

71



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid



REGISTRO DE SALIDA
Ref: 10/252646.9/08 Fecha: 16/05/2008 12:21



Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio
Reg C. Medio Ambiente y Ord. Territorio
Destino: DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE URBA

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

**Expediente: AAI - 5.021/06
10-AM-0003.2/07**

**Unidad Administrativa
ÁREA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL RELATIVA A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA PRESENTADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE URBANO DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID CON CIF S-7800001E, PARA UNA INSTALACIÓN DE DEPÓSITO EN VERTEDERO DE RESIDUOS URBANOS, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ALCALÁ DE HENARES.

La actividad del Vertedero controlado de residuos urbanos de Alcalá de Henares corresponde al CNAE/93 90,02: "Recogida y tratamiento de otros residuos" y consiste en la deposición de residuos urbanos en vertedero controlado.

La instalación objeto de la presente Resolución está situada en la carretera M-300 (Arganda del Rey a Alcalá de Henares), km 24,500, abarcando las siguientes fincas (se incluyen también las correspondientes a la ampliación del vertedero), todas ellas en el término municipal de Alcalá de Henares:

Polígono 15, parcela 3, con referencia catastral nº 28005A015000030000XM.

Polígono 15, parcela 4, con referencia catastral nº 28005A015000040000XO.

Polígono 15, parcela 11, con referencia catastral nº 28005A015000110000XX.

Polígono 15, parcela 9003, con referencia catastral nº 28005A015090030000XX.

Polígono 15, parcela 9004, con referencia catastral nº 28005A015090040000XI.

Vista la documentación presentada en los trámites del procedimiento de Autorización Ambiental Integrada, a los efectos previstos en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, por la que se regula el procedimiento de Autorización Ambiental Integrada, previos los informes favorables de los distintos órganos competentes, se emite la presente Resolución de conformidad con los siguientes,



ANTECEDENTES DE HECHO

Primero. Con fecha 26 de febrero de 2007 y referencia en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio nº 10/121415.9/07, tuvo lugar la entrada de la documentación básica correspondiente a la solicitud de Autorización Ambiental Integrada, correspondiente a la actividad "Vertedero de residuos urbanos", promovida en el término municipal de Alcalá de Henares por la Dirección General de Medio Ambiente Urbano de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con CIF S-7800001E y domicilio social en C/ Princesa, nº 3 de Madrid, a efectos del inicio del procedimiento de Autorización Ambiental Integrada, previsto en la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación*.

Segundo. Con fecha 13 de junio de 2007, y a tenor de lo dispuesto en el artículo 16 de la *Ley 16/2002*, la documentación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada 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 Alcalá de Henares, concediéndose a tal efecto un plazo de treinta días hábiles para la formulación de alegaciones. Durante el periodo de información pública no se recibieron alegaciones.

Tercero. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 de la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación*, el Ayuntamiento de Madrid, emitió Informe de viabilidad urbanística para la instalación, con fecha de 28 de noviembre de 2006.

Cuarto. A la vista de los informes emitidos por los órganos competentes en las distintas materias que se recogen en la AAI, se ha realizado una evaluación ambiental de la actividad en su conjunto y elaborado la propuesta de Resolución con el objeto de someter la misma al trámite de audiencia a que se refiere el artículo 20 de la *Ley 16/2002*.

Quinto. Realizado el trámite de audiencia, se han remitido alegaciones por parte del titular de la instalación. Una vez revisadas las alegaciones se ha redactado la presente Resolución.

De los anteriores hechos resultan de aplicación los siguientes,

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero. De conformidad con el artículo 9 de la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación* se somete a Autorización Ambiental Integrada la explotación de la instalación industrial de referencia, por tratarse de una actividad descrita en el epígrafe 5.4. del Anexo I: "Vertederos de todo tipo de residuos que reciban más de 10 toneladas por día o que tengan una capacidad total de más de 25.000 toneladas con exclusión de los vertederos de residuos inertes".

Segundo. La tramitación del expediente se ha realizado según lo dispuesto en los artículos 14 y siguientes de la *Ley 16/2002* y demás normativa sectorial.

Tercero. La instalación no se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del *Real Decreto 1254/1999, de 16 de junio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas*.



Cuarto. El establecimiento se encuentra 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*.

Quinto. 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 2/2008, de 17 de enero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

A la vista de los anteriores antecedentes de hecho y fundamentos de derecho y vistas la *Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación*; la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*; la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*; la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid*; el *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*; el *Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid*; la *Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones del Ayuntamiento de Alcalá de Henares*; y demás normativa pertinente de aplicación, en uso de las Atribuciones que me confiere el mencionado *Decreto 2/2008, de 17 de enero*,

RESUELVO

Otorgar la Autorización Ambiental Integrada, a los efectos previstos en la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control integrados de la Contaminación*, para la explotación de un "Vertedero de residuos urbanos", promovida por la Dirección General de Medio Ambiente Urbano de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con CIF S-7800001E, en el término municipal de Alcalá de Henares, de acuerdo con las condiciones contempladas en la Documentación Básica de solicitud de Autorización Ambiental Integrada, y el resto de documentación adicional incluida en el expediente administrativo AEA -AAI - 5.021/06 y que, en cualquier caso, deberá cumplir con las medidas incluidas en los anexos que forman parte de la presente Resolución:

- ANEXO I Prescripciones técnicas y valores límite de emisión.
- ANEXO II Sistemas de control de emisiones y residuos.

Dar por cumplido el trámite establecido en los artículos 3.1 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados para el emplazamiento donde se ubica la actividad, debiendo el titular realizar los informes periódicos de situación y otras condiciones establecidas en el Anexo II de esta Resolución.

Dejar sin efecto, una vez informada favorablemente la efectividad de la Autorización Ambiental Integrada, la Inscripción Registral en materia de Producción de residuos que se hubiera otorgado al titular, excluida la de transportista.



En el caso de existir discrepancias entre las medidas descritas en la documentación de la solicitud y documentación adicional, recogidas de forma resumida en el Anexo III, y las condiciones establecidas en la presente Resolución, prevalecerá lo dispuesto en esta última.

La presente Autorización Ambiental Integrada se otorga por un **plazo máximo de ocho años**, transcurrido el cual deberá procederse a su renovación, y en su caso, actualización.

En caso de realizarse alguna **modificación en las instalaciones o las actividades desarrolladas en ellas**, se deberá comunicar esta intención a esta Dirección General, con el fin de determinar si la modificación es sustancial o no sustancial. Si se determinara que la modificación es sustancial se deberá solicitar nueva Autorización Ambiental Integrada.

En cualquier caso, la Autorización Ambiental Integrada podrá ser modificada de oficio, cuando concurren algunas de las circunstancias especificadas en el artículo 26 de la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control de la contaminación*.

Al tener el titular de la actividad la consideración de Administración Pública queda eximido de la obligación de constituir un Seguro de Responsabilidad Civil de acuerdo con el Real Decreto 833/1988 y el artículo 46 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, en virtud del artículo 12 de la Ley 52/1997, de 27 de noviembre, de Asistencia Jurídica del Estado e Instituciones Públicas, pero al llevarse a cabo la explotación de la actividad por una entidad privada, la **efectividad de la Autorización queda supeditada al establecimiento por parte de la citada entidad de:**

- **Depósito de una fianza ante la Tesorería Central de la Comunidad de Madrid**, en el plazo máximo de tres meses a contar desde la notificación de la presente Resolución, 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 del 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 150.000 € (CIENTO CINCUENTA MIL EUROS).
- **Certificado de suscripción**, en el plazo máximo de tres meses a contar desde la notificación de la presente Resolución, de un **Seguro de Responsabilidad Civil**, que cubra 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, según el artículo 6 del Real Decreto 833/1988 y el artículo 46 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, cuya cobertura mínima sea de 4.500.000 € (CUATRO MILLONES Y MEDIO DE EUROS).

La entidad que lleva a cabo la explotación deberá atenerse al cumplimiento del condicionado de la presente Resolución.

La presente Autorización Ambiental Integrada podrá ser **revocada** cuando concorra una de las siguientes circunstancias:



- Desaparición de las circunstancias que motivaron el otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada.
- Como consecuencia del incumplimiento grave o reiterado de las condiciones de la presente Resolución.

La presente Autorización Ambiental Integrada se otorga a los únicos efectos de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, sin perjuicio de las demás licencias, permisos y autorizaciones que, legal o reglamentariamente, sean exigibles para el desarrollo de la actividad.

Según el artículo 31 de la Ley 16/2002, el incumplimiento del condicionado de esta Autorización Ambiental Integrada es considerada infracción administrativa en materia de prevención y control integrados de la contaminación, pudiendo dar lugar a la adopción de las medidas de Disciplina Ambiental contempladas en los artículos 32 y siguientes del Título IV de la referida Ley.

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.

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante la Excelentísima Sra. Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en el plazo de un mes a contar desde la fecha de notificación de la misma, sin perjuicio de poder ejercitar cualquier otro que estime pertinente en defensa de sus derechos, de conformidad con el artículo 114 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Madrid, 30 de abril de 2008

EL DIRECTOR GENERAL DE
EVALUACIÓN AMBIENTAL,

Fdo.: D. José Trigueros Rodrigo

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
D. Gral. de Medio Ambiente Urbano
c/ Princesa, 3
28008 MADRID



ANEXO I

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN.

1. CONDICIONES RELATIVAS AL DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS:

Para el establecimiento de las condiciones se ha tenido en cuenta la Declaración de Impacto Ambiental de la ampliación del vertedero, emitida por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio con fecha 17 de octubre de 2005.

1.1. Tipo de vertedero.

El vertedero objeto de la presente Autorización presenta cuatro vasos de vertido: vaso 1 con una superficie de 57.000 m²; vaso 2 con una superficie de 61.600 m²; vaso 3 con 56.600 m²; y vaso 4 con una superficie de 85.235 m² y una capacidad de 1.794.433,585 m³ de residuos. Los vasos 1, 2 y 3 se encuentran colmatados, siendo el vaso 4 el que está actualmente en explotación. 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, se corresponde con un vertedero de residuos no peligrosos.

1.2. Sellado de los vasos (Vasos 1, 2, 3, y 4)

1.2.1. La secuencia de sellado de cada uno de los vasos de vertido cumplirá los siguientes requisitos mínimos:

Secuencia de sellado en coronación

CAPA		CARACTERÍSTICAS
CAPA DE COBERTURA		Capa de tierra de 0,8m
		30 cm tierra vegetal 50 cm tierra
GEOTEXTIL		Geotextil anticontaminante de 125 gr/m ²
CAPA DE DRENAJE	Material	Grava
	Espesor	25 cm
GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN		Geotextil antipunzonamiento de 300 gr/m ²
CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN	Material	Lámina PEAD lisa
	Espesor	2 mm
GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN		Geotextil antipunzonamiento de 250 gr/m ²
CAPA DE RECOGIDA DE GASES	Material	Grava
	Espesor	25 cm
GEOTEXTIL		Geotextil anticontaminante de 125 gr/m ²
CAPA DE REGULARIZACIÓN		Capa de tierras mínimo 50 cm



Secuencia de sellado en talud

CAPA		CARACTERÍSTICAS
CAPA DE COBERTURA		Capa de tierra de 0,8m
		30 cm tierra vegetal 50 cm tierra
CAPA DE DRENAJE		Geocompuesto drenante compuesto por georred flexible PEAD de 5 mm, entre dos geotextiles de 120 gr/m ²
CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN	Material	Lámina PEAD rugosa
	Espesor	2 mm
CAPA DE RECOGIDA DE GASES		Geocompuesto drenante compuesto por georred flexible PEAD de 6 mm, entre dos geotextiles de 120 gr/m ²
CAPA DE REGULARIZACIÓN		Capa de tierras mínimo 50 cm

1.2.2. Se deberá realizar el sellado de los vasos ya clausurados, que no estén sellados (vasos 1,2 y 3), en un plazo máximo de un año a contar desde la fecha de notificación de la presente Resolución. Para ello, se procederá a remitir a esta Dirección General, en el plazo máximo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución, el proyecto de sellado (que cumplirá los requisitos mínimos establecidos en el epígrafe 1.2.1 de este Anexo), para su aprobación por esta Consejería de forma previa a su ejecución.

1.2.3. Asimismo, seis meses antes de proceder a la clausura del vaso de vertido nº4, 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 el apartado 1.2.1, 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.

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

1.2.5. La cubierta del sellado final de cada fase del vertedero deberá adoptar la forma natural del terreno, para posteriormente preparar el terreno para potenciar el crecimiento de una cubierta vegetal protectora. Así, 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.

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

1.2.7. Una vez que se haya sellado definitivamente cada uno de los vasos de vertido 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.

1.2.8. Una vez finalizado el sellado de cada uno de los vasos de vertido, 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 esta Resolución y en el proyecto de sellado. La acreditación se realizará mediante la expedición de un certificado de fin de obra del sellado del vertedero suscrito por dicho director de obra, remitiéndose dicho certificado, en un plazo máximo de tres meses tras el sellado, a esta Dirección General.

1.2.9. El vertedero, o parte del mismo, sólo podrá considerarse definitivamente clausurado después de que esta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio 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/G16/08071**), utilizándose asimismo como identificadores del centro (NC), proceso (NP) y tipo de residuo (NR), los señalados en la presente Resolución.

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 c), de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, 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 fundamentalmente admisibles, cuyos códigos LER son los siguientes:



NC 001: DEPÓSITO CONTROLADO DE RESIDUOS URBANOS

NP 01: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN EL VERTEDERO Y DEPÓSITO DE ANIMALES DE COMPAÑÍA MUERTOS

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.
20 03 02	Residuos de mercados		
20 03 03	Residuos de la limpieza viaria		
20 03 07	Residuos voluminosos		
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría (animales de compañía muertos,...).		

NP 02: COMPACTADO DE RESIDUOS DE BOLSA AMARILLA

RESIDUOS ADMISIBLES		RESIDUOS GENERADOS	
Código LER	Identificación	Código LER	Identificación
15*01 06	Envases mezclados	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. Los residuos compactados irán destinados a la Planta de Clasificación de San Fernando de Henares.

- b) El explotador está sujeto a las obligaciones establecidas en el artículo 49 de la Ley 5/2003, de 20 marzo, para los gestores de residuos.
- c) 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.
- d) La gestión de la instalación será realizada por una persona con cualificación técnica adecuada (titulación superior y experiencia en gestión de residuos). El resto del personal operario de la instalación deberá recibir la formación profesional y técnica adecuada durante la vida útil de la instalación.
- e) **Criterios de admisión para los procesos de gestión llevados (NP02):**

Los residuos admisibles en el proceso enumerado como NP02 se corresponderán con los incluidos, según códigos LER, en la tabla del apartado 2.1.1 a) del presente Anexo siempre y cuando tengan la consideración de residuo no peligroso y cumplan con el resto de especificaciones incluidas en la presente Resolución.

- f) **Criterios de admisión de residuos en el vertedero (NP01):**

f.1) Sólo podrán depositarse en el vertedero, 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.

f.2) Se estará a lo dispuesto en la Decisión del Consejo 2003/33/CE, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos no peligrosos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE.

f.3) Se aceptarán los tipos de residuos enumerados según código LER en el apartado correspondiente al proceso NP 01 señalado en el epígrafe 2.1.1a) siempre y cuando cumplan con el resto de criterios señalados a continuación.

f.4) No se admitirán en el vertedero de la instalación los residuos siguientes:

- Residuos líquidos.
- Neumáticos usados.
- Cualquier otro residuo que no cumpla 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.*

g) Procedimiento de admisión de residuos en la instalación de vertido.

g.1) Deberá cumplirse con los procedimientos establecidos en la Decisión del Consejo 2003/33/CE, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE.

En particular, en el caso de que los residuos procedan de instalaciones industriales o comerciales, deberán llevarse a cabo la caracterización básica y las pruebas de conformidad de acuerdo con la citada Decisión del Consejo 2003/33/CE.

g.2) Se llevará a cabo el control del cumplimiento de los criterios de admisión y rechazo de residuos para todos los camiones, verificando su procedencia y procediéndose a su pesaje, seguido de una inspección visual antes y después del volcado. En el supuesto de que se observase que los residuos vertidos no se ajustan a las normas de aceptación, éstos habrán de ser retirados del vertedero en el mismo camión.

g.3) El explotador de la instalación deberá poder demostrar, por medio de la documentación del residuo, antes o en el momento de la entrega, o de la primera entrega cuando se trate de una serie de entregas en las que el tipo de residuo no cambie que, de acuerdo con las condiciones establecidas, los residuos pueden ser admitidos en la instalación y cumplen los criterios de admisión establecidos.

g.4) El explotador facilitará siempre un acuse de recibo por escrito de cada entrega de residuos admitida en la misma.

h) Almacenamiento y manejo de los residuos destinados a vertedero.

h.1) Los envases usados y residuos de envases deberán ser entregados en condiciones adecuadas de separación por materiales a un agente económico (proveedor) para su reutilización en el caso de los envases usados, o a un recuperador, reciclador o valorizador autorizado para el caso de residuos de envases, debiendo cumplirse las



obligaciones establecidas en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y normativa que la desarrolla.

h.2) La colocación de los residuos en el vertedero se hará de manera tal que garantice la estabilidad de la masa de residuos y estructuras asociadas.

h.3) Los residuos se taparán diariamente para evitar la proliferación de insectos y roedores, y en general, de cualesquiera otros agentes potencialmente transmisores de enfermedades. Además, se realizarán campañas periódicas de desinfectación y desratización con el fin de evitar la presencia en las instalaciones de cualquier agente transmisor de enfermedades.

h.4) La capa de cubrición diaria de los residuos deberá 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.

h.5) 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 los residuos.

h.6) En el Área 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 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

h.7) En particular, deberán separarse los electrodomésticos de línea blanca que cuenten con algún componente peligroso, como es el caso, de los equipos de frío respecto a la presencia en los mismos de clorofluorocarbonos.

h.8) Estos residuos segregados, a los que les sea de aplicación la normativa citada serán enviados a un gestor autorizado para su tratamiento o valorización; en ningún caso podrán ser triturados ni depositados en el vertedero. Hasta tanto sean entregados a gestor autorizado, se almacenarán con las garantías y requisitos señalados en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

h.9) Asimismo, deberán segregarse aquellos residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que tengan la consideración de no peligrosos para su entrega a una empresa autorizada para su gestión.

h.10) Se dispondrá de un Plan Específico para la gestión de animales muertos de compañía, en el que se incluirán las medidas adoptadas para la recogida, transporte, el depósito en vertedero y un Programa de Control de Plagas, que se presentará a esta Dirección General en el plazo máximo de tres meses a contar desde la notificación de la presente Resolución.

h.11) La eliminación de los cadáveres procedentes de animales de compañía con alguna enfermedad infecto-contagiosa deberá cumplir lo establecido en el Decreto, de 4 de febrero de 1955 del Ministerio de Agricultura, por el que se aprueba el Reglamento de Epizootias.



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 enumerados 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 asignación de los códigos conforme a la Lista Europea de Residuos no es exhaustiva, debiendo adaptarse en caso necesario a los capítulos y especificaciones del citado catálogo.

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

NC 001: DEPOSITO CONTROLADO DE RESIDUOS URBANOS

PROCESO NP 11: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE EQUIPOS E INSTALACIONES.

<i>LER</i>	<i>Descripción</i>
NR 01: FILTROS DE ACEITE	
16 01 07	Filtros de aceite.
NR 02: ABSORBENTES Y TPAOS IMPREGNADOS DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES	
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otras categorías), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas.
NR 03: AEROSOLES	
16 05 04	Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.
NR 04: PILAS	
16 06 03	Pilas que contienen mercurio.
NR 05: FLUORESCENTES	
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
NR 06: ACEITES LUBRICANTES	
13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
NR 07: ENVASES CONTAMINADOS	
15.01 10	Envases que contiene restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
NR 08: ANTICONGELANTE USADO	



PROCESO NP 11: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE EQUIPOS E INSTALACIONES.	
LER	Descripción
16 01 14	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas.
NR 09: BATERÍAS DE PLOMO USADAS	
16 06 01	Baterías de plomo.
NR 10: ...	

b) Condiciones relativas a la producción de residuos.

- La actividad se desarrollará en todo momento conforme a lo establecido en la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*, la *Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos* de la Comunidad de Madrid y su normativa de desarrollo. Todos los residuos generados en la instalación se gestionarán conforme a lo establecido en dicha normativa, debiendo ser, en su caso, caracterizados con objeto de determinar su naturaleza y destino más adecuado.

- Queda expresamente prohibida la mezcla de las distintas tipologías de residuos generados entre sí o con otros residuos o efluentes, segregándose los mismos desde su origen y disponiéndose de los medios de recogida y almacenamiento adecuados para evitar dichas mezclas.

- 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.

- El tiempo máximo de almacenamiento de residuos peligrosos no será nunca superior a los seis meses, salvo autorización expresa de esta Consejería. Se garantizará esa frecuencia mínima de recogida por parte de los gestores autorizados.

- De acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos peligrosos, el explotador está obligado a:

- a) Destinar a valorización los residuos siempre que sea posible.
- b) Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- c) Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma legalmente establecida, colocándose de tal manera que no obstaculicen el tránsito ni el acceso a los equipos de seguridad.
- d) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos peligrosos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.



- e) Informar inmediatamente a la Administración de la desaparición, pérdida, escape de residuos peligrosos y cualquier incidencia relevante acaecida.
- f) Adoptar buenas prácticas en el manejo de los residuos.

c) Generación de otros residuos en la instalación:

Los residuos sólidos urbanos o asimilables a urbanos generados en la instalación (oficinas, etc.) que por sus características puedan tratarse en la instalación se llevarán al oportuno proceso de tratamiento. El resto de residuos no peligrosos serán gestionados según su naturaleza y composición.

2.2. OTRAS CONDICIONES RELATIVAS AL CONJUNTO DE LA INSTALACIÓN

2.2.1. Todos los cambios que se realicen en cuanto a los preparados químicos o, en su caso, sustancias químicas, empleados en el desarrollo de la actividad, quedarán reflejados en una relación anual, que contendrá la denominación de los productos utilizados por primera vez y, en su caso, el producto al que sustituye, adjuntándose a esta relación las correspondientes fichas técnicas de seguridad.

Asimismo, cuando se modifiquen significativamente las cantidades consumidas de algún preparado químico o sustancia química con respecto a lo detallado en la documentación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada, se detallará dicha circunstancia en la referida relación anual, indicando la cantidad consumida, así como la justificación de la variación en su consumo.

2.2.2. 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 vertedero.

2.2.3. Durante la explotación de la instalación deberán adoptarse las medidas necesarias para evitar accidentes y limitar las consecuencias de los mismos, en particular la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales, y disposiciones reglamentarias que la desarrollan.

2.2.4. Se deberá disponer de un manual de mantenimiento preventivo al objeto de garantizar el estado de las instalaciones, en especial respecto a los medios disponibles para evitar la contaminación en caso de derrames o escapes accidentales y a las medidas de seguridad implantadas. Se dispondrá, asimismo, de un manual de explotación en el que se harán constar las operaciones de mantenimiento efectuadas periódicamente, así como las incidencias observadas.

2.2.5. En un plazo máximo de seis meses desde la notificación de la presente Resolución, el explotador deberá remitir análisis económico en el que se demuestre el cumplimiento del artículo 11 del Real Decreto 1481/2001. Posteriormente dicho análisis se remitirá cada cinco años.



3. CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA

3.1. RECOGIDA Y GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y LIXIVIADOS.

3.1.1. En las instalaciones se generan dos tipos de efluentes: aguas sanitarias y lixiviados, que serán correctamente gestionados de acuerdo a su naturaleza y composición.

3.1.2. Las aguas residuales procedentes de los edificios de oficinas, vestuarios, aseos y comedor se recogerán mediante una red de saneamiento que las conducirá a la planta depuradora compacta (depuradora biológica de tecnología de Contactores Biológicos Rotativos (CBR) o biodiscos). Una vez depuradas, las aguas serán recogidas en una arqueta impermeabilizada y enviadas a los depósitos de almacenamiento del permeado procedente de la planta de tratamiento de lixiviados, para su utilización para riego exclusivamente dentro del vaso de vertido.

3.1.3. Por su parte, el tratamiento de los lixiviados se realizará en una planta de tratamiento por ósmosis inversa. El concentrado procedente de dicho tratamiento se reinyectará, en su caso, al vaso para mezclarlo de nuevo con los residuos, de modo que se favorezca su degradación hasta valores iniciales; mientras que el permeado se enviará a los correspondientes depósitos de almacenamiento para su utilización, en su caso, para riego exclusivamente dentro del vaso de vertido.

3.1.4. Puesto que tanto el agua residual sanitaria depurada como el permeado de los lixiviados se utilizan exclusivamente para el riego de zonas impermeabilizadas, la instalación no realiza ningún vertido de efluentes líquidos al dominio público hidráulico. Si en el futuro se realizaran dichos vertidos, deberá presentarse la Solicitud y Declaración de vertido, debidamente cumplimentada, de acuerdo con el apartado octavo de la Orden MAM/1873/2004, de 2 de junio, por la que se aprueban los modelos oficiales para la Declaración de Vertido ante el Organismo de cuenca.

3.1.5. El concentrado obtenido en la planta de tratamiento de lixiviados deberá someterse conforme a lo indicado en el epígrafe 1.2.2.A) del Anexo II de la presente Resolución, a los análisis pertinentes para determinar su posible carácter peligroso. Si como resultado de dichos análisis, 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 para su tratamiento; en los restantes supuestos, podrá trasladarse al propio vertedero y mezclarse con la masa de residuos.

3.1.6. 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.

4. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

4.1. EXTRACCIÓN Y DEPURACIÓN DE GASES

4.1.1. Se adoptarán las medidas descritas en la documentación de solicitud de Autorización, para reducir al mínimo inevitable las molestias y riesgos procedentes del vertedero, debido a:



emisión de olores y polvo, materiales transportados por el viento, ruido y tráfico, aves, parásitos e insectos, formación de aerosoles e incendios.

4.1.2. Los focos de emisión a la atmósfera de la instalación, con sus correspondientes sistemas de depuración, son los que se indican a continuación:

Nº Foco	Denominación	Sistema de depuración
1	Motor de cogeneración 976	—
2	Motor de cogeneración 977	—

Cualquier modificación del número de focos, tipo de sistema de depuración, proceso o el aumento importante de generación de gases deberá ser comunicada a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

4.1.3. Se deberá disponer de un sistema de mantenimiento adecuado de las instalaciones y los equipos que generan emisiones a la atmósfera. En este sistema, deberán quedar reflejadas las tareas a realizar y su periodicidad, que 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 sistema de registro de controles a la atmósfera.

4.1.4. El combustible a utilizar en los equipos de cogeneración de la instalación será el biogás extraído de la zona del vertedero.

4.1.5. La antorcha de combustión de biogás será un sistema de emergencia, y sólo funcionará cuando el moto-generador esté fuera de servicio o exista excedente de biogás.

4.1.6. 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 debe ser de 0,3s.

4.1.7. Se deberá garantizar que el contenido de azufre (sulfuro de hidrógeno y compuestos orgánicos de azufre) del biogás que se envía, en su caso, a la antorcha, no supere los 50 ppm. En el caso de que en las mediciones del biogás descrita en el epígrafe 1.1.6. D) del Anexo II, la concentración de sulfuro de hidrógeno y compuestos orgánicos de azufre fuera superior a dicho valor, deberá instalarse una medida correctora, previa a la antorcha, que garantice esa concentración máxima.

4.2. CONDICIONES DE EMISIÓN:

4.2.1. Valores límite de emisión:

Se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE) en los focos de emisión de gases como valores medios diarios expresados en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (101,3 kPa; 273,15 K), referidos a un porcentaje de oxígeno de un 5 %:



PARÁMETRO	VLE
Monóxido de carbono (CO)	1.000 (mg /Nm ³)
Óxidos de nitrógeno (expresados como NO ₂)	1.500 (mg/Nm ³)
Dióxido de azufre (expresados como SO ₂)	300 (mg/Nm ³)
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (expresados como Carbono Orgánico Total)	20 (mg C/Nm ³)

Para el establecimiento de los Valores Límite de Emisión (VLE) se ha tenido en cuenta lo establecido en la normativa vigente en otras comunidades autónomas para instalaciones de combustión de menos de 50 MW de potencia térmica.

Estos valores límite de emisión deberán cumplirse en un plazo máximo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución. En dicho plazo, el explotador deberá remitir a esta Dirección General informe del primer control de emisiones a la atmósfera que acredite el citado cumplimiento.

4.2.2. Todos los focos de emisión a la atmósfera deberán estar acondicionados para la toma de muestras y análisis de contaminantes, según se indica en el Anexo III de la Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y control de la contaminación atmosférica industrial y deberán llevar a cabo un libro registrado según el modelo del Anexo IV de dicha Orden.

4.3. CONDICIONES DE INMISIÓN:

4.3.1. Valores de referencia en aire ambiente exterior (inmisión): En relación con los valores de calidad de aire (inmisión), se establece el siguiente valor de referencia para las partículas en suspensión totales, a partir de legislación vigente en otras Comunidades Autónomas. La superación de este valor implica la adopción de medidas complementarias para evitar emisiones difusas, tales como el asfaltado y regado de viales, la instalación de pantallas cortavientos,....:

UBICACIÓN	PARÁMETRO	VALOR DE REFERENCIA	PERIODO DE REFERENCIA
3PUNTOS SELECCIONADOS	Partículas en suspensión	150 µg/m ³ (en condiciones ambientales reales)	MEDIA ANUAL PARA CADA UBICACIÓN (MEDIA DE LAS CAMPAÑAS ANUALES)

Asimismo, el valor límite de inmisión a cumplir para el SH₂ por la instalación es el siguiente, según lo indicado en el Decreto 833/1975:

UBICACIÓN	PARÁMETRO	VALOR DE REFERENCIA	PERIODO DE REFERENCIA
3PUNTOS SELECCIONADOS	SH ₂	40 µg/m ³	MEDIA EN 24 HORAS



5. RUIDO

5.1. La actividad se desarrollará en todo momento conforme a lo establecido en el Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

Se establecen como valores límite de emisión de ruido al ambiente exterior, para el desarrollo de la actividad, los correspondientes a zonas no consolidadas urbanísticamente con baja sensibilidad acústica Tipo IV (Área ruidosa) definidos en el Decreto 78/1999, que expresados como Nivel sonoro continuo equivalente LAeq, son los siguientes:

Periodo diurno	Periodo nocturno
70 LAeq	60 LAeq

6. PROTECCIÓN DEL SUELO

6.1. En un plazo máximo de seis meses, se redactará y cumplirá un programa de mantenimiento que asegure la impermeabilidad y estanqueidad del pavimento en las siguientes zonas:

- Planta de tratamiento de lixiviados.
- Zonas en las que se almacenan productos químicos o combustibles.
- Zonas donde se realiza mantenimiento o limpieza de los vehículos o maquinaria.
- Zona de ubicación de equipos transformadores.
- Planta de cogeneración.

6.2. Los depósitos de almacenamiento de combustibles deberán ajustarse a las especificaciones del Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, y su Instrucción Técnica Complementaria MI-IP03 "Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación", aprobada por Real Decreto 1427/1997 y modificada por Real Decreto 1523/1999.

6.3. Para el almacenamiento de residuos, combustibles 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. Estos sistemas de contención 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.

6.4. En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas o residuos de ningún tipo en áreas no pavimentadas.

6.5. Se redactarán protocolos de actuación en caso de posibles derrames de sustancias peligrosas. Estos derrames deberán recogerse inmediatamente, y el resultado de esta recogida se gestionará adecuadamente mediante su almacenamiento, envasado y etiquetado como residuo peligroso para su entrega posterior a una empresa autorizada para su gestión.



7. EFICIENCIA ENERGÉTICA

7.1. Se llevará un registro de los consumos mensuales de energía eléctrica realizados por la instalación, debiéndose remitir anualmente a esta Dirección General un informe con el consumo anual total.

7.2. En caso de futuras reformas o sustitución de la maquinaria, se asegurará la instalación de la maquinaria de proceso de tecnologías más avanzadas, de máxima eficiencia energética y correcto dimensionamiento de los mismos.

8. ACCIDENTES Y CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN

8.1. El explotador deberá disponer de protocolos de actuación para todas aquellas situaciones en que por accidente, o fallo de funcionamiento en la explotación de la instalación, se produzca cualquier incidente o anomalía grave con posibles efectos negativos sobre el medio o sobre el control de la actividad (entre otros, derrame de sustancias peligrosas, vertido accidental de lixiviados, superación de valores límite, o cualquiera que pueda afectar al funcionamiento o integridad de un elemento de sellado del vertedero o del sistema de control postclausura).

8.2. Los hechos anteriores deberán ser registrados y comunicados inmediatamente a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid por el medio más rápido, con objeto de evitar o reducir al mínimo los daños que pudieran causarse.

8.3. Una vez producida la descarga accidental al medio, el explotador utilizará todos los medios a su alcance para reducir al máximo sus efectos.

8.4. Sin perjuicio de la sanción que según la legislación sectorial específica proceda, en caso de infracción, el explotador deberá reparar el daño causado o, en su defecto, indemnizar los daños y perjuicios ocasionados por la descarga accidental.

8.5. Se deberán adoptar y ejecutar las medidas de prevención de evitación y de reparación de daños medioambientales y sufragar todos sus costes, cualquiera que sea la cuantía, cuando resulten responsables de los mismos, según se establece en los artículos 9, 17 y 19 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

8.6. Si por aplicación de otras leyes se hubiera conseguido la prevención, la evitación y la reparación de daños medioambientales a costa del responsable, no será necesario tramitar las actuaciones previstas en la citada Ley 26/2007 de Responsabilidad Ambiental (artículo 6.3 de la Ley 26/2007).

8.7. 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.

9. CLAUSURA DE LA INSTALACIÓN

9.1. Al término de su vida útil, se procederá a la clausura de las instalaciones.



9.2. El procedimiento de clausura de la instalación, o de parte de ella, podrá iniciarse con autorización de esta Consejería a petición del titular de la instalación.

9.3. Se deberá redactar un plan de clausura de la instalación, que deberá presentarse a esta Dirección General con una antelación de DIEZ MESES al inicio de la fase de cierre definitivo de la instalación y deberá incluir, en todo caso, el Informe de situación del suelo, de acuerdo con los contenidos establecidos por esta Consejería en su página web: www.madrid.org, en aplicación del artículo 3.4 del *Real Decreto 9/2005*, 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.

9.4. El Plan reflejará que, en todo momento, se tengan en cuenta los principios de respeto al medio ambiente.

10. CONDICIONES DE LA FASE POSTCLAUSURA DEL VERTEDERO.

10.1. Tras la clausura definitiva del vertedero, y de conformidad con lo que al respecto se fija en este apartado y en los Anexos I y II de esta Resolución, el titular 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.

Se fija una duración del período 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, la cual podrá ser modificada a juicio de esta Consejería, sobre la base de los informes de control y vigilancia postclausura presentados por el titular de la instalación, teniendo en cuenta el tiempo durante el cual el vertedero pueda entrañar un riesgo significativo para la salud de las personas y el medio ambiente.

La finalización del período postclausura y el vencimiento de las obligaciones establecidas al respecto serán determinados mediante Resolución, a solicitud del titular, previa verificación del cumplimiento de las condiciones establecidas en este apartado.

10.2. Mantenimiento:

- Se mantendrá en correcto estado la capa de sellado del vertedero.
- 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



Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

toda la fase de postclausura.



ANEXO II

SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES Y RESIDUOS

1 SISTEMAS DE CONTROL

A partir del presente año 2008, deberán notificarse anualmente los datos de emisión (referidos al año anterior) de sustancias contaminantes al aire, al suelo y al agua y la transferencia de residuos fuera de la instalación, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes (REGLAMENTO E-PRTR), que modifica al actual EPER, y 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.

A este respecto, se dispone de una "Guía para la implantación del E-PRTR" en la WEB: www.prtr-es.es del Ministerio de Medio Ambiente, "Fondo documental"; "Documento PRTR", en donde se explican las sustancias a notificar según el medio (aire, agua y suelo) y la transferencia de residuos fuera de la instalación, debiéndose, además, tener en cuenta los Anexos del Real Decreto 508/2007.

1.1 PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL DEL VERTEDERO.

El contenido del Plan de Vigilancia y Control Ambiental será el especificado a continuación. El titular remitirá a esta Dirección General un informe anual con los resultados del Plan de Vigilancia y Control Ambiental del vertedero, relativo a todos los aspectos contemplados en dicho Plan.

1.1.1. Control de lixiviados

A) Trimestralmente, durante la fase de explotación, y semestralmente durante la fase de mantenimiento postclausura, se realizará, la toma de muestras y análisis simplificado de los lixiviados antes del tratamiento. Los análisis a realizar en las muestras incluirán, al menos, los siguientes parámetros:

- 1- pH
- 2- Conductividad
- 3- DQO
- 4- DBO₅
- 5- Carbono orgánico total (COT)
- 6- Alcalinidad y dureza (como CaCO₃)
- 7- Potasio
- 8- Sólidos disueltos y sólidos sedimentables
- 9- Cianuros
- 10- Cloruros
- 11- Fluoruros
- 12- Nitratos y nitritos
- 13- Nitrógeno Total
- 14- Amonio



- 15- Sulfatos y sulfuros
- 16- Fósforo total
- 17- Arsénico
- 18- Cadmio
- 19- Cromo total y VI
- 20- Mercurio
- 21- Plomo
- 22- Bario
- 23- Cobre
- 24- Zinc
- 25- Antimonio
- 26- Níquel
- 27- Selenio
- 28- Molibdeno
- 29- Coliformes totales
- 30- Coliformes fecales
- 31- Fenoles
- 32- Hidrocarburos totales
- 33- PCBs

B) Anualmente, durante la fase de explotación y bienalmente durante la fase de mantenimiento postclausura, se realizará un análisis completo de los lixiviados antes del tratamiento, incluyendo los parámetros siguientes:

- 1- pH
- 2- Temperatura
- 3- Conductividad
- 4- DQO
- 5- DBO₅
- 6- COT
- 7- Alcalinidad y dureza (como CaCO₃)
- 8- Carbonatos/bicarbonatos
- 9- Calcio
- 10- Magnesio
- 11- Potasio
- 12- Sodio
- 13- Sólidos disueltos y sólidos sedimentables
- 14- Cianuros
- 15- Cloruros
- 16- Fluoruros
- 17- Nitratos y nitritos
- 18- Nitrógeno Total
- 19- Amonio
- 20- Sulfatos y sulfuros



- 21- Fósforo total
- 22- Arsénico
- 23- Cadmio
- 24- Cromo Total y VI
- 25- Manganeseo
- 26- Mercurio
- 27- Plomo
- 28- Aluminio
- 29- Bario
- 30- Cobre
- 31- Hierro
- 32- Plata
- 33- Zinc
- 34- Antimonio
- 35- Níquel
- 36- Selenio
- 37- Molibdeno
- 38- Coliformes totales
- 39- Coliformes fecales
- 40- Fenoles
- 41- Hidrocarburos totales
- 42- PAHs
- 43- Presencia de Orgánicos Volátiles y Semivolátiles
- 44- BTEX
- 45- PCBs
- 46- AOX

- C) 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.
- D) Durante la fase de explotación, se controlará mensualmente el nivel de los lixiviados del vertedero en el pozo de extracción de lixiviados, de cada uno de los vasos de vertido que cuentan con extracción de lixiviados. Durante la fase de mantenimiento postclausura, se controlará únicamente el nivel de lixiviados con frecuencia semestral.
- E) Los control de lixiviados serán realizados por un organismo acreditado por ENAC. El muestreo será realizado por entidad acreditada para la toma de muestras de aguas residuales, y los análisis por laboratorio de ensayo acreditado (lixiviados).
- F) En función de los resultados obtenidos en los controles, esta Consejería podrá requerir la modificación de la periodicidad o las características de los controles o, en su caso, establecer las medidas complementarias de protección ambiental.
- G) Los informes con los análisis (trimestral y anual) de los lixiviados deberán adjuntarse al informe periódico de control y seguimiento de aguas subterráneas previsto en el apartado 1.1 del presente Anexo.



1.1.2. Control de las aguas subterráneas

A) Evaluación de los datos existentes relativos a las aguas subterráneas.

Dado que se han obtenido datos tomados mensualmente en los piezómetros existentes desde la construcción 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 que en caso de que se superasen, el explotador comunicará a la Consejería. Dicho estudio se presentará junto con el Plan de Seguimiento y Control de las aguas subterráneas.

B) La instalación estará dotada de una red de piezómetros para el control del nivel piezométrico y de la calidad de las aguas subterráneas. La red de control estará constituida por un número igual o superior a cinco piezómetros (P1 a P5) repartidos alrededor del vertedero, de acuerdo con la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto. La localización de los nuevos piezómetros (P4 y P5) deberá ser aprobada junto con el Plan de seguimiento y control de las aguas subterráneas.

C) Trimestralmente durante la fase de explotación y semestralmente durante la de mantenimiento postclausura se realizará una toma de muestras y análisis de la calidad del agua de los pozos de control de aguas subterráneas. El análisis incluirá los siguientes parámetros:

- 1- pH
- 2- Conductividad
- 3- DQO
- 4- DBO₅
- 5- Carbono orgánico total (COT)
- 6- Alcalinidad y dureza (como CaCO₃)
- 7- Potasio
- 8- Sólidos disueltos y sólidos sedimentables
- 9- Cianuros
- 10- Cloruros
- 11- Fluoruros
- 12- Nitratos y nitritos
- 13- Nitrógeno Total
- 14- Amonio
- 15- Sulfatos y sulfuros
- 16- Fósforo total
- 17- Arsénico
- 18- Cadmio
- 19- Cromo total y VI



- 20- Mercurio
- 21- Plomo
- 22- Bario
- 23- Cobre
- 24- Zinc
- 25- Antimonio
- 26- Níquel
- 27- Selenio
- 28- Molibdeno
- 29- Coliformes totales
- 30- Coliformes fecales
- 31- Fenoles
- 32- Hidrocarburos totales
- 33- PCBs

D) Anualmente durante la fase de explotación y bienalmente durante la fase de mantenimiento postclausura, se realizará la toma de muestras y análisis completo de las aguas subterráneas (por entidad acreditada por ENAC para inspección medioambiental en el ámbito de las aguas subterráneas), incluyendo los parámetros siguientes:

- 1- pH
- 2- Temperatura
- 3- Conductividad
- 4- DQO
- 5- DBO₅
- 6- COT
- 7- Alcalinidad y dureza (como CaCO₃)
- 8- Carbonatos/bicarbonatos
- 9- Calcio
- 10- Magnesio
- 11- Potasio
- 12- Sodio
- 13- Sólidos disueltos y sólidos sedimentables
- 14- Cianuros
- 15- Cloruros
- 16- Fluoruros
- 17- Nitratos y nitritos
- 18- Nitrógeno Total
- 19- Amonio
- 20- Sulfatos y sulfuros
- 21- Fósforo total
- 22- Arsénico
- 23- Cadmio



- 24- Cromo Total y VI
- 25- Manganeso
- 26- Mercurio
- 27- Plomo
- 28- Aluminio
- 29- Bario
- 30- Cobre
- 31- Hierro
- 32- Plata
- 33- Zinc
- 34- Antimonio
- 35- Níquel
- 36- Selenio
- 37- Molibdeno
- 38- Coliformes totales
- 39- Coliformes fecales
- 40- Fenoles
- 41- Hidrocarburos totales
- 42- PAHs
- 43- Presencia de Orgánicos Volátiles y Semivolátiles
- 44- BTEX
- 45- PCBs
- 46- AOX

- E) En el caso de que el valor de AOX sea superior a 500 µg/l se analizarán los compuestos orgánicos clorados que determine esta Consejería.
- F) Esta Consejería podrá modificar la composición de la lista de análisis a realizar y/o la frecuencia de análisis, si lo considera conveniente.
- G) Trimestralmente durante la fase de explotación y semestralmente durante la de mantenimiento posclausura, se realizará la medida del nivel freático en los piezómetros
- H) Contenido del Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas.

En base a la red de piezómetros y resto de condiciones señaladas en el presente apartado se elaborará una propuesta de plan de seguimiento y control de las aguas subterráneas 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, según lo indicado en el apartado A).

- Periodicidad del muestreo.
- Contenido de los informes periódicos de Control y Seguimiento.
- Anexos y planos.

Dicha propuesta se remitirá en el plazo máximo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución.

I) Con carácter general, se tendrá en cuenta que:

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

- 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 Consejería, previa notificación a la misma, que incluirá justificación técnica suficiente para su supervisión.

- Los Informes Periódicos de Control y Seguimiento, además de ser remitidos anualmente a la Consejería, tal y como se establece en el siguiente apartado, deberán ser archivados por el explotador, quedando en cualquier momento a disposición de las administraciones competentes.

J) Una vez aprobado por parte de esta Consejería el Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas, deberán remitirse anualmente (dentro del informe anual con los resultados del Plan de Vigilancia y Control Ambiental del Vertedero) 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 mencionados trabajos 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.
- K) Si hubiese una variación significativa en la calidad de las aguas subterráneas, el explotador de la instalación debería:
- a) Notificarlo por escrito en un plazo máximo de 5 días a esta Dirección General. En la notificación, se precisarán los parámetros que muestren variación.
 - b) 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 D) anterior.
 - c) 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.
 - d) 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.
- L) 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, el explotador 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.
- M) Revisión del Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas.

A los tres años a contar desde la notificación de la presente Resolución, el explotador 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), según el apartado K. 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 al titular un programa de actuación y control (apartado L), 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.



1.1.3. Control de la morfología del vertedero y de potenciales asentamientos.

A) Anualmente, durante la fase de explotación del vertedero, el explotador de la instalación controlará la estructura y composición del vaso de vertido, 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 en el vertedero. Para ello, se habrá realizado un levantamiento topográfico del vaso del vertedero antes del inicio del vertido de residuos.

B) Trimestralmente durante la fase de explotación y semestralmente durante la fase de mantenimiento postclausura del vertedero, el explotador o el titular de la instalación, en su caso, 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 del vertedero se realizará una inspección para la detección de grietas, hundimientos y erosiones en la capa de sellado. Los resultados de los controles serán registrados e incluidos en el informe de resultados del Plan de Control y Vigilancia de la instalación que ha de remitirse anualmente a esta Dirección General.

1.1.4. Recopilación de datos meteorológicos.

Para el control de los parámetros meteorológicos durante la explotación y la postclausura del vertedero, la instalación cuenta 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 postclausura son los siguientes:

- 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)

1.1.5. Balance hídrico del vertedero.

Anualmente, deberá realizarse un balance hídrico del vertedero, 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 vertedero (zonas selladas, zonas de vertido, etc.). Los datos correspondientes al balance hídrico deberán adjuntarse en el Informe Anual de resultados del Plan de Vigilancia y Control.

1.1.6. Control atmosférico

A) Control de las emisiones procedentes de la combustión del biogás en la instalación de cogeneración: Con periodicidad anual, se realizará, a través de un organismo acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental en el campo de



atmósfera, un control de las emisiones a la atmósfera de los dos focos de emisión existentes (Foco 1 y foco 2), que incluya al menos los siguientes parámetros:

- CO
- NO_x
- SO₂
- Compuestos orgánicos volátiles no metánicos

Se llevarán a cabo tres medidas de una hora de duración, cada una a lo largo de 8 horas, durante una jornada de régimen de funcionamiento normal de las instalaciones.

B) Control de olores en el entorno de la instalación: El explotador deberá llevar a cabo, cada dos años, durante la fase de explotación, un control de olores siguiendo la metodología establecida por la norma UNE-EN 13725: "Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica", por medio de organismo acreditado por ENAC. El período para la realización de estos controles será el último trimestre del año.

C) Control de las inmisiones atmosféricas en el recinto de la instalación: Durante la fase de explotación y la de mantenimiento postclausura, se realizarán anualmente, por medio de organismo acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental en el campo de atmósfera, al menos 2 campañas de medidas de calidad del aire. Las campañas se repartirán a lo largo del año, de forma que se lleven a cabo en un período representativo de las estaciones meteorológicas de verano e invierno, remitiéndos. Los parámetros a analizar serán los siguientes:

- CH₄
- H₂S
- NH₃
- Mercaptanos
- Partículas en suspensión (este parámetro únicamente durante la fase de explotación)

Para el control de las partículas en suspensión, las campañas tendrán una duración de 5 días consecutivos (4 períodos de 24 horas), por medio, como mínimo, de tres captadores localizados en las inmediaciones del frente de vertido.

Para el control de los gases, las campañas tendrán también de 5 días consecutivos (4 períodos de 24 horas), al menos en tres puntos representativos localizados en el perímetro de la instalación.

D) Control de la composición del biogás:

Durante las fases de explotación y de mantenimiento postclausura, se realizará la determinación en continuo, en el sistema de extracción del biogás, de los siguientes componentes:

- CH₄
- Oxígeno



Asimismo, en un punto adecuado antes del aprovechamiento del biogás, se llevará a cabo la determinación mensual durante las fases de explotación y de mantenimiento postclausura, del contenido de azufre del biogás (sulfuro de hidrógeno y compuestos orgánicos de azufre), remitiendo a esta Dirección General el informe correspondiente. Así, en función de los resultados, se determinará por esta Consejería, la necesidad, en su caso, del correspondiente tratamiento de desulfuración.

- E) Los muestreos y análisis de los contaminantes se llevarán a cabo con arreglo a las normas CEN tan pronto como se disponga de ellas. En caso de no disponerse de normas CEN, se aplicarán las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales, y en ausencia de éstas, otros métodos alternativos que estén validados o acreditados, siempre que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.
- F) **Requisitos de los controles de emisiones atmosféricas:** En los informes de los controles atmosféricos deberán figurar una serie de datos mínimos para cada una de las mediciones realizadas en los distintos focos: % de humedad, % Oxígeno, temperatura de los gases, presión absoluta de emisión, caudal del gas total (m³/h), caudal del gas seco en condiciones normales de temperatura y presión, volumen de muestreo (muestra no automática), sección de chimenea, velocidad de los gases, horario y duración de la toma de muestras.
- G) En los controles de emisiones a la atmósfera descritos en el epígrafe A) y para todos los parámetros analizados, deberá calcularse la carga contaminante en kg/año, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Carga contaminante (kg/año)} = C \text{ (mg/Nm}^3\text{)} \times Q \text{ (Nm}^3\text{/hora)} \times \text{horas de funcionamiento reales/1.000.000}$$

C= media de las concentraciones medidas en condiciones reales (sin corrección al % de oxígeno).

Q= caudal medido (referido a gas seco).

- H) **Requisitos de los controles de inmisión:** En los controles de aire ambiente, es necesario reflejar en los respectivos informes las condiciones ambientales (T^a, régimen de vientos-velocidad y dirección-, Presión, lluvia, etc.).
- I) Los informes relativos a los controles de emisiones (apartado A) se remitirán a esta Dirección General con periodicidad anual, debiéndose hacer entrega de un primer control de emisiones en el plazo máximo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución, tal y como se indica en el epígrafe 4.2.1 del Anexo I. Los controles de olores (apartado B) se remitirán cada dos años, mientras que los controles de inmisión (apartado C) serán remitidos anualmente, es decir, acumulándose los dos informes correspondientes a cada año. Por último, los controles mensuales de determinación del contenido en azufre del biogás (apartado D) serán recopilados y remitidos con periodicidad anual.

Todos los informes mencionados se adjuntarán en el correspondiente Informe Anual de resultados del Plan de Vigilancia y Control.

- J) En función de los resultados de los citados informes, esta Consejería podrá variar la periodicidad, parámetros o demás condiciones de los controles fijados.



K) Todos los informes de control deberán conservarse, al menos, durante cinco años, debiendo estar siempre a disposición del personal encargado de la inspección y control en el momento de su actuación.

L) Se elaborará un registro ambiental de control de emisiones atmosféricas en el que quede reflejado:

Datos de emisiones obtenidos en los controles periódicos realizados por Entidad Acreditada: de emisión, de inmisión y de olores; así como los controles realizados al biogás.

Relación de las labores de mantenimiento realizadas en la instalación.

Una relación completa de las incidencias que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido. Se entenderá por incidencia cualquier situación anómala, a excepción emisiones provocadas por accidente en la instalación, para las cuales se procederá según lo especificado en el punto 8 del Anexo I.

LL) A efectos de la notificación al Registro PRTR se podrán utilizar los datos obtenidos en las analíticas anuales de emisiones contempladas en la presente Resolución.

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

M) Los focos de emisión de calefacción de los edificios deberán ser sometidos a control y mediciones periódicas, a efectos de la notificación al Registro PRTR-España.

N) En la antorcha se medirá de forma continua la temperatura de emisión, cuando esté en funcionamiento.

Ñ) La instalación dispondrá de medidores del caudal de biogás utilizado en la planta de cogeneración, con su registro correspondiente, con el fin de conocer en todo momento el biogás utilizado.

O) La antorcha de la planta dispondrá de un caudalímetro de rango variable y registro en continuo como sistema de control para conocer en todo momento los caudales de gases que se envían a la antorcha. También se medirá de forma continua la temperatura de emisión, cuando la antorcha esté en funcionamiento.

1.1.7. Plan de Control y Seguimiento Postclausura.

Con carácter previo a la clausura del vertedero, el titular deberá remitir, para su aprobación por esta Consejería, un Plan de Control y Seguimiento Postclausura, en el que se contemple la revisión de: la red de drenaje de pluviales; el sistema de evacuación de lixiviados; la red de control de lixiviados; las pendientes; la presencia de erosiones y grietas; el sellado superior;



las plantaciones; las balsas de lixiviados; el sistema de tratamiento de lixiviados; la señalización; los cerramientos; etc.

1.2. OTRAS MEDIDAS DE CONTROL DE LA INSTALACIÓN

1.2.1. CONSUMO DE AGUA

Con frecuencia anual, deberá calcularse el consumo de agua, justificado con las facturas de la entidad suministradora.

1.2.2. GESTIÓN DE AGUAS

- A) Se llevarán a cabo análisis semestrales del concentrado, con el fin de comprobar que el destino final del mismo, según lo indicado en el epígrafe 3.1 del Anexo I es el adecuado. Los resultados de los citados análisis serán remitidos anualmente a esta Dirección General.
- B) Con frecuencia anual, deberá llevarse a cabo el control de la estanqueidad de los siguientes depósitos, balsas y superficies:
 - Balsas de lixiviados
 - Depósitos de concentrados
 - Depósitos de permeado
- C) Balance de aguas:
 - 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.
 - Deberá elaborarse y remitirse a esta Dirección General un resumen anual de gestión de lixiviados y aguas en el que se especifiquen las cantidades anuales de lixiviado tratado, permeado y concentrado generados, así como las cantidades anuales de permeado empleadas para riego en el interior del vaso de vertido. A este resumen se adjuntarán los datos del registro de gestión de lixiviados señalado en el apartado anterior.

1.2.3. RESIDUOS.

- A) **Registro de documentación:** De acuerdo con el artículo 49 de la Ley 5/2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid, se llevará un registro documental en el que figuren, como mínimo, la cantidad, naturaleza, identificación conforme a la Lista Europea de Residuos, origen, destino, medios de transporte, fechas de recepción y entrega así como el método de valorización o eliminación de los residuos recibidos. Este registro incluirá, asimismo, los datos relativos a los residuos peligrosos producidos. El registro, que contendrá los datos correspondientes a los cinco últimos años, deberá permanecer en el centro gestor a disposición de la autoridad competente. Se archivarán los acuses de recibo de los residuos recibidos en el centro, indicando el destino final dentro de las instalaciones, así como los Documentos de



Control y Seguimiento de los residuos peligrosos generados y enviados a empresa autorizada para su gestión.

B) Semestralmente, se elaborará, en soporte informático, un informe cuyo contenido sea el balance del proceso:

- Cantidades de residuos recibidos y tratados en los diferentes procesos de tratamiento, agrupados por NP (proceso y código LER), indicando el origen (NIF, razón social, dirección del centro productor) y la cantidad total recepcionada.

- Cantidad de los residuos generados como consecuencia de la actividad con indicación del proceso en el que se han generado NP, con indicación de su tipología, indicando el gestor de destino (NIF, razón social, dirección del centro gestor y número de autorización)

D) Se elaborará, y presentará ante esta Dirección General, antes del 1 de marzo de cada año, una Memoria Anual de Actividades derivadas, por una parte, de la gestión de residuos no peligrosos, conteniendo, al menos, las cantidades y características de los residuos recibidos y de los residuos tratados, la procedencia de los mismos, los tratamientos efectuados y el destino posterior de los residuos generados y, además, la relación de los que se encuentren almacenados así como las incidencias relevantes acaecidas en el año inmediatamente anterior; y por otra parte, de las actividades de producción de residuos peligrosos, en la que se especificarán el origen y la cantidad de todos los residuos peligrosos producidos, su naturaleza y destino final, incluyendo aquellos no incluidos en la presente Resolución, por no ser previsible su producción.

La información contenida en la Memoria Anual de Actividades podrá utilizarse para el PRTR, además de la información exigida en 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.

E) Deberá remitirse un certificado anual de renovación del seguro de responsabilidad civil.

F) Cada dos años, se deberá llevar a cabo y presentar ante esta Dirección General, una Auditoría Ambiental realizada por una de las Entidades inscritas en el Registro de Entidades de Control Ambiental, conforme a lo indicado en el artículo 38.1 f) de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. Esta obligación no será exigible en el caso de adhesión voluntaria al Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS).

No obstante, y mientras no se produzca la creación del citado Registro de Entidades de Control Ambiental, podrá presentarse, en lugar de la Auditoría definida en el párrafo anterior, copia del Informe de Auditoría Ambiental realizada dentro de un Sistema de Gestión Medioambiental implantado.

1.2.4. SUELOS

A) Los informes periódicos de situación del suelo a que se refiere el artículo 3.4 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, se presentarán cada ocho años, y su contenido se



ajustará al formulario establecido por esta Consejería en la página web: <http://www.madrid.org>. La periodicidad de los informes citados podrá ser modificada por esta Consejería, cuando las circunstancias así lo aconsejen y previa audiencia del interesado.

Los informes periódicos de situación citados en el párrafo anterior contendrán un informe de síntesis de los resultados obtenidos en los análisis de seguimiento y control de la calidad de las aguas subterráneas, descritos en el presente Anexo.

- B) Si se presentara cualquier fuga o derrame accidental que pudiera dar lugar a la contaminación del suelo, el titular de la instalación deberá registrarlo y realizar la caracterización analítica del suelo en la zona potencialmente afectada. En caso de que las concentraciones de contaminantes superaran los Niveles Genéricos de Referencia, según Real Decreto 9/2005, deberá, además, proceder a efectuar una evaluación de riesgos.
- C) En caso de ampliación o clausura de la actividad, el titular procederá a notificar los hechos a esta Dirección General, 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, deberá presentarse, tal y como se indica en el apartado 8.1 del Anexo I de la presente Resolución.
- D) Con la periodicidad que, en cada caso, corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de los depósitos de almacenamiento de combustibles, conforme a lo indicado en el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, y su instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio», aprobada por Real Decreto 1427/1997 y modificada por Real Decreto 1523/1999. Se remitirá a esta Dirección General copia del certificado emitido de las correspondientes revisiones.

2 REGISTRO AMBIENTAL Y REMISIÓN DE CONTROLES, ESTUDIOS E INFORMES

2.1. Registro ambiental.

Todos los registros ambientales sectoriales descritos en los anteriores apartados se recogerán en un registro ambiental general que incluirá, por tanto, el resultado de los controles realizados, una relación completa de las incidencias con repercusiones ambientales que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido. Este registro ambiental deberá estar a disposición de la Administración competente, junto con la presente Resolución de Autorización Ambiental Integrada.

2.2. Remisión de controles, estudios e informes.

Los estudios e informes señalados en los Anexos I y II de la presente Resolución deberán remitirse, por triplicado, a la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en los plazos y con la periodicidad que se especifica a continuación:



2.2.1. En el plazo máximo de tres meses desde la notificación de la presente Resolución:

- Certificado de suscripción del Seguro de Responsabilidad Civil.
- Justificación del depósito de la fianza ante la Tesorería Central de la Comunidad de Madrid.
- Plan Específico para la gestión de animales muertos de compañía.

2.2.2. En un plazo máximo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución:

- Análisis económico de cumplimiento del artículo 11 del Real Decreto 1481/2001.
- Propuesta del Plan de seguimiento y control de las aguas subterráneas
- Proyecto de sellado de los vasos 1,2 y 3
- Informe del primer control de emisiones a la atmósfera (motogeneradores).

2.2.3. A los tres años desde la notificación de la presente Resolución:

- Revisión del Plan de vigilancia y control de las aguas subterráneas.

2.2.4. Con frecuencia semestral:

- Informe sobre gestión de residuos (balance del proceso).

2.2.5. Con frecuencia anual:

- Informe con los resultados de los controles establecidos en el Plan de Vigilancia y Control ambiental del vertedero.
- Resumen anual de gestión de lixiviados y aguas
- Relación anual de productos químicos.
- Datos de consumo anual de agua y energía eléctrica.
- Informe de resultados del análisis del concentrado.
- Memoria Anual de actividades de residuos (**antes del 1 de marzo de cada año**).
- Certificado anual de renovación del seguro de responsabilidad civil.

2.2.6. Cada dos años:

- Auditoría Ambiental, según lo indicado en el epígrafe 1.2.3 F) del Anexo II.

2.2.7. Cada cinco años:

- Actualización del análisis económico de cumplimiento del artículo 11 del Real Decreto 1481/2001.

2.2.8. Cada ocho años:

- Informe periódico de situación de suelos.

2.2.9. Diez meses antes de finalizar el sellado del vaso de vertido.

- Plan de control y seguimiento postclausura del vaso de vertido.

2.2.10. Como mínimo, seis meses antes de proceder a la clausura del vaso de vertido nº4:

- Proyecto de sellado para su aprobación previa a su ejecución.

2.2.11. En un plazo máximo de tres meses a contar desde la finalización del sellado de cada uno de los vasos de vertido:



- Certificado de final de obra del sellado del vaso de vertido correspondiente.
- Plano topográfico detallado del emplazamiento, a escala 1:1.000.

2.2.12. Periodo Postclausura (30 años). Con frecuencia anual.

- Resultados del plan de control y seguimiento postclausura del vertedero.

2.2.13. Diez meses antes del desmantelamiento de las instalaciones:

- Plan de clausura de la instalación.

2.2.14. Con la periodicidad que, en su caso, proceda:

- Copia del Certificado emitido por organismo de control acreditado, de las revisiones de los depósitos de almacenamiento de combustibles, según lo indicado en la legislación vigente.



ANEXO III

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

El vertedero entró en funcionamiento en el año 1984 para tratar los residuos urbanos producidos en la Mancomunidad de Alcalá de Henares, formada por los municipios de Alcalá de Henares, Camarma de Esteruelas y Meco.

En la actualidad recibe, además, los residuos generados en los municipios de: Daganzo de Arriba, Torres de la Alameda, Villalbilla y la Mancomunidad del Alto Henares, integrada por los municipios de Anchuelo, Corpa, Los Santos de la Humosa, Pezuela de las Torres, Santorcaz y Valverde de Alcalá.

El actual vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares se localiza en la zona conocida como Barrancos de Azaña, próximo al límite sur del término municipal. El acceso al vertedero se realiza actualmente desde la carretera M-300, entorno al P.K. 24,150, donde se inicia un camino asfaltado, incluido dentro del recinto del vertedero actual, que conduce directamente a las instalaciones existentes y a las zonas de vertido.

Los equipos móviles empleados en la explotación del vertedero (actual y futuro) son:

- Compactador de Residuos: 2 unidades
- Cargadora de Cadenas: 2 unidades
- Dúmper articulado: 1 unidad

1.1. Elementos principales.

A continuación se describen en detalle los elementos principales de la instalación.

1.1.1. Accesos al vertedero

Durante el año 2006 y con motivo del traslado de instalaciones, se construyó un nuevo acceso para camiones y maquinaria al vaso 3. El trazado se proyectó según las especificaciones de la Norma 3.1.-IC, Trazado, de la Instrucción de Carreteras, por la que se clasifica como Carretera convencional C-40 (Velocidad de proyecto = 40 km/h), y tiene las siguientes características:

- Calzada única, con un carril para cada sentido.
- Ancho de carril = 3,50 m.
- Ancho de arcén = 0,50 m, pavimentado.
- Sin berma.

1.1.2. Oficinas y Taller:

Constituye la zona dónde se ubica la edificación principal dentro de las instalaciones. Está formado por una nave cubierta de unos 330 m², donde se alojan las oficinas y el taller del complejo, y un área adicional no edificada de aproximadamente 2.900 m².

Dentro de la nave se ubican los almacenamientos de productos peligrosos.



Con motivo del traslado de instalaciones que tendrá lugar como consecuencia de la nueva definición de los linderos de la parcela, se construirá un nuevo edificio de oficinas, servicios, vestuarios y comedor, en otra zona que se sitúa entre el aparcamiento actual y el camino de entrada de los vehículos, en un espacio ajardinado.

1.1.3. Zona de almacenamiento:

Próxima a la zona del edificio de oficinas se encuentra una zona sin pavimentar destinada a almacenamientos. Se distinguen los siguientes almacenamientos:

- Tres depósitos para el almacenamiento del anticongelante, el aceite usado y el aceite limpio. Los tres depósitos se encuentran en el interior de un cubeto.
- Dos depósitos de 5 y 3 m³ para gasóleo B y A.
- Un cubeto que contiene los bidones de residuos peligrosos.

1.1.4. Zona de aparcamiento:

Lo conforman la zona de aparcamiento de trabajadores y visitas, el edificio del aula ambiental y los viales de acceso desde la carretera M-300. Ocupan una superficie aproximada de 6.500 m². La zona está pavimentada con hormigón y no existen zonas en las que se manejen productos peligrosos a excepción de la circulación y estacionamiento de vehículos.

1.1.5. Zona de prensado de bolsa amarilla:

En esta zona, se realiza el prensado de la bolsa amarilla de la recogida selectiva para su transporte hacia la planta de tratamiento de Nueva Rendija. Está constituido por un recinto a la intemperie con foso de hormigón y una superficie de 600 m².

1.1.6. Tratamiento de lixiviados:

El vaso de vertido 4, que está actualmente en fase de explotación (desde el mes de abril de 2008), está dotado de un sistema de recogida de los lixiviados generados y posterior conducción a una planta de tratamiento mediante una tecnología de ósmosis inversa en dos etapas. Esta planta de tratamiento de lixiviados es también la utilizada para tratar los lixiviados producidos en la celda de vertido 3 (en explotación hasta el mes de abril de 2007).

1.1.7. Central generación eléctrica:

Las instalaciones disponen de un sistema de recogida y aprovechamiento del biogás generado para la producción de electricidad. Las características fundamentales de la instalación son:

Motogenerador	2 unidades
Potencia de cada unidad	1.150 kW
Funcionamiento horas/año por unidad	8.000 horas

La producción anual de electricidad es de 18,4 GWh/año.



1.1.8. Báscula de pesaje:

El vertedero está dotado de dos básculas de puente con montaje "sobresuelo" de 16 m de longitud y 3 m de anchura. Ambas básculas están colocadas en un punto intermedio de la carretera de acceso desde la M-300 al Vertedero Controlado.

En las actuaciones previstas para ubicar las básculas dentro de los límites de la parcela recientemente establecidos, se han construido dos nuevas básculas (aprovechando una de las existentes), situadas también en un punto intermedio de la carretera de acceso al vertedero desde la M-300. Entre dichas básculas, se ha construido una plataforma de dimensiones 8,00 m x 2,75 m que albergará la caseta del basculista y un módulo para aseo. La plataforma está dotada de una barandilla perimetral de 90 cm de altura.

1.1.9. Estación meteorológica

El Vertedero Controlado de Residuos Urbanos de Alcalá de Henares cuenta con una Estación Meteorológica situada en la fachada del actual edificio de oficinas.

1.1.10. Aula Ecológica

La finalidad del aula es la asistencia de alumnos de primaria, secundaria y universitarios y dar a conocer en la visita al vertedero cómo se separan y tratan los residuos en la Comunidad de Madrid, así como acercarse a otros conceptos relacionados con el proceso, como la planta de clasificación y el punto limpio.

En el Aula de Educación Ambiental también se explican las ventajas del reciclado de vidrio, papel, cartón y brick, metales y plásticos y se imparten conocimientos en este terreno.

1.1.11. Vaso de Vertido 1:

Constituye la primera fase de explotación del vertedero, explotada entre 1984-1990. Tiene una superficie aproximada de 57.000 m². Este vaso no dispone de barrera hidrogeológica artificial, ni de recogida de lixiviados y drenaje y no está sellado.

1.1.12. Vaso de Vertido 2:

Es la segunda fase de explotación del vertedero, explotada entre 1990-2002. Tiene una superficie aproximada de 61.600 m². Dicho vaso no dispone de barrera hidrogeológica artificial, ni de sistema de drenaje y de recogida de lixiviados.

1.1.13. Vaso de Vertido 3:

Este vaso de vertido estuvo en explotación hasta el mes de abril del año 2007. Presenta una superficie aproximada de 56.600 m² y cuenta con barrera hidrogeológicamente artificial, sistema de recogida de lixiviados y sistema de drenaje.

1.1.14. Vaso de vertido 4:

La explotación de este nuevo vaso de vertido, correspondiente a la ampliación del vertedero que fue sometida a Evaluación de Impacto Ambiental y contando, por tanto, con la



correspondiente Declaración de Impacto Ambiental, ha comenzado en el mes de abril de 2008.

Se localiza al norte y noroeste de las instalaciones actuales, lindando con ellas, en una zona muy modificada por las actividades extractivas y de vertido de tierras que han tenido lugar en ella. Comprende un conjunto de huecos de extracción dejados por la actividad minera y de zonas de vertido de tierras (procedentes de las obras del AVE Madrid-Zaragoza) situadas al pie de las laderas abarrancadas que delimitan el valle del Henares. Ocupa una superficie de 85.235 m². Las cotas mínima y máxima del fondo de la celda son 590 m, en el ángulo este-sureste del fondo de la celda, y 598 m, en el extremo noroeste. La cota de coronación del caballón perimetral de la nueva celda de vertido es 610 m, por lo que la profundidad máxima de la misma es de 20 m.

La superficie total ocupada por este nuevo vaso de vertido se distribuyen de la siguiente forma:

Dedicación	Superficie (m ²)
Nuevo vaso de vertido	85.235
Reserva vertidos emergencia	23.593
Acopio de tierras y ampliación de instalaciones	122.895
Nueva carretera de acceso	15.134

La capacidad total del nuevo vaso de vertido es de **1.794.433,585 m³**.

1.2. Características constructivas del vertedero:

- Revestimiento del vaso

En el vaso de vertido 1, que fue construido en 1995, y en el vaso de vertido 2, que comenzó a explotarse en 1990, no se dispone de impermeabilización adicional a la proporcionada por la naturaleza del terreno, básicamente formado por arcillas de características muy impermeables.

El vaso de vertido 3 dispone de una capa de aislamiento formada por una lámina geotextil antipunzonamiento de 500 g/m², una lámina impermeabilizante de polietileno de alta densidad de 1,5 mm, y una lámina geotextil de protección de 300 g/m².

El vaso de vertido 4, correspondiente a la ampliación del vertedero, cuenta con las siguientes medidas de impermeabilización para el fondo del área de vertido:

CÁPA DE FILTRO O GEOTEXTIL	Material	Geotextil termosoldado de 120 g/m ²
	Espesor	-
CAPA DRENAJE LIXIVIADOS		0.5 m de Grava con tamaño de 20-40 mm
Geotextil de protección		Geotextil de Polipropileno 500 g/m ²
GEOSINTÉTICO DE IMPERMEABILIZACIÓN	Material	Polietileno de Alta Densidad (PEAD)
	Espesor	2 mm
Geotextil de protección		Geotextil de Polipropileno, 300 g/m ²
BARRERA GEOLÓGICA ARTIFICIAL	Espesor	0.5 m arcilla
	Permeabilidad	5 x 10 ⁻¹⁰ m/s



Las medidas adoptadas en dicho vaso 4 para el caso de las paredes de los taludes de las celdas de vertido, son las siguientes:

CAPA DE FILTRO O GEOTEXTIL	Material	Geotextil termosoldado de 110 g/m ²
CAPA DRENAJE LIXIVIADOS		4 mm de filamentos de polietileno
Geotextil de protección		Geotextil termosoldado de 110 g/m ²
GEOSINTÉTICO DE IMPERMEABILIZACIÓN	Material	Polietileno de Alta Densidad (PEAD)
	Espesor	2 mm
Geotextil de protección		Geotextil de Polipropileno, 220 g/m ²
BARRERA GEOLÓGICA ARTIFICIAL	Espesor	0.5 m bentonita
	Permeabilidad	5 x 10 ⁻¹⁰ m/s

- **Cobertura intermedia:**

Sobre cada capa de residuos compactada, una vez que se alcanza el espesor de 2,7 m, se dispone una capa de cobertura de tierra de 0,3 m de espesor, sobre la que vuelve a iniciarse el vertido de una nueva capa de residuos y su respectiva capa de cobertura. La capa de cobertura tiene una pendiente mínima de 2% para facilitar la evacuación de las aguas de lluvia y evitar en la medida que sea posible, su entrada en la masa del vertido. El material que forma esta capa, son arcillas extraídas durante la excavación del vaso.

Este sistema de cubrición, que ha sido el empleado en la explotación del vaso 2 y 3, se usa en la actualidad en la explotación del cuarto vaso.

- **Sellado final:**

Las capas de sellado serán las siguientes:

Secuencia de sellado en coronación

CAPA		CARACTERÍSTICAS	
CAPA DE COBERTURA		Capa de tierra de 0,8m	30 cm tierra vegetal 50 cm tierra
GEOTEXTIL		Geotextil anticontaminante de 125 gr/m ²	
CAPA DE DRENAJE	Material	Grava	
	Espesor	25 cm	
GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN		Geotextil antipunzonamiento de 300 gr/m ²	
CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN	Material	Lámina PEAD lisa	
	Espesor	2 mm	
GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN		Geotextil antipunzonamiento de 250 gr/m ²	
CAPA DE RECOGIDA DE GASES	Material	Grava	
	Espesor	25 cm	
GEOTEXTIL		Geotextil anticontaminante de 125 gr/m ²	



CAPA DE REGULARIZACIÓN	Capa de tierras mínimo 50 cm
------------------------	------------------------------

Secuencia de sellado en talud

CAPA		CARACTERÍSTICAS		
CAPA DE COBERTURA		Capa de tierra de 0,8m <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>30 cm tierra vegetal</td> </tr> <tr> <td>50 cm tierra</td> </tr> </table>	30 cm tierra vegetal	50 cm tierra
30 cm tierra vegetal				
50 cm tierra				
CAPA DE DRENAJE		Geocompuesto drenante compuesto por georred flexible PEAD de 5 mm, entre dos geotextiles de 120 gr/m ²		
CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN	Material	Lámina PEAD rugosa		
	Espesor	2 mm		
CAPA DE RECOGIDA DE GASES		Geocompuesto drenante compuesto por georred flexible PEAD de 6 mm, entre dos geotextiles de 120 gr/m ²		
CAPA DE REGULARIZACIÓN		Capa de tierras mínimo 50 cm		

1.3. Organización:

- N° Empleados: se estiman 4 personas.
- Días de trabajo anuales: La planta se encuentra operativa todos los días del año, es decir 297 días laborales, 14 festivos y 52 domingos, a excepción de Año Nuevo y Navidad que no hay servicio de recogida.
- Turnos: Depende del día de trabajo:
 - Días laborales: 3 turnos de ocho horas.
 - Días festivos: 2 turnos de siete horas y media.
 - Domingos: un único turno de ocho horas.

2. ACTIVIDADES PRINCIPALES

2.1. Descripción proceso

Las operaciones de vertido en el Vertedero son de tres tipos: Recepción, pesaje y control; Gestión de residuos y Gestión de tierras de cobertura.

2.1.1. Llegada de los residuos: Recepción, control y pesaje en báscula.

Las actuaciones que se llevan a cabo son:

2.1.1.1. Control de accesos



Toda persona o vehículo que pretenda acceder a las instalaciones es sometido a una serie de controles previamente establecidos. Si el resultado es satisfactorio, los vehículos pasan por las básculas, tanto a la entrada como a la salida, y al mismo tiempo que se registra su peso y se entrega copia del ticket al conductor queda constancia de la entidad responsable, el tipo y matrícula del vehículo, el DNI del conductor, el peso cargado, volumen, tipología del residuo, fecha y hora, teléfono de contacto, y firma del responsable de la admisión.

Los conductores de los vehículos son informados de la parcela a la que dirigirse para realizar la descarga.

2.1.1.2. Control de residuos admisibles y no admisibles

En el vertedero son recibidos y tratados los residuos urbanos o asimilables, incluyendo animales muertos y residuos voluminosos, generados en el ámbito geográfico de actuación y procedentes de la recogida domiciliaria, empresas particulares autorizadas por la Comunidad de Madrid y particulares. Queda prohibida la admisión de residuos de cualquier otra naturaleza.

También queda prohibido el acceso al vertedero de toda persona ajena al mismo, la descarga fuera de horas de funcionamiento, rebuscar entre las basuras vertidas y la quema de residuos.

El control de los residuos admisibles y no admisibles se completa con una inspección visual que se realiza antes y después del volcado, de forma que si se observa que los vertidos no se ajustan a las normas de aceptación, son retirados del vertedero en el mismo camión. Si los residuos proceden de industrias o comercios, se comprueba que son conformes a las condiciones marcadas en la autorización que les ha sido otorgada.

2.1.1.3. Pesaje

Todos los vehículos autorizados a verter se pesan previamente entregándose el comprobante de báscula al conductor. Mensualmente se comprueban todas las taras. Se lleva un registro permanente del tonelaje de los residuos recibidos presentándose a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio mensualmente la información correspondiente a los pesos y otros datos de interés.

2.1.2. Gestión de residuos

El método empleado de explotación del vertedero es de media densidad con cobertura. En este tipo de explotación, los camiones se trasladan al frente de vertido donde arrojan los residuos transportados, se extienden en tongadas de 2,5 m de potencia y se compactan, alcanzando una densidad media del orden de $0,85 \text{ t/m}^3$. Sobre la capa de residuos, una vez alcanzado el espesor de 2,7 m, se dispone a continuación una capa de cubrición de tierra de 0,3 m de espesor. La cubrición tiene una pendiente mínima del 2% con el fin de facilitar la evaluación de las aguas de lluvia y así evitar en lo posible su entrada en la masa de vertido. Una vez concluido, se vuelve a iniciar el vertido de una nueva capa de residuos de 2,7 m y su correspondiente capa de cubrición de 0,3 m.

Las tierras utilizadas para efectuar las operaciones de cubrición proceden exclusivamente de la excavación del segundo vaso de vertido.



La potencia del vertido es del orden de 35 a 40 m.

Las actividades correspondientes a la explotación del vertedero se describen en detalle a continuación:

2.1.1.4. Acondicionamiento de la celda de vertido

Diariamente un operario se encarga de acondicionar el área de la celda donde se van a realizar las descargas. El método de explotación supone coberturas diarias, se revisa y recompacta el espacio sobre el que se van a depositar los nuevos residuos, se señaliza la celda para facilitar el trabajo de extendido y compactado y, por último, se indica el lugar de la descarga.

2.1.1.5. Descarga de residuos

Se realizan en los puntos más cercanos posibles a la celda diaria en tongadas de aproximadamente 2,5 m. Además del *Área Principal* donde se descargan los residuos domésticos y de particulares, existen las siguientes:

- *Área de Acopio de residuos industriales asimilables autorizados*; se observa y comprueba que se cumplen las condiciones previstas de aceptabilidad del Vertedero, tras lo que se procede a su eliminación en el *Área Principal*. En caso de no ser necesaria esta comprobación, se accede directamente.
- *Área de tratamiento de bolsa amarilla*; se compactan en la prensa de bolsa amarilla y se almacenan en contenedores para su tratamiento a la Planta de tratamiento de San Fernando.
- *Área de animales muertos*: son eliminados mediante cobertura con cal viva y posterior enterramiento con una capa de tierra de un metro de espesor, según establece el *Art. 159, Capítulo XV, del Decreto 4 de febrero de 1955 del Ministerio de Agricultura, para la destrucción de cadáveres de animales muertos a consecuencia de enfermedades infecto-contagiosas o comunes*.
- *Área de residuos voluminosos*; se depositan los electrodomésticos y enseres de gran tamaño y se segregan, en su caso, los componentes peligrosos. En esta zona se someten a la compactadora eliminándose posteriormente en el *Área Principal*. Si el residuo se considera como peligroso, como los electrodomésticos de línea blanca con componentes tóxicos y/o peligrosos, se separa del resto para su envío a un gestor autorizado. Hasta el momento de entrega al gestor autorizado, se almacenan con las garantías y los requisitos señalados en los *RD 833/88, de 20 de julio, y RD 952/97, de 20 de junio*.

2.1.2. Gestión de las tierras de cobertura

El método utilizado en el vertedero exige tapar diariamente los residuos para evitar la proliferación de insectos y roedores y, en general, de cualquier otro agente que pueda ser transmisor de enfermedades. Se colocan capas de cobertura de 30 cm tanto en la parte superior de las celdas como en los laterales. La cobertura tiene una pendiente mínima del 2% para facilitar la evacuación de las aguas de lluvia y evitar su entrada en la masa de vertido. Las tierras utilizadas para realizar la cobertura proceden exclusivamente de la excavación del



segundo vaso de vertido, por lo que sólo serán necesarias operaciones de carga y transporte desde la zona de acopio.

2.1.3. Gestión del biogás generado. Sistema de recogida y evacuación.

Las instalaciones cuentan con un sistema de recogida y tratamiento del biogás generado en las fermentaciones anaerobias que tienen lugar durante la degradación de los residuos.

El biogás se extrae mediante los pozos construidos en el lecho de los residuos una vez clausurado, como se ha mencionado anteriormente, y se conduce hasta la Central de Generación Eléctrica. Parte de la energía eléctrica producida se autoconsume en la propia instalación y el resto se exporta a la red.

Las instalaciones disponen de una antorcha para desviar el biogás en caso de avería de las instalaciones de aprovechamiento del mismo.



2.2. Residuos recibidos.

Las cantidades de residuos recibidas en el Vertedero de Alcalá de Henares durante el año 2.004 fueron las siguientes:

1ª Bolsa Municipios:	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Alcalá de Henares	5.643,84	5.381,22	6.593,96	6.222,88	6.944,22	6.885,36	5.884,06	4.898,30	5.637,34	6.011,80	5.819,48	6.064,24	74.168,00
Canama	240,38	231,22	285,10	258,02	351,54	317,70	322,22	309,34	339,22	320,50	295,54	322,46	3.593,74
Daganzo de Arriba	255,60	261,66	316,48	348,74	368,34	334,06	303,66	269,56	272,78	243,02	297,04	210,20	3.471,14
Fresno de Torote	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mancomunidad Alto Henares	129,08	115,36	128,70	153,56	171,00	187,00	221,88	200,48	203,74	165,76	151,72	153,82	1.982,10
Meco	450,74	421,30	436,06	499,70	570,34	540,26	502,70	460,32	512,80	523,06	492,20	439,24	5.909,04
Torres de la Alameda	224,04	226,92	250,78	246,56	274,92	303,46	286,46	241,16	261,52	259,74	271,48	219,68	3.071,72
Villalbilla	457,96	608,50	528,04	540,34	584,30	655,84	730,30	674,28	618,46	630,74	665,60	567,66	6.742,92
TOTAL 1ª BOLSA D.C. ALCALA	8.401,64	8.162,18	8.599,12	8.489,50	9.254,66	9.200,70	8.251,28	6.908,84	7.823,86	8.054,62	7.882,96	7.977,30	96.978,66

2ª Bolsa Municipios	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Alcalá de Henares	604,84	611,00	516,14	482,96	644,74	589,06	486,42	333,12	318,72	373,66	340,82	280,88	5.287,76
Canama	7,90	11,94	14,98	12,22	16,72	16,56	16,94	16,38	26,56	7,04	16,56	8,90	190,82
Daganzo de Arriba	7,60	23,36	24,98	24,86	23,16	35,94	24,10	24,10	19,76	30,74	21,56	32,10	301,66
Fresno de Torote	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mancomunidad Alto Henares	11,34	12,44	15,74	14,80	11,33	21,36	14,08	17,58	16,50	4,86	12,50	15,28	177,96
Meco	45,80	41,42	46,72	43,08	44,70	61,84	54,32	51,40	52,74	53,62	52,46	43,08	591,18
Torres de la Alameda	19,16	19,70	19,28	22,50	28,70	34,36	31,18	25,48	23,36	26,62	26,12	22,20	295,66
Villalbilla	30,98	26,32	31,48	29,76	36,93	31,76	26,04	28,14	33,56	31,56	28,02	32,84	359,84
TOTAL 2ª BOLSA D.C. ALCALA	647,02	647,18	672,32	629,58	696,38	787,90	657,08	496,30	490,00	548,00	498,04	435,28	7.204,68

Voluminosos Municipios	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Alcalá de Henares (VM)	15,18	94,46	104,40	94,46	135,46	161,52	157,76	132,18	122,20	102,02	80,90	87,02	1.337,56
Canama (VC)	3,74	1,72	7,44	0,00	2,50	3,22	5,62	3,30	8,40	1,92	4,98	3,74	50,28
Cecpa (VC)	2,78	1,38	5,10	5,00	3,43	3,52	5,88	2,78	6,2	1,40	2,08	1,86	57,38
Daganzo de Arriba (VC)	1,28	3,02	1,70	1,06	2,73	23,56	27,96	2,36	26,42	8,80	21,82	20,82	18,08
Petuela de las Torres (VC)	7,16	15,18	20,16	29,62	33,62	23,56	27,96	35,56	26,42	2,24	2,24	0,92	265,48
Torres de Alameda (VM)	0,00	0,38	0,00	0,66	0,00	27,84	2,88	21,14	19,26	21,44	22,24	12,62	16,98
Villalbilla (VC)	9,60	18,40	20,60	20,80	26,63	27,84	32,56	21,14	19,26	21,44	22,24	12,62	263,18
Zonas Recreativas													0,80
TOTAL VOLUMINOSOS D.C. ALCALA	109,74	140,54	159,40	151,40	194,42	214,66	236,66	197,02	182,48	147,82	132,02	162,86	2.008,94



RESUMEN D.C. ALCALA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
TOTAL 1ª BOLSA D.C. ALCALA	8.401,64	8.152,18	8.595,12	8.459,60	9.214,63	9.200,70	8.251,28	6.908,34	7.825,86	3.054,62	7.882,96	7.377,30	98.878,66
TOTAL VOLUMENES D.C. ALCALA	163,74	140,54	159,40	151,40	194,42	211,56	236,66	187,32	192,40	147,82	132,02	142,86	2.008,94
Animales Muertos	1,46	1,20	0,18	1,88	1,05	0,94	1,42	1,38	0,54	0,66	0,92	0,70	12,54
Particulares D.C. Alcalá de Henares	2.452,08	2.495,42	2.382,68	2.473,32	2.671,75	2.798,12	3.936,60	2.322,00	2.637,2	2.667,50	2.873,88	2.464,58	32.715,86
TOTAL D.C. ALCALA DE HENARES (1ª BOLSA)	11.004,92	10.789,34	11.441,38	11.095,30	12.121,90	12.214,42	12.426,36	9.429,24	10.846,32	10.870,60	10.889,78	10.395,44	133.715,20

TOTAL 2ª BOLSA D.C. ALCALA	647,02	647,18	672,32	629,58	696,38	787,90	657,08	496,30	490,09	548,00	498,04	435,28	7.264,88
-----------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------



2.3. Actividades e instalaciones auxiliares

2.3.1. Abastecimiento de agua

Las necesidades de abastecimiento de agua se reducen al consumo doméstico que hay en el interior del edificio de oficinas, que incluye el comedor, aseos y vestuarios.

El vertedero se abastece por conexión a la red de abastecimiento de Aguas de Alcalá. Los datos de consumo de los últimos tres años son:

- Año 2.004 (3º y 4º trimestre): 217 m³
- Año 2.005: 768 m³
- Año 2.006 (hasta 08/09/2006): 202 m³

2.3.2. Recursos energéticos

2.4.1.1. Energía:

La energía que se utiliza en la planta es fundamentalmente energía eléctrica. Parte de la energía eléctrica, que se produce en la Central de Generación Eléctrica a partir del biogás extraído del vertedero, se autoconsume en la instalación y el resto se exporta a la red. Aproximadamente se consume 1 kW cada 3.200 kW exportados.

2.4.1.2. Combustibles:

En la instalación se utilizan dos tipos de combustibles: Gasóleo A y B. El consumo medio anual es de 2 m³ y 4,5 m³ respectivamente.

2.4.1.3. Torre eléctrica:

La instalación consta de una torre eléctrica que soporta un transformador aéreo de baja tensión, a la cual llega una línea aérea de Media Tensión de 15 kV. Desde esta torre, a partir del transformador aéreo, la línea aérea de Media Tensión se transforma en línea en zanja de Baja Tensión y da servicio a las siguientes instalaciones:

- Edificio actual de Oficinas
- Básculas de pesaje
- Planta de lixiviados
- Aula de Educación Ambiental
- Alumbrado exterior
- Alumbrado de los caminos de acceso a las zonas de vertido
- Compactador

Además, la línea aérea existente se utiliza para exportar la energía producida por la explotación del Biogás.

2.4.1.4. Grupo electrógeno de emergencia

Para garantizar el suministro constante, las instalaciones cuentan con un grupo electrógeno de emergencia provisto de un equipo de arranque.



El Grupo Electrónico está fabricado por ELECTRA MOLINS, mod. EMJ-110 con una potencia en servicio principal por fallo de red de 100 kVA (80 kW) e Intensidad en servicio principal de 144 A y tensión de 400 V a 50 Hz de frecuencia y una velocidad de giro de 1.550 r.p.m.

El motor que acciona el Grupo Electrónico es un motor de encendido por compresión, de ciclo diesel JOHN DEERE Powertech 4,5 litros, Mod.4045 HF 158 de 4 cilindros en línea a 1.500 r.p.m.

2.6. Almacenamiento.

2.6.1. Almacenamiento de aceites y grasas

Se encuentra en el interior del taller de mantenimiento, en un recinto cerrado e independiente mediante muros y puertas de sectorización. Presenta una superficie total de 30 m², encontrándose el 100% de la superficie pavimentado con hormigón. Los materiales almacenados son aceites lubricantes en envases metálicos o plásticos de 10, 25, 50 y 200 l. Estos depósitos se sitúan sobre cubetos móviles de retención de derrames y el transporte hacia el lugar de consumo se realiza en los envases originales mediante carretilla o mediante medios mecánicos, maquinaria auxiliar (carretillas), etc.

2.6.2. Almacenamiento de Residuos Peligrosos

Es un almacenamiento superficial, que se encuentra ubicado en el interior del taller de mantenimiento, no existiendo pavimentación, solamente grava con zahorra compactada. Los envases que contienen los residuos peligrosos son de metal o plástico compatible con el producto y de diferente capacidad 10, 25, 50 y 200 l y cubas de 1.000 l, que se encuentran sobre cubetos móviles de retención de derrames que ocupan una superficie aproximada de 10 m². Estos residuos son retirados por gestor autorizado.

2.6.3. Almacenamiento de la depuradora

Almacenamiento superficial, localizado en el área de la depuradora de lixiviados y generadores. Se encuentra a la intemperie sobre un cubeto de obra con sistema de recogida de derrames que ocupa una superficie pavimentada de hormigón de 15 m². Los productos almacenados son residuos peligrosos en envases metálicos 200 l y cubas de 750 y 1.000 l. Estos residuos son retirados mediante gestor autorizado.

2.6.4. Depósitos superficiales

2.6.4.1. Gasóleo B

Es un depósito aéreo horizontal con un volumen de 5 m³. Su fabricación fue el 25 de Mayo del 2000 y su puesta en funcionamiento en la instalación fue en el 2.001. Presenta el número de fabricación: 00-1510-894. Está construido en pared simple de acero al carbono, con un revestimiento de pintura de 80 micras de espesor contra la corrosión. Se encuentra con cubeto de retención independiente capaz de retener el 100% de su capacidad. Fabricado en chapa de acero que puede ser movido.

La recogida de derrames se realiza con absorbentes y/o bombeo.



La carga de gasóleo sobre la maquinaria móvil se realiza mediante bomba autoaspirante y manguera con surtidor en las inmediaciones del depósito. La zona de trasvase no se encuentra pavimentada. El almacenamiento está inscrito en el registro de instalaciones petrolíferas, con el nº IP04-10-004929. No se han realizado pruebas de estanqueidad.

Los sistemas de control de almacenamiento es un limitador de llenado OPW, modelo 061-SO de válvula de prevención de derrame, que asegura el cierre antes de rebosar.

2.6.4.2. Gasóleo A

Es un depósito aéreo horizontal con un volumen de 3 m³. Su fabricación fue el 25 de Mayo del 2000 y su puesta en funcionamiento en la instalación fue en el 2.001; presenta el número de Identificación: 00-1505-844.

Se encuentra en un recinto vallado. Está construido en pared simple de acero al carbono, con un revestimiento de pintura de 80 micras de espesor contra la corrosión. Se encuentra con cubeto de retención independiente capaz de retener el 100% de su capacidad. Fabricado en chapa de acero que puede ser movido.

La recogida de derrames se realiza con absorbentes y/o bombeo.

La carga de gasóleo sobre la maquinaria móvil se realiza mediante bomba autoaspirante y manguera con surtidor en las inmediaciones del depósito. La zona de trasvase no se encuentra pavimentada. El almacenamiento está inscrito en el registro de instalaciones petrolíferas, con el nº IP04-10-004929.

Los sistemas de control de almacenamiento es un limitador de llenado OPW, modelo 061-SO de válvula de prevención de derrame, que asegura el cierre antes de rebosar.

2.6.4.3. Almacenamiento de motores

Se encuentra situado en el recinto de la instalación de cogeneración. Este almacenamiento consta de tres depósitos: aceite limpio (10 m³), aceite usado (5 m³) y anticongelante (0,8 m³), los tres fueron instalados en el año 2003. Todos los depósitos son de pared simple y están fabricados en poliéster reforzado con fibra de vidrio. Se encuentran en el interior de un cubeto de retención común para los tres depósitos, que está fabricado de obra de ladrillo enfoscado por ambas caras y con una capacidad suficiente para albergar el volumen del depósito mayor. La recogida de derrames se realiza con absorbentes y/o bombeo.

La conexión de los depósitos y los motogeneradores se realiza mediante tuberías enterradas.

2.6.5. Depósitos subterráneos

Antiguo depósito de gasóleo de 10 m³ de capacidad. Fabricado en 1984, es un tanque de acero de pared simple. El depósito fue vaciado y limpiado en el año 2000 y se encuentra fuera de uso. Existe todavía el antiguo surtidor situado encima del depósito.



3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD.

3.1. Emisiones a la atmósfera.

3.1.1. Focos emisores.

Los focos de emisiones puntuales de gases a la atmósfera existentes en la instalación son:

- Los escapes de los dos motores de aprovechamiento del biogás del vertedero para generación de energía eléctrica.
- Antorcha de combustión de biogás (a la que se desvía el biogás sólo en caso de avería en las instalaciones de aprovechamiento del mismo).

Las características del escape de los moto-generadores son:

ID FOCO	PROCESO ASOCIADO	SISTEMA DEPURACIÓN	DIMENSIONES			
			DIAM (m)	L1 (m)	L2 (m)	ALT (m)
1: Motor 976	Combustión	NO	0,35	1,5	0,6	7,8
2: Motor 977	Combustión	NO	0,35	1,5	0,6	7,8

3.1.3. Emisiones difusas.

- Olores de los residuos
- Emisiones directas de biogás del vertedero.
- Polvo de los residuos o de las actividades realizadas en el vertedero.
- Emisiones de los vehículos.

3.2. Emisiones de ruidos y vibraciones.

La principal fuente de emisión de ruidos es la debida al continuo trasiego de camiones de residuos a la instalación, también hay que añadir los siguientes focos de emisión acústica:

- Instalación de cogeneración.
- Maquinaria: compactadora de los residuos en el frente de vertido.
- Prensa de bolsa amarilla.

La instalación cumple con los valores límite de emisión de ruido previstos en la normativa vigente (Decreto 78/1999).

3.3. Utilización de agua y generación de vertidos.

3.3.1. Utilización de agua.

Las necesidades de abastecimiento de agua se reducen al consumo doméstico que hay en el interior del edificio de oficinas, que incluye el comedor, aseos y vestuarios.



3.3.2. Generación de aguas residuales.

En el vertedero se producen dos tipos de efluentes:

- Aguas sanitarias, en pequeñas cantidades debido al reducido personal. Esta agua se recoge mediante una red de saneamiento que las conduce a una planta depuradora compacta. Una vez depuradas, son recogidas y enviadas a los depósitos de almacenamiento de permeado procedente de la planta de lixiviados, para su utilización para riego exclusivamente dentro del vaso de vertido.
- Lixiviados, que son enviados a una planta de tratamiento por ósmosis inversa.

3.3.3. Puntos de vertido

No existe vertido en la instalación. Las aguas sanitarias depuradas y el efluente (permeado) del tratamiento de ósmosis inversa de los lixiviados, son almacenados en unos depósitos y posteriormente utilizados para riego exclusivamente dentro del vaso de vertido.

3.3.4. Recogida de lixiviados.

El vaso 1 y el vaso 2 (ambos ya fuera de explotación), construidos con anterioridad a la normativa específica sobre vertederos, no disponían de sistema de drenaje, recogida de lixiviados y pluviales.

Sin embargo, el vaso 3 (que finalizó su explotación en el año 2007) sí que cuenta con una red de drenaje que recoge los lixiviados y los conduce a una balsa de lixiviados, como paso previo a su conducción a la planta de tratamiento. Sobre la capa de aislamiento se dispone una capa de drenaje formada por una capa de grava silícea con tamaño de grano menor de 40 mm de 50 cm de espesor, una lámina geotextil anticontaminante de 160 g/m² para proteger la grava de la colmatación por finos y una capa de tierra compactada de 20 cm de espesor para proteger la capa de grava durante la explotación del primer nivel de vertido. El sistema está formado por tuberías ranuradas de PVC o polietileno de 150mm de diámetro en drenes secundarios de captación y de 300 mm de diámetro en drenes primarios, colectores de los anteriores. Los drenes van embebidos en la capa de material filtrante (grava), en zanjas. En las zanjas se colocan los drenes de captación por encima de la capa de aislamiento.

Por su parte, el vaso 4 (que ha comenzado su explotación en el mes de abril de 2008) incorpora una red de drenaje, que permitirá la recogida de las aguas que llegan al nuevo vaso mediante una canalización perimetral a cielo abierto que servirá, también, para la restitución del cauce natural modificado por la topografía del vaso. Además, cuenta con un sistema de recogida de lixiviados de la celda de vertido en un único punto, en el que existe una bomba neumática para su extracción. Para la recogida de lixiviados en el interior de la celda se ha instalado una red de drenaje constituida por tuberías de polietileno de alta densidad, agujereadas en su tercio superior, con una pendiente mínima del 3%, distanciadas cada 30 m. Estas tuberías están conectadas con una tubería de mayor diámetro, encargada de evacuar los lixiviados hasta el punto de menor cota de la celda (590m), donde una bomba neumática de aspiración extrae los lixiviados para conducirlos hacia uno de los depósitos de lixiviados existentes, donde una vez acumulados, son bombeados hasta la planta de tratamiento por ósmosis inversa.



3.4. Residuos

3.4.1. Residuos Peligrosos.

RESIDUO	LER	Proceso generador	Producción Anual	Tipo de almacenamiento Tiempo máximo de almacenamiento	Gestión externa
Aerosoles	16 05 04	Mantenimiento	-	Almacén de residuos peligrosos	Gestor autorizado
Pilas que contienen mercurio	16 06 03	Mantenimiento	1 kg		
Lámparas y fluorescentes	20 01 21	Mantenimiento	-		
Envases contaminados	15 01 10	Mantenimiento de la maquinaria	30 Bidones		
Aceite usado	13 02 05	Mantenimiento de la maquinaria	1 m ³		
Anticongelante usado	16 01 14	Mantenimiento de la maquinaria	15 l		
Filtros de aceite y combustible	16 01 07	Mantenimiento de la maquinaria	80 kg		
Tropos impregnados	15 02 02	Mantenimiento de la maquinaria	10 kg		
Baterías de plomo usadas	16 06 01	Mantenimiento	100 kg		

3.4.2. Residuos No Peligrosos.

No se estima la generación de residuos no peligrosos.

3.5. Contaminación del suelo.

El vertedero controlado, según lo establecido en los artículos 3.1 y 3.2 del Real Decreto 9/005, 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, presentó el Informe Preliminar de Situación del Suelo, no considerándose necesaria una caracterización analítica del emplazamiento.

Las posibles fuentes de contaminación serían:

- Almacenamiento de residuos y sustancias peligrosas.
- Rotura de la Balsa de evaporación de la instalación, donde se dirigen los lixiviados tratados y las aguas sanitarias tras su paso por la depuradora.
- Rotura del depósito de almacenamiento de lixiviados previo a su paso por la planta de tratamiento de ósmosis inversa.

4. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

4.1. Emisiones atmosféricas.

Los problemas fundamentales sobre emisiones atmosféricas son las emisiones difusas y los malos olores que provocan este tipo de instalaciones:

Las medidas adoptadas son:



- Construcción y estabilización de las pistas internas y accesos principales con materiales adecuados.
- Utilización de un sistema de retirada del barro de los neumáticos y bajos de todos los vehículos antes de acceder a las carreteras, preferentemente antes de la salida del recinto del depósito.
- Adecuación de la velocidad de circulación de los vehículos por los caminos, y establecimiento de una adecuada planificación de los desplazamientos, limitándose a las áreas estrictamente necesarias.
- Riego, en los momentos que resulte preciso y con la periodicidad adecuada, de los viales que se utilizan y el material apilado antes de su carga, así como todas las superficies expuestas al viento y zona de acopio de tierras.
- Acondicionamiento de los camiones que transportan el material de manera que se impida la dispersión de dicho material por la acción del viento.
- El tiempo que transcurra entre el final del vertido y el comienzo de la revegetación será el menor posible, a fin de reducir el tiempo de exposición de los materiales.
- Compactación de los residuos, para evitar el arrastre de partículas sólidas en el frente de vertido.
- Cubrición diaria de los residuos vertidos, para evitar la emisión de malos olores.
- Recogida y tratamiento de los lixiviados generados.
- Recogida y tratamiento del biogás.
- Mantenimiento periódico de los vehículos.
- Apagar los motores cuando el vehículo no se está usando.
- Minimización de los movimientos de los vehículos.

4.2. Ruidos y vibraciones.

Las medidas adoptadas para garantizar el cumplimiento de los niveles sonoros establecidos por la legislación vigente son:

- Realización de un mantenimiento preventivo y regular de la maquinaria, para la eliminación de los ruidos procedentes de elementos desajustados o muy desgastados que trabajan con altos niveles de vibración.

4.3. Efluentes líquidos.

Las medidas para prevenir, evitar y reducir los vertidos que dispone el vertedero son:

- Impermeabilización del vaso de vertido.
- Sistema de recogida de lixiviados.
- Sistema de drenaje.
- Tratamiento de los lixiviados en una planta depuradora.
- Cobertura de los materiales para reducir las infiltraciones del agua de lluvia en los residuos vertidos.

4.3.1. Tratamiento de Lixiviados en la depuradora

El vertedero cuenta con una planta de tratamiento de lixiviados por el sistema de ósmosis inversa en dos etapas.

La planta cuenta con cinco módulos de 5 m³/día de capacidad, resultando una capacidad total de tratamiento de 25 m³/día.



En primer lugar, se ajusta el pH por adición de reactivos ácidos (ácido sulfúrico), hasta alcanzar un valor prefijado de seis. Posteriormente, los lixiviados pasan por un sistema de prefiltración para eliminar los sólidos de mayor tamaño, constituido por un filtro de arena seguido de un filtro de cartucho, y a continuación, el lixiviado se presuriza hasta 60 bar y pasa a la primera etapa de las dos que componen el proceso de ósmosis inversa. Como resultado de esta etapa, el permeado pasa a la segunda etapa de ósmosis y el concentrado es almacenado para su posterior inyección en el vaso de vertido, de modo que se favorezca su degradación hasta valores iniciales.

Como resultado de la segunda etapa de osmosis, el concentrado es devuelto a cabecera de planta para su mezclado con el lixiviado bruto y el permeado es enviado a la balsa de evaporación para su posterior reutilización. Con objeto de regular la disminución del valor de pH que se produce en el proceso de ósmosis inversa, a la salida del proceso se instala un desgasificador con inyección de aire.

En el tratamiento se obtienen dos efluentes:

- Permeado, que se envía a la balsa de lixiviados y posteriormente se usa para el riego exclusivo dentro del vaso de vertido (después de unirse a las aguas sanitarias depuradas).
- Concentrado, que se reinyecta en el vaso para mezclarlo con el nuevo residuo, de modo que se favorece su degradación hasta valores iniciales, cerrando el ciclo de depuración.

4.3.2. Depuración de las aguas sanitarias

Para la depuración de las aguas fecales, durante el año 2.006, se procedió a la instalación de una planta depuradora biológica de tecnología de Contactores Biológicos Rotativos (CBR) o Biodiscos modelo BA.

La depuradora CBR se compone de dos etapas; en la primera etapa se concentra el 30% del área total de los discos. El flujo pasa de la primera etapa a la segunda etapa de CBR usando un sistema regulador de flujo hidráulico de tipo cangilones que permite tratar un caudal constante en la segunda etapa de discos.

Cuenta con un panel de control independiente para el accionamiento del motor-reductor, bomba de retorno de lodos y de alarma de pérdida de rotación.

4.5. Residuos.

El almacén de residuos peligrosos y las instalaciones necesarias para el mismo cumplen lo dispuesto en la legislación vigente, estando debidamente etiquetados y entregándose, para su gestión, a gestor autorizado. Se lleva a cabo igualmente un registro y control de los mismos.

4.6. Contaminación del Suelo y Aguas Subterráneas.

4.6.1. Protección del suelo en el resto de instalaciones

El taller de reparación de maquinaria se encuentra en una nave cerrada, una parte pavimentada con solera de hormigón y otra con grava sobre suelo compactado y con los medios necesarios para contención en caso de vertido accidental.



En cuanto a las medidas impuestas en el resto de almacenamientos:

- Cubetos de retención en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos.
- Cubeto de retención que contiene a los depósitos de aceite (nuevo y usado) y anticongelante.
- Cubetos de retención en los depósitos de Gasóleo A y B.

4.6.2. Control de la calidad de las aguas subterráneas

La calidad de las aguas subterráneas se controla mediante una red de piezómetros, situados aguas arriba y aguas abajo, teniendo en cuenta el flujo de las aguas subterráneas y el sistema de acuíferos del entorno de la instalación. Los piezómetros están dotados de un sistema de cierre y protección por su parte superior para prevenir la entrada de aguas pluviales o líquidos desde la superficie.

Los parámetros de las aguas subterráneas que actualmente se analizan son los siguientes: pH, Conductividad, Temperatura, Sólidos en suspensión, DBO₅, DQO, COT, Cloruros, Nitratos, Sulfatos, Metales pesados (As, Cd, Cr, Hg, Pb, Cu, Zn), Hidrocarburos y grasas.

5. APLICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES AL PROYECTO.

Entre las medidas adoptadas por el titular en el diseño y desarrollo del proyecto que pueden considerarse Mejores Técnicas Disponibles según el documento de referencia BREF sector: "Reference Document on Best Available Techniques" for the Waste Treatment Industries" aplicadas al tratamiento de residuos (documento aprobado en agosto de 2006) pueden indicarse:

MTD aplicadas a la recepción de residuos:

- Implantación de un procedimiento de pre-aceptación de residuos en la instalación que incluya, por ejemplo, realizar 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.
- 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:

- Análisis de los residuos producidos.

MTD aplicadas al sistema de gestión de la instalación:

- Sistema que garantiza la trazabilidad del tratamiento de cada residuo.
- Procedimientos de segregación y compatibilidad de los residuos.
- Incremento continuo de la eficiencia energética
- Seguimiento continuo de materias primas
- Estudio las opciones de uso de los residuos generados en la planta como materias primas en el proceso de tratamiento de residuos.

MTD aplicadas al almacenamiento y manipulación de los residuos a tratar:



- Localización adecuada de las zonas de almacenamiento, asegurándose de que el sistema de drenaje pueda contener todas las posibles fugas y que los posibles vertidos están convenientemente canalizados y tratados.
- Aseguramiento de que la agrupación o mezcla de residuos solo se lleva a cabo por personal cualificado.
- Aseguramiento de que las posibles incompatibilidades químicas serán respetadas en el almacenamiento.
- Realización de las operaciones de triturado y fragmentación de residuos en áreas completamente cerradas.

MTD aplicadas al tratamiento de aguas:

- Tratamiento de las aguas residuales adecuado a las características de los efluentes.
- Reutilización de las aguas de lluvia.
- Red de pluviales para que todas aquellas aguas que pasen por zonas de proceso sean almacenadas y devueltas al proceso.

MTD aplicadas a la gestión de los residuos generados:

- Inventario de los residuos generados.

MTD aplicadas a la contaminación del suelo:

- Pavimentación adecuada y mantenimiento de dicho pavimento en las zonas de proceso.
- Utilización de recubrimiento impermeable del suelo.

6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR.

El actual vertedero de residuos urbanos de Alcalá de Henares se localiza en la zona conocida como Barrancos de Azaña, próximo al límite sur del término municipal de Alcalá de Henares.

Las coordenadas UTM del emplazamiento son: X = 469.668; Y = 4.478.672

Las distancias a las zonas residenciales más próximas son las siguientes:

- 0,66 kilómetros a Los Hueros
- 0,73 kilómetros a urbanización El Zulema
- 0,98 kilómetros a El Gurú
- 1,44 kilómetros al municipio de Alcalá de Henares
- 4,89 kilómetros a Villalbilla
- 4,96 kilómetros a Torres de la Alameda
- 6,18 kilómetros a Valverde de Alcalá

Dentro del ámbito general de estudio se encuentra el espacio de interés natural, definido en torno al río Henares denominado "Cuencas de los Ríos Jarama y Henares" (ES3110001) y situado a 813 metros de límite del vertedero. Este espacio está incluido en la Propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la Comunidad Autónoma de Madrid (Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Madrid de 15 de enero de 1998).

Además también se encuentran dos Habitats cercanos, código: 309094 y código 228014 situados a 1,2 kilómetros y 930 metros del vertedero respectivamente
Y por último el espacio Natural denominado "Soto de Henares" en régimen de protección preventiva, situado a 6,3 kilómetros de dicho vertedero.



Por otra parte, merece señalar que al norte del núcleo urbano de Alcalá de Henares (fuera del ámbito general de estudio) se localiza la ZEPA de las Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares.

La zona de estudio se encuentra dentro de la depresión del Tajo, que ocupa la mayor parte de la provincia de Madrid y que se encuentra delimitada por el Sistema Central al norte y noroeste, por la Meseta Toledana al sur, y por la Sierra de Altomira al este, y, dentro de esta depresión, en la denominada Cuenca Sedimentaria de Madrid.

Los materiales que se encuentran en el ámbito de estudio corresponden a depósitos del Terciario (Neógeno) y Cuaternario. En términos generales, los materiales terciarios están constituidos por yesos y arcillas mientras que los materiales cuaternarios que aparecen en la zona considerada son tanto de tipo coluvial como aluvial.

El clima general de la zona es de tipo mediterráneo continental, caracterizado por un importante período de sequía estival con elevadas temperaturas (de junio a agosto) y otro período de temperaturas bajas y precipitaciones abundantes (noviembre a febrero).

La temperatura media anual, de 13,9 °C, puede considerarse suave. Las temperaturas medias en los meses de verano oscilan entre los 20 y los 25 °C, siendo el mes más cálido julio con 24,7 °C de temperatura media. Por su parte, los inviernos, relativamente fríos, registran unas temperaturas en torno a los 5 ó 6 °C, siendo enero el mes más frío con una temperatura media de 5,5 °C.

Por lo que se refiere a las precipitaciones, con una media anual de 427 mm, se encuentran repartidas de forma irregular a lo largo del año, produciéndose un fuerte descenso de las mismas coincidiendo con los meses de verano, especialmente julio y agosto, cuando las precipitaciones registradas apenas llegan a los 19 mm.

La zona de ubicación del vertedero se sitúa próximo a la confluencia del río Henares con el Jarama (al suroeste de la misma), si bien sólo el río Henares discurre por la zona general delimitada para su estudio ambiental.

Algo más alejado, el otro curso de agua de importancia existente en el ámbito general de estudio es el Arroyo de Anchuelo, que desemboca en la margen izquierda del río Jarama a la altura de Velilla de San Antonio.

El término municipal de Alcalá de Henares cuenta con un elevado número de bienes inmuebles protegidos. Los más próximos a la zona de proyecto de ampliación, localizados todos en las márgenes del río Henares, al norte del vertedero son los siguientes:

- Antiguo molino de los García, localizado en la carretera M-300, se trata de un molino de ladrillo visto localizado sobre el caz de los García. Incluido en el listado de Bienes Protegidos del Plan General de Ordenación urbana de Alcalá de Henares.
- Puente Zulema, localizado sobre el río Henares, se trata de los restos del antiguo puente romano sobre el río Henares. Incluido en el listado de Bienes Protegidos del Plan General de Ordenación urbana de Alcalá de Henares.
- Nuevo Puente Zulema, localizado sobre el río Henares, junto al anterior, se trata de un puente de estructura de hormigón de principios del siglo XX. Incluido en el listado de Bienes Protegidos del Plan General de Ordenación urbana de Alcalá de Henares.



La vegetación potencial en el ámbito de estudio se encuentra profundamente transformada ya que la vocación del territorio, eminentemente agrícola, ha propiciado el cultivo con éxito de herbáceos en regadío, cultivos de secano, vid y almendro, estando las zonas más escarpadas ocupadas por pinares de repoblación y matorral.