores por el depósito de los residuos urbanos en la ampliación del vaso, quedará controlada por el sistema de gestión previsto, mediante compactación y cubrición diaria de los residuos y sellado final, y, al clausurarse el mismo, por la extracción y el aprovechamiento de los gases para la generación de energía eléctrica en las instalaciones existentes en el vertedero actual.

---

No se producirá coincidencia en el tiempo con el impacto ocasionado por la explotación de la fase actual de vertido (Fase III), por lo que no se sumarán los efectos producidos por la ampliación proyectada.

En conjunto, teniendo en cuenta la magnitud en extensión, que se situará en niveles actuales a los similares, y al tratarse de un impacto temporal y reversible, y teniendo en cuenta que las medidas de gestión de los residuos que corrigen los impactos potenciales ya se encuentran en funcionamiento en la fase en explotación y que el proyecto prevé que seguirán aplicándose en la ampliación proyectada, se estima que el impacto será moderado.

### Impactos sobre las aguas superficiales

Las afecciones que pueden producirse sobre las aguas superficiales son de dos tipos: alteración en el régimen de las aguas y alteraciones en su calidad.

La modificación del régimen de las aguas superficiales durante las obras tendrá lugar como consecuencia de la ocupación y de la modificación fisiográfica, que modificarán el drenaje actual de los terrenos, por variación de las condiciones de las superficies y de las pendientes y orientaciones de las mismas.



## Comunidad de Madrid

Además, los terrenos que serán ocupados por la nueva celda de vertido reciben también, a través de un tubo de 1.800 mm de diámetro, enterrado a través de la Fase III, con salida en la zona de proyecto y balsa de recepción en ella, el agua de drenaje procedente de la cuenca interceptada por la Fase III y por la Fase II del vertedero.

El impacto consecuencia de la modificación de las superficies de drenaje se considera moderado, dado que está previsto la adopción de medidas de restitución de los flujos interceptados.

Con respecto a la calidad del agua, se puede originar una contaminación de las aguas de escorrentía superficial como consecuencia del lavado que producen las lluvias sobre las superficies de la obra, en especial, por las instalaciones auxiliares de obra, como por ejemplo el parque de maquinaria. Este impacto se considera moderado.

Durante la etapa de funcionamiento, el proyecto acometerá las obras de drenaje necesarias para poder evacuar las aguas de escorrentía generadas, por lo que el impacto se considera moderado.

No obstante, el efecto potencialmente de mayor significación, en esta etapa, es la contaminación de las aguas superficiales que podría ocasionarse por la incorporación a la red de drenaje de los lixiviados de los residuos urbanos contenidos en la nueva celda. Este impacto se considera moderado teniendo en cuenta que el proyecto incluye la instalación de una red de drenaje de lixiviados en el fondo de la celda de vertido.

### Impactos sobre los suelos

La construcción de las instalaciones de la nueva celda y el camino perimetral, junto con los elementos de drenaje de lixiviados y de aguas pluviales que han de ser repuestos, y el acopio de tierras, implicará la ocupación de las superficies en que tienen lugar estas operaciones y la retirada del suelo en ellas.

~~Además, estas actuaciones podrán ocasionar otros procesos que alteren las características de la cubierta edáfica en las zonas adyacentes. Tal es el caso de la compactación producida por las operaciones de construcción y trabajo de la maquinaria, así como un potencial incremento del riesgo de contaminación del suelo por vertido accidental o escape de sustancias contaminantes durante los trabajos de construcción (hormigón, lubricantes, combustibles, etc). Por esto, se puede considerar el impacto como moderado durante la fase de construcción.~~

Durante la fase de funcionamiento, las actuaciones que podrían ocasionar afecciones a la calidad del suelo estarían relacionadas con las operaciones de mantenimiento de la maquinaria, ya que los camiones y la maquinaria necesaria para el funcionamiento solo circulará por los caminos y por el interior de la celda de vertido, y que la ocupación máxima en la zona de acopio de tierras ya habrá tenido lugar en la fase de construcción.

La estabilización del terreno, la normalización en el número de máquinas trabajando en el vertedero y la impermeabilización del vaso convierten en no significativa la afección del proyecto a la calidad del suelo.

### Impacto sobre las aguas subterráneas

Las operaciones necesarias para la instalación de la nueva celda y el camino de acceso, y las operaciones asociadas, pueden originar una alteración en la calidad y en la cantidad de las aguas subterráneas



## **Comunidad de Madrid**

La alteración de la calidad de las aguas se produciría como consecuencia de las operaciones de mantenimiento de maquinaria e instalaciones auxiliares de obra por vertidos accidentales. Se considera este impacto como moderado de acuerdo con las medidas preventivas y correctoras que se establecerán y que se encuentran recogidas en el proyecto.

Durante la fase de explotación, la impermeabilización del fondo y taludes de la celda de vertido, así como el sistema de recogida de los lixiviados para su depuración y la zanja drenante para el control de posibles fugas, hacen que el impacto pueda considerarse como moderado.

En el apartado de medidas preventivas y correctoras, se incluyen una serie de medidas del funcionamiento de las instalaciones para la minimización de todos los impactos identificados en el punto anterior, que se centran en la ocupación del suelo, jalonamiento y vallado de la zona, movilización y movimiento de la maquinaria, movimiento y preparación del terreno, acopio de materiales de construcción, generación de residuos, vertidos líquidos accidentales, generación de polvo, ruido y malos olores, etc.

Finalmente, el Estudio incluye el Programa de Vigilancia Ambiental y un Documento de Síntesis.

