



RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA Y DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Expediente: ACIC-AAI-5.027/09

10-AM-00010.8/2011

Unidad Administrativa

ÁREA DE CONTROL INTEGRADO DE LA
CONTAMINACIÓN

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL RELATIVA A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA PARA UNA INSTALACIÓN DE PLANTA DE SECADO TÉRMICO Y COMPOSTAJE Y VERTEDERO DE LODOS DE ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES Y A LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL CITADO VERTEDERO, PRESENTADA POR EL CANAL DE ISABEL II CON CIF Q 2817017 C, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOECHES

La actividad del CANAL DE ISABEL II se corresponde con CNAE/2009 epígrafes 38,21 "Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos" y 35,19 "Producción de energía eléctrica de otros tipos", y consiste en el secado térmico, compostaje y depósito en vertedero de lodos procedentes de estaciones depuradoras de aguas residuales.

La instalación está ubicada en la Carretera (M-225), km 1, y comprende las siguientes parcelas, todas ellas en el término municipal de Loeches,

- Parcela 2, polígono 20019, con referencia catastral 28075A002200190000AF
- Parcela 2, parcela 20026, con referencia catastral 28075A002200260000AR
- Parcela 2, polígono 10026, con referencia catastral 28075A002100260000AG

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; así como en los trámites de Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos previstos en la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*, 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 2 de agosto de 2010 y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio nº 10/333095.9/10, tuvo lugar la entrada de la documentación correspondiente a la solicitud de Autorización Ambiental Integrada de la actividad "Planta de Secado Térmico y Compostaje de Lodos de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales y vertedero de lodos", promovida por CANAL DE ISABEL II, con CIF Q 2817017 C, y dirección en la Carretera de Loeches a Alcalá de Henares (M-225), km 1, en el término municipal de Loeches, 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. En relación a la presentación de la solicitud de AAI, se comunicó al titular que dado que una parte de las instalaciones, el vertedero de lodos, se encontraba en fase de proyecto, éste debía ser objeto de un procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario.

Tercero. Con fecha 9 de febrero de 2011 de y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio nº 10/051037.9 /11, tuvo lugar la recepción de la documentación correspondiente a la Memoria-Resumen de la actividad "Vertedero de Lodos procedentes de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales", promovido por CANAL DE ISABEL II con CIF Q 2817017 C, y dirección en la Carretera de Loeches a Alcalá de Henares (M-225), km 1, en el término municipal de Loeches, a efectos del inicio del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental ordinario previsto en la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*.

Cuarto. El artículo 16 de la Ley 3/2008, de 29 de noviembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid preveía la constitución de una Sociedad Anónima que tendría por objeto la realización de actividades relacionadas con el abastecimiento de aguas, saneamiento, servicios hidráulicos y obras hidráulicas. En ejecución de lo previsto en dicho artículo, con fecha 27 de junio de 2012 se constituyó la sociedad anónima con denominación social "*Canal de Isabel II Gestión, S.A.*", habiendo solicitado que la Autorización Ambiental Integrada se otorgue a esta sociedad.

Quinto. Con fecha 18 de julio de 2011 y referencia de entrada en el Registro de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio nº 10/309227.9/11, se presentó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto indicado.

Sexto. Con fecha 26 de septiembre de 2011 y a tenor de lo dispuesto en el Art. 16 de la *Ley 16/2002* y en el artículo 29 de la *Ley 2/2002*, el Estudio de Impacto Ambiental, junto con el resto de documentación de la solicitud de AAI, fueron sometidos a información pública mediante inserción del pertinente anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y exposición en el tablón de anuncios del Ayuntamiento de Loeches, concediéndose a tal efecto un plazo de treinta días hábiles para la formulación de alegaciones. Durante el periodo de información pública no se han recibido alegaciones.



Comunidad de Madrid

Séptimo De conformidad con los artículos 17 y 18 de la *Ley 16/2002*, se solicitaron los informes técnicos a las respectivas unidades administrativas y organismos competentes, así como la adecuación de las instalaciones en aquellas materias que son competencia del Ayuntamiento.

Octavo. El Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, adoptó acuerdo de 30 de agosto de 2001, por el que se declaró la procedencia de ejecutar por razones de urgencia y excepcional interés público, las obras de construcción de la Unidad de Procesamiento y eliminación de fangos procedentes de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales del Canal de Isabel II".

Noveno. A la vista de los informes emitidos por los órganos competentes en las distintas materias que se recogen en la Autorización Ambiental Integrada, 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*. Durante el trámite de audiencia el titular ha presentado alegaciones a la propuesta de AAI.

Junto con las alegaciones, se comunica la constitución de la sociedad Canal de Isabel Gestión, S.A., con fecha 27 de diciembre de 2012, quien tiene encomendada la gestión de la infraestructura objeto de la presente Resolución y la explotación de la instalación.

De los anteriores hechos resultan de aplicación los siguientes,

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero. De conformidad con el artículo 9 de la *Ley 16/2002*, se somete a Autorización Ambiental Integrada a la explotación de la instalación industrial de referencia, por tratarse de una actividad descrita en el epígrafe 5.4. del Anexo I de la citada Ley, y en los epígrafes 5.3.b y 5.4 del Anexo I de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre emisiones industriales.

Segundo. De conformidad con el artículo 22 de la *Ley 2/2002*, se somete al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental ordinario al proyecto de construcción del vertedero de lodos por estar incluido en el Anexo II epígrafe 85 de la citada Ley.

Tercero. Según el apartado 4.a del Art. 11 de la *Ley 16/2002*, se ha incorporado el referido procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en el de otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada.

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

Quinto. La instalación 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. De acuerdo con el artículo 3.6 del RD 9/2005, se podrán dar por cumplimentados los informes solicitados en el citado Real Decreto si su contenido se encuentra recogido en la solicitud de Autorización Ambiental Integrada.

Sexto. El establecimiento industrial no se encuentra incluido 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.

Séptimo. El establecimiento se encuentra incluido en el ámbito de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases efecto invernadero, habiéndose emitido la Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero mediante Resolución de 29 de junio de 2.011.

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

A la vista de los anteriores antecedentes de hecho y fundamentos de derecho, vistas la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación y la Directiva 2010/75/UE de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales, la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad de Madrid, la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, 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, la Ley 10/1993, de 26 de octubre, de Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid y el Decreto 57/2005, de 30 de junio, que lo modifica, el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, el Real Decreto 825/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes, el Real Decreto 1310/1990, de 20 de noviembre, por el que se regula la utilización de lodos de depuración en la agricultura, el Decreto 193/1998, de 20 de noviembre, por el que se regula en la Comunidad de Madrid la utilización de lodos en la agricultura y demás normativa pertinente de aplicación, así como la propuesta técnica del Área de Control Integrado de la Contaminación elevada a la Subdirección General de Impacto Ambiental, esta Dirección General de Evaluación Ambiental, en uso de las atribuciones que confiere el mencionado Decreto 33/2012:

RESUELVE,

Formular la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Vertedero de Lodos procedentes de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales", promovido por CANAL



DE ISABEL II con CIF Q 2817017C, en el término municipal de Loeches, como **favorable**, con las condiciones y requisitos que figuran en la presente Resolución.

Otorgar la Autorización Ambiental Integrada a los efectos previstos en la *Ley 16/2002, de 1 de julio de 2002, de prevención y control integrados de la contaminación*, al CANAL DE ISABEL II con CIF Q 2817017C, para la explotación de una instalación de "Planta de Secado Térmico, Compostaje y Vertedero de Lodos procedentes de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales", ubicada en el término municipal de Loeches, de acuerdo con las condiciones contempladas en la Documentación de Solicitud de Autorización Ambiental Integrada y en el resto de la documentación adicional incluida en el expediente administrativo ACIC AAI 5.027/09 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.**

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

Dar por cumplido el trámite establecido en el artículo 3.4. del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, para el emplazamiento donde se ubica la actividad de CANAL DE ISABEL II Gestión, S.A., 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 notificada la presente Resolución, en su caso, las Autorizaciones e Inscripciones Registrales que se hubieran otorgado al titular en materia de producción y gestión de residuos, excluida la de transportista. Igualmente, se dejan sin efecto las condiciones que se hubieran establecido en las Resoluciones de Evaluación Ambiental o de Calificación Ambiental previas a la presente Resolución.

Las condiciones de la AAI **se revisarán** en el plazo de cuatro años, a partir de la publicación de la decisión sobre las conclusiones relativas a las MTD de la principal actividad de la instalación, y en su defecto cuando los avances en las mejores técnicas disponibles permitan una reducción significativa de las emisiones.

A estos efectos, a instancia de la autoridad competente, el titular presentará toda la información necesaria para la **revisión de las condiciones de la Autorización**, con inclusión de los resultados del control de las emisiones y otros datos, que permitan una comparación del funcionamiento de la instalación con las mejores técnicas disponibles descritas en la decisión sobre las conclusiones relativas a las MTD aplicables y con los niveles de emisión asociados.

En caso de realizarse alguna **modificación en las instalaciones o del proceso productivo desarrollado en ellas**, se deberá comunicar esta intención a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 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 la normativa vigente de control integrado de la contaminación.

En el plazo máximo de un mes antes del inicio de la actividad de eliminación de residuos, se deberá presentar en esta Dirección General la siguiente documentación

- Depósito de una fianza ante la Tesorería Central de la Comunidad de Madrid, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 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 156.600,00 € (CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS EUROS).
- Certificado de suscripción de un Seguro de Responsabilidad Civil que cubra, en todo caso, las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas; indemnizaciones por daños en las cosas y los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado, según el Art. 6 del *Real Decreto 833/1988* y el Art. 46 de la *Ley 5/2003*, cuya cobertura mínima sea de 1.350.000,00 € (UN MILLÓN TRESCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS).
- Proyecto "as built" (en formato CD) del vertedero.
- Certificado fin de obra.
- Comunicación de la fecha de inicio de la actividad del vertedero con una antelación de un mes, a fin de que se lleve a cabo la visita de comprobación prevista en el Art. 4 del *Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo de la Ley 16/2002*.

En el caso de que el titular o el explotador no presentara la documentación solicitada en el plazo requerido, la presente Autorización Ambiental Integrada perderá su **eficacia**, no pudiendo el titular ejercer la actividad hasta que dicho cumplimiento sea acreditado, de acuerdo con el Art. 5.b. de la *Ley 16/2002*, en relación con el Art. 10 del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*.

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



Comunidad de Madrid

La presente Autorización Ambiental Integrada podrá ser **revocada** cuando concurra cualquiera de las circunstancias previstas en la normativa aplicable, y en particular, las siguientes:

- La declaración de quiebra o suspensión de pagos del CANAL DE ISABEL II.
- Extinción de la personalidad jurídica de la empresa.
- 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*, sin perjuicio de las demás licencias, permisos y autorizaciones que, legal o reglamentariamente, sean exigibles para el desarrollo de la actividad.

Según el Art. 31 de la *Ley 16/2002*, el incumplimiento del condicionado de esta Autorización Ambiental Integrada es considerado 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 Arts. 32 y siguientes del Título IV de la *Ley 16/2002*.

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 Art. 38 de la *Ley 26/2007*.

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante el Excelentísimo Sr. Consejero 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*.

En Madrid, a 19 de febrero de 2013
EL DIRECTOR GENERAL DE
EVALUACIÓN AMBIENTAL,

Fdo: Mariano Gonzalez Saez

CANAL DE ISABEL II
C/ Santa Engracia nº 125
28003 MADRID

ANEXO I

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

1. CONDICIONES GENERALES

- 1.1. Se elaborará y remitirá anualmente, una relación anual de los productos químicos empleados en la instalación, indicando las cantidades empleadas, la producción total obtenida y adjuntando las fichas de seguridad de todos aquellos productos químicos que se empleen por primera vez.

Asimismo, de acuerdo con el apartado 4.3. del *Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación*, el titular de la instalación deberá notificar a esta Dirección General, los riesgos potenciales para la salud y medio ambiente de las sustancias que se utilicen o se produzcan en su instalación, identificados durante el proceso de registro y evaluación previsto en el *Reglamento CE nº 1907/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)*.

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

2. CONDICIONES RELATIVAS AL DISEÑO DEL VERTEDERO

2.1. TIPO DE VERTEDERO

El vertedero objeto de la presente Resolución presenta dos vasos de vertido aproximadamente de 7.000 m² de área y una profundidad máxima de 6 m. El volumen conjunto de las dos celdas de vertido es aproximadamente de 56.000 m³ y la cantidad de residuos anual a depositar en las celdas está en torno a las 17.500 t.

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.

2.2. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LAS CELDAS DE VERTIDO.

- 2.2.1. El diseño de las celdas de vertido se describe en el apartado 2.1.3 del Anexo III de esta Resolución.



2.2.2. Seis meses antes de proceder al sellado parcial de la celda de vertido 1, y antes de proceder a la instalación de la red de desgasificación y la instalación de los equipos de quemado, se deberá presentar el proyecto de instalación de estos elementos, para su aprobación por esta Consejería, de forma previa a su ejecución.

2.3. SELLADO DE LAS CELDAS DE VERTIDO

2.3.1. La secuencia de sellado de cada una de las celdas de vertido comprenderá fundamentalmente los siguientes elementos en sentido descendente:

CAPA	CARACTERÍSTICAS
Capa de cobertura	Capa de tierra de 0,8 m, y por encima de ésta, otra de 0,2 m de tierra vegetal.
Geotextil	Lámina de polipropileno (PP)
Capa de drenaje	Geored polietileno de alta densidad (PEAD)
Geotextil	Lámina de polipropileno (PP)
Capa de impermeabilización	Geocompuesto de bentonita
Geotextil	Lámina de polipropileno (PP)
Capa drenaje de gases	Geored PEAD
Geotextil	Lámina de polipropileno (PP)
Capa de regularización	Capa de tierras

2.3.2. El sellado de las celdas deberá ser consecutivo, es decir una vez finalizada la explotación de la celda 1 se procederá a su sellado. Posteriormente una vez finalizada la explotación de la celda 2 se procederá de igual manera a su sellado. Todo ello con el fin de minimizar la generación de lixiviados en el interior de las celdas.

2.3.3. El titular deberá comunicar el fin de la explotación de cada una de las celdas a esta Dirección General con una antelación de un mes. Junto con esta comunicación deberá proponer un plan de sellado indicando las fechas de ejecución.

2.3.4. Seis meses antes de proceder al sellado de las celdas de vertido 1 y 2, 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 de sellado, previsto en esta Resolución, deberá ser revisado y, en su caso, actualizado para su adaptación al progreso tecnológico experimentado durante el periodo de explotación, adaptándose en consonancia el proyecto a remitir a esta Dirección General.

- 2.3.5.** La pendiente final de la capa de sellado será adecuada para favorecer la circulación del agua de lluvia. La cubierta del sellado final deberá adoptar la forma natural del terreno, para posteriormente preparar el terreno para potenciar el crecimiento de una cubierta vegetal protectora.
- 2.3.6.** La desgasificación del vertedero deberá realizarse tanto durante su explotación como una vez sellada cada una de las celdas y durante el periodo posclausura.
- 2.3.7.** La estabilidad mecánica del conjunto formado por el sistema de sellado y la masa de residuos depositada deberá ser justificada mediante los cálculos correspondientes.
- 2.3.8.** Una vez que se haya sellado definitivamente cada una de las celdas 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, conducciones perimetrales de evacuación de aguas pluviales, etc.
 - La posición exacta de los dispositivos de control: piezómetros, señalizaciones topográficas para controlar potenciales asentamientos.

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.

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

2.4. OTRAS CONDICIONES

- 2.4.1.** 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.
- 2.4.2.** 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.



3. CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA

3.1. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

3.1.1. PLANTA DE SECADO TÉRMICO Y COMPOSTAJE DE LODOS

- En la planta de secado térmico y compostaje de lodos se generan los siguientes efluentes residuales:
 - Descarga de los condensadores
 - Purga de los scrubbers
 - Purga de las torres de refrigeración del secado térmico
 - Purga de las torres de refrigeración de los equipos cogeneración
 - Lixiviados generados en el proceso de compostaje (acondicionamiento y maduración)
 - Aguas sanitarias
 - Aguas pluviales de viales y caminos
 - Aguas pluviales de las cubiertas de las diferentes edificaciones

Todas estas corrientes residuales, a excepción de las aguas pluviales procedentes de las cubiertas de las edificaciones, son conducidas a la planta de depuración existente en la planta para poder ser reutilizadas nuevamente. En este sentido, se establecerán los mecanismos necesarios para garantizar que todos los efluentes residuales generados sean tratados en la instalación de depuración, sin realizar su vertido directo al sistema integral de saneamiento o al dominio público hidráulico.

- No existirá conexión directa de los sistemas de recogida de derrames en las zonas de almacenamiento de productos químicos y residuos peligrosos con la red de saneamiento. Todos los efluentes que se generen en estas zonas serán gestionados adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición.
- No se llevará a cabo ninguna actividad de proceso o mantenimiento, así como ningún almacenamiento de productos químicos, en puntos próximos a los sumideros de la red de pluviales. En caso de llevarse a cabo alguna actividad que pueda originar riesgo de derrames en la proximidad de la red de evacuación, los sumideros afectados permanecerán sellados, de forma que se garantice que ningún vertido originado en dichas áreas sea vertido sin control previo.
- Se realizará un registro de los volúmenes de efluente tratados en la depuradora de la instalación (indicando cantidades y fechas) y de todos los consumos de sustancias químicas utilizados en el proceso de depuración. En dicho registro, se indicará la cantidad y composición química de los reactivos utilizados.

3.1.2. VERTEDERO DE LODOS

- En el vertedero de lodos se generan los siguientes efluentes residuales:
 - Lixiviados procedentes de las celdas de vertido y de la explanada de la nave de secado atmosférico de lodos.
 - Aguas sanitarias
 - Aguas pluviales

Todas las corrientes residuales indicadas serán conducidas a la planta de tratamiento mediante ósmosis inversa presente en las instalaciones del vertedero, salvo las aguas pluviales procedentes de la cubierta de la nave de secado. Posteriormente las aguas resultantes del tratamiento de aguas residuales se incorporarán al sistema integral de saneamiento.

- Con carácter general, no podrá recircularse directamente el lixiviado generado en el vertedero. A tal efecto, las instalaciones de tratamiento de lixiviados deberán estar dimensionadas adecuadamente para tratar el 100% de los lixiviados generados, o en su caso, el excedente será entregado a un gestor autorizado.
- El funcionamiento de la instalación de tratamiento deberá garantizar que el vertido al Sistema Integral de Saneamiento cumple con las condiciones establecidas en la *Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento*, y *Decreto 57/2005, de 30 de junio*, que lo modifica.

En caso de no asegurarse el cumplimiento de los límites establecidos en la *Ley 10/1993*, las aguas residuales se recogerán como residuo y en función de su naturaleza y composición se entregarán a un gestor autorizado.

- El concentrado obtenido en la planta de tratamiento de lixiviados deberá someterse conforme a lo indicado en el apartado 1.3.6.1. 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 una empresa autorizada para su gestión, en los restantes supuestos, podrá trasladarse al propio vertedero y mezclarse con la masa de residuos siempre y cuando no afecte a la estabilidad del vertedero.
- 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.
- La planta de tratamiento de lixiviados deberá disponer de puntos de control de cantidad y calidad de los lixiviados a la entrada y la salida de la misma.



- Se deberá incluir en el Plan de Emergencia de la instalación, las actuaciones a realizar en el caso de una posible fuga de lixiviados.

3.2. CONDICIONES DE VERTIDO AL SISTEMA INTEGRAL DE SANEAMIENTO.

3.2.1. Registro de efluentes

Se deberá disponer de una arqueta de registro de efluentes conforme a lo dispuesto en el Art. 27 de la *Ley 10/1993*, antes de la conexión al colector del sistema integral de saneamiento, de manera que el flujo del efluente no pueda variarse y que permita la correcta medida de caudal y la toma de muestras. A este respecto, en un plazo máximo de 3 meses a contar desde la fecha de notificación de la presente Resolución, se deberá construir una arqueta de registro que asegure la accesibilidad física a la misma, y permita la medida de caudal y la toma de muestras en un mismo punto. En dicha arqueta, deberá existir una única vía de entrada y una única vía de salida de efluentes, y estar situadas ambas en la misma línea de flujo convenientemente canalizada.

El titular, una vez construida la arqueta, remitirá a esta Consejería justificación documental y gráfica de dicha adecuación.

3.2.2. Vertido característico

Se remitirá el primer informe de control del efluente vertido al Sistema Integral de Saneamiento, que corresponderá a la declaración del vertido característico de la instalación, a los seis meses del inicio de la explotación del vertedero.

La comprobación de los cambios en la composición del vertido característico declarado se realizará a partir de los resultados del análisis de una muestra compuesta, de acuerdo con lo establecido en el *Decreto 62/1994, de 16 de junio, por el que se establecen normas complementarias para la caracterización de los vertidos industriales al sistema de saneamiento*.

3.2.3. Valores límites de vertido: Los vertidos que se incorporan al Sistema Integral de Saneamiento (SIS), deberán cumplir los valores máximos instantáneos de los parámetros recogidos en la *Ley 10/1993*, y el *Decreto 57/2005*, por el que se revisan los Anexos de la citada *Ley 10/1993*.

3.2.4. Queda prohibido verter al Sistema Integral de Saneamiento los compuestos y materias que de forma enumerativa quedan agrupados, por similitud de efectos en el Anexo I: Vertidos Prohibidos de la *Ley 10/1993* y el *Decreto 57/2005, de 30 de junio*, así como los vertidos radioactivos.

3.2.5. Asimismo, queda prohibida, conforme establece el artículo 6 de la *Ley 10/1993*, la dilución para conseguir los niveles de concentración que posibiliten la evacuación del vertido al sistema integral de saneamiento.

- 3.2.6. Se deberán adoptar las medias adecuadas, según el art. 16 de la Ley 101993, de 26 de octubre, para evitar los vertidos accidentales de efluentes que puedan ser potencialmente peligrosos para la seguridad física de las personas, el medio ambiente, las instalaciones de la depuradora de aguas residuales, o la propia red de alcantarillado.
- 3.2.7. Dado que es previsible que el vertido característico no incluya datos de todas las sustancias peligrosas a las que se refiere el Anexo IV del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, susceptibles o no de ser eliminadas en la EDAR, su hipotética presencia podría dar lugar a que no se pudiera asegurar el cumplimiento de los valores límite de emisión establecidos para el vertido a cauce público de la EDAR. Por todo ello, se evitará el uso en la actividad de productos que contengan sustancias peligrosas no declaradas en el vertido característico.

4. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

4.1. EXTRACCIÓN Y DEPURACIÓN DE GASES

4.1.1. De acuerdo al Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminantes de la Atmósfera (CAPCA), según el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación:

- La actividad en su conjunto se cataloga en el grupo A, con el código 03 01 05 01.
- Los focos de proceso de emisiones a la atmósfera de la instalación, así como su catalogación son los que se indican a continuación:

FOCOS	CAPCA	
	GRUPO	CÓDIGO
Foco 1: Motogenerador nº 1	B	01 01 05 02
Foco 2: Motogenerador nº 2	B	01 01 05 02
Foco 3: Motogenerador nº 3	B	01 01 05 02
Foco 4: Caldera auxiliar aceite térmico	B	03 01 03 02
Foco 5: Antorcha vertedero	B	09 04 01 03

Cualquier modificación del número de focos, instalación o cambio de sistema de depuración, proceso o el aumento significativo de generación de gases deberá ser comunicada a la Dirección General de Evaluación Ambiental.

- 4.1.2. El combustible a emplear en las distintas instalaciones de combustión (motogeneradores y caldera auxiliar) será gas natural.
- 4.1.3. El biogás extraído de las celdas de vertido deberá ser enviado a la antorcha instalada para tal fin. En la antorcha de combustión del biogás deberá alcanzarse, como mínimo, una temperatura de 900 °C y el tiempo de residencia de los gases



de combustión deberá ser al menos de 0,3 segundos. Con carácter previo a la instalación de la antorcha deberá presentarse la documentación técnica de la misma, en la que figure las condiciones de funcionamiento, para su revisión por esta Dirección General.

4.1.4. Se deberá disponer de un programa de mantenimiento adecuado de las instalaciones, y de forma específica de los equipos de cogeneración. En este Plan 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 registro de controles a la atmósfera.

4.2. CONDICIONES DE EMISIÓN.

4.2.1. Valores límite de emisión:

4.2.2. Motogeneradores. 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%.

Id Foco	Denominación	Parámetros	VLE (mg/Nm³)	Fuente
1, 2 y 3	Motogeneradores nº 1, 2 y 3	Monóxido de carbono (CO)	1.000	Decreto 319/1998 Cataluña
		Óxidos de nitrógeno (expresado como NO ₂)	500	Protocolo de Gotemburgo

4.2.3. Caldera auxiliar. 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 3%.

Id Foco	Denominación	Parámetros	VLE (mg/Nm³)	Fuente
4	Caldera auxiliar aceite térmico	Monóxido de carbono (CO)	100	Decreto 319/1998 Cataluña
		Óxidos de nitrógeno (NO ₂)	350	Protocolo de Gotemburgo

Para el establecimiento de los valores límite de emisión (VLE), se ha tenido en cuenta el Protocolo al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono en la troposfera, hecho en Gotemburgo (Suecia), y la normativa vigente de aplicación en otras Comunidades Autónomas.

4.2.4. 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 artículo 7.1. del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de*

actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

Asimismo, el titular deberá llevar a cabo un registro de las emisiones con el contenido establecido en el artículo 8 del RD 100/2011.

4.2.5. En relación a los tres focos de emisión correspondientes a los motogeneradores, deberán eliminarse los *capuchones* actualmente existentes en las chimeneas a fin de no afectar negativamente la dispersión de los gases a su salida de la chimenea.

4.2.6. Evaluación de la altura de chimenea.

Se llevará a cabo la aplicación de un modelo estacionario de dispersión atmosférica a partir de los óxidos de nitrógeno emitidos por los motogeneradores (focos nº 1, 2 y 3) en un ámbito temporal de un año completo, con el fin de evaluar la dispersión, así como la inmisión de dióxido de nitrógeno.

A la hora de aplicar el modelo, se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- Consideración de las condiciones de funcionamiento más desfavorables, es decir, máximo caudal y máxima concentración de emisión legalmente permitida.
- Consideración de las condiciones meteorológicas en el entorno (al menos viento y altura de la capa de mezcla). Como mínimo se obtendrán datos meteorológicos para un período anual. El período anual seleccionado, deberá ser representativo de 10 años de ocurrencia. Los datos se obtendrán de una estación meteorológica ubicada en la zona a evaluar, en su defecto, de una estación que se considere representativa de dicha zona.
- Se considerará de la topografía del entorno.
- El dominio a considerar en la modelización será como mínimo un área cuadrada de 10 Km de lado, ubicando los focos emisores a evaluar en el centro de dicho cuadrado. La malla será igual o inferior a 500m.
- En el dominio considerado, se tendrán en cuenta los siguientes receptores potenciales:
 - Poblaciones agrupadas, centros comerciales, residenciales, viviendas.
- Los resultados permitirán evaluar, en períodos adecuados, el cumplimiento de los criterios de la normativa de calidad del aire. Para ello se obtendrán los índices de concentración esperable para los periodos establecidos (horarios, diarios, media anual, percentiles, etc.).

Los resultados deberán presentarse en el plazo de seis meses contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

5. RUIDO

5.1. Deberán cumplirse los valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades establecidos en la Tabla B1 del Anexo



III del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido. Concretamente, para sectores con predominio de uso industrial.

	$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
Sectores con predominio de uso industrial	65	65	55

6. PROTECCIÓN DE SUELO

6.1. Se redactará y cumplirá un programa de inspección y mantenimiento que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en las siguientes áreas:

- Zonas de almacenamiento de productos químicos y residuos.
- Zonas de carga y descarga de lodos y productos auxiliares.
- Zonas de proceso de secado térmico.
- Zonas de proceso de compostaje, especialmente la nave de maduración del compost.
- Planta de tratamiento de efluentes residuales de la instalación de secado térmico y compostaje.
- Planta de tratamiento de los lixiviados del vertedero.
- Nave de secado atmosférico de lodos del vertedero.

Las operaciones de mantenimiento de este programa, quedarán registradas en el Registro de Mantenimiento creado al efecto.

6.2. El titular realizará la revisión y mantenimiento del depósito de almacenamiento de combustible conforme a lo indicado en la ITC MI-IP03 "Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación", aprobada por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre.

6.3. Para el almacenamiento de residuos, combustibles o productos químicos que, por su estado físico o pastoso, o por su grado de impregnación, pueda 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, que no estén acondicionadas para tal fin.

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.

- 6.6. Los almacenamientos de sustancias químicas deberán ajustarse a las especificaciones del *Real Decreto 379/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos* y las condiciones definidas en sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- 6.7. En caso de ampliación de la actividad, CANAL DE ISABEL II procederá a notificar los hechos a esta Consejería, a fin de que determine los contenidos mínimos del informe que, en aplicación del artículo 3.4 del *RD 9/2005*, deberá presentarse.

7. OPERACIONES DE GESTIÓN Y PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción de residuos, con el número de identificación **AAI/MD/G16/12155**, utilizándose asimismo como identificadores del centro NIMA, proceso (NP) y tipo de residuo (NR), los señalados en la presente Resolución.

7.1. GESTIÓN DE RESIDUOS

7.1.1. 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 Art. 3, párrafo e) de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, y específicamente los que se relacionan a continuación, siempre que cumplan los criterios establecidos en esta Resolución.

De acuerdo con lo establecido en los Anexos I y II de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, en la instalación se llevarán a cabo las siguientes operaciones de gestión de residuos:

- **D15** "Almacenamiento previo a las operaciones D1 y D14".
- **R13** "Acumulación de residuos para someterlos a cualquier operación de R1 a R12".
-
- **R3** Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica).
- **D5** Depósito controlado en lugares especialmente diseñados (por ejemplo colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente).

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:

**IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO: NIMA: 2800034380 : PLANTA DE SECADO
TÉRMICO, COMPOSTAJE Y VERTEDERO DE LODOS**

NP 01 COMPOSTAJE DE RESIDUOS DE LODOS DE DEPURADORA Y RESTOS VEGETALES			
RESIDUOS ADMISIBLES		RESIDUOS GENERADOS	
Código LER	Identificación	Código LER	Identificación
20 01 38	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	19 05 03	Compost fuera de especificación
20 02 01	Residuos biodegradables		
19 08 05	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas		

NP 02 SECADO TÉRMICO DE LODOS			
RESIDUOS ADMISIBLES		RESIDUOS GENERADOS	
Código LER	Identificación	Código LER	Identificación
19 08 05	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas	Por determinar	

NP 03 DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO			
RESIDUOS ADMISIBLES		RESIDUOS GENERADOS	
Código LER	Identificación	Código LER	Identificación
19 05 02	Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal	19 07 03 Lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02	
19 05 03	Compost fuera de especificación (procedente de NP01)		
19 08 01	Residuos de cribado		
19 08 02	Residuos de desarenado		
19 08 05	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas		
19 09 04	Carbón activo usado (*)		
02 01 07	Residuos de silvicultura		
20 01 38	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37		
20 02 01	Residuos biodegradables		
20 03 01 (*)	Mezcla de residuos municipales		

(*) Sólo podrá depositarse en las celdas los residuos de este tipo generados en los centros propiedad del Canal de Isabel II, declarados mediante escrito de fecha 31 de enero de 2013, con referencia 10/016005.9/13, en las cantidades declaradas en dicho escrito, incluidas en el Anexo III.

NP 04 ALMACENAMIENTO PREVIO Y SECADO ATMOSFÉRICO DE LODOS			
RESIDUOS ADMISIBLES		RESIDUOS GENERADOS	
Código LER	Identificación	Código LER	Identificación
CÓDIGOS SEÑALADOS EN PROCESOS NP01, NP02 Y NP03	RESIDUOS ENUMERADOS COMO RESIDUOS ADMISIBLES EN PROCESOS NP01, NP02 Y NP03		Por determinar

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

7.1.3. La empresa que lleve a cabo la explotación de las instalaciones deberá obtener la oportuna autorización de acuerdo con el artículo 27.2 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

7.1.4. El explotador está sujeto a las obligaciones establecidas en el Art. 49 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

7.1.5. Criterios de admisión de residuos en la instalación.

- Los residuos admisibles en los procesos NP01, NP02 y NP03 y NP04 se corresponderán con los incluidos, según códigos LER, en las tablas del apartado 7.1.1. del presente anexo, siempre y cuando tengan la consideración de residuos no peligrosos y cumplan con el resto de especificaciones incluidas en la presente Resolución y, de acuerdo con la documentación presentada procederán de depuradoras de de aguas residuales urbanas del Canal de Isabel II.
- No se admitirán en las celdas de vertido de la instalación, los residuos siguientes:
 - Residuos líquidos.
 - 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.*
 - Producto final del secado térmico de lodos.
 - Residuos con un contenido de humedad superior al 65%.
- 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 Art. 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE.



- Los lodos de depuradora admisibles al proceso NP01 se ajustarán a lo dispuesto en el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de lodos de depuración.

7.1.6. Procedimiento de admisión de residuos en la instalación

- A la recepción de los residuos, se llevará a cabo un control que permita asegurar que son exclusivamente los autorizados, que como mínimo, incluirán:
 - El control de la documentación de los residuos
 - La inspección visual de los residuos a la entrada, para confirmar que los residuos que lleguen a la instalación en un cargamento son los mismos que han sido sometidos, en su caso, a pruebas de cumplimiento y que coinciden con los reflejados en los documentos que acompañan a los residuos.
- Todo residuo admitido en la instalación dispondrá de una identificación y cumplirá los criterios de admisión establecidos en esta Resolución.
- 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.
- El explotador de la instalación facilitará siempre un acuse de recibo por escrito de cada entrega de residuos admitida en la misma.

7.1.7. Condiciones relativas al compostaje.

Los lodos procedentes de depuradora (código LER 19 08 05) destinados a la producción de compost cuyo destino sea la comercialización como fertilizante podrán utilizarse como materia prima siempre que su composición no supere los valores límite de metales pesados establecidos en el *Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de lodos de depuración*. Por tanto, entre los parámetros que se incluyan para su aceptación en el centro se incluirán los metales pesados (cadmio, cobre, níquel, plomo, zinc, mercurio y cromo).

Los lodos compostados podrán comercializarse bien de acuerdo con el *Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de lodos de depuración*, bien como producto fertilizante *de acuerdo con el Real Decreto Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes*, siempre que se cumpla con esta normativa aplicable en cada caso.

- Para su comercialización como producto fertilizante, el titular deberá inscribir el producto o, en su caso productos, en el Registro de Productos Fertilizantes

elaborados con material orgánico de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente según lo regulado en el Capítulo V del *Real Decreto 824/2005, de 8 de julio*, la fabricación y puesta en el mercado del compost deberá cumplir lo establecido en el *Real Decreto 824/2005*, dado que está incluido en el grupo 6 de productos fertilizantes denominado "Enmiendas Orgánicas", definido en este Real Decreto. En aplicación del mismo, el titular deberá cumplir los siguientes requisitos:

- El compost obtenido deberá cumplir con los requisitos establecidos en los Anexos I (relación de tipos de productos fertilizantes) y Anexo V (criterios aplicables a los productos fertilizantes elaborados con residuos y otros componentes orgánicos), del citado Real Decreto. Los márgenes de tolerancia serán los especificados en el Anexo III del referido Real Decreto.
- El explotador deberá garantizar la trazabilidad del compost, mediante:
 - Numeración de la partida o lote de fabricación correspondiente.
 - Nombre y dirección de la planta o instalación donde se elabora el producto.
 - Materias primas utilizadas y sus suministradores.
 - Responsable de la puesta en el mercado.
- El explotador deberá disponer de los siguientes medios, propios o externos:
 - Nombramiento de una persona responsable del control de calidad de la elaboración del compost.
 - Un laboratorio para los controles analíticos correspondientes.
 - Un plan de control de calidad que prevea procedimientos, periodicidad y frecuencia de toma de muestras y análisis, tanto de los ingredientes como del producto final.
- Para la comercialización del compost como "lodo compostado", el titular deberá inscribirse en el Registro de Aplicación de lodos en la agricultura de la Comunidad de Madrid y cumplir todos los requisitos establecidos en el citado Real Decreto 1310/1990 y en el Decreto 193/1998, por el que se regula en la Comunidad de Madrid la utilización de lodos en la agricultura.
- El titular deberá tener identificadas en todo momento las líneas de compostaje destinadas a la producción de producto fertilizante y aquellas destinadas a la producción de lodo compostado destinado a comercializarse de acuerdo con el Real Decreto 1310/1990. Esto implica que deberán identificarse en todo momento en las diferentes zonas implicadas en el compostaje: zona de compostaje, zona de maduración, zona de afino, zona de almacenamiento y expedición.
- Deberá disponerse de dos libros de Registro independientes.



Comunidad de Madrid

- Registro de partidas de producto fertilizante (de acuerdo con el artículo 15 del Real Decreto 824/2005).
- Libro de registro: entradas y salidas con el contenido con el artículo 6 del Decreto 193/1998). En este libro de registro se archivarán cronológicamente el ejemplar del documento de transporte de la partida de acuerdo con el artículo 5 del Decreto 193/1998.

7.1.8. Condiciones relativas al secado térmico de lodos.

- Para las partidas de lodo seco cuyo destino sea su utilización en la agricultura, se estará a lo dispuesto en el *Decreto 193/1998, de 20 de noviembre, por el que se regula en la Comunidad de Madrid la utilización de lodos de depuradora en la agricultura.*
- En el caso de que se prevean otros destinos, se estará a lo dispuesto en la *Ley 22/2011, 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados* y el resto de la normativa vigente en materia residuos. En este sentido, en función de su naturaleza y composición, deberán entregarse a un gestor de residuos autorizado.

7.2. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

7.2.1. Procesos generadores de residuos peligrosos

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

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

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

NP 11 SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	
Código LER	Descripción
ACEITES MINERALES	
13 02 05*	Residuos de aceites minerales no clorados de motor de transmisión mecánica y lubricantes
ACEITE USADO	
13 02 08*	Otros aceites de motor, transmisión mecánica y lubricante
DISOLVENTES NO HALOGENADOS	
14 06 03*	Disolventes y Mezclas de disolventes no halogenados
ENVASES DE PLÁSTICO CONTAMINADOS	

NP 11 SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	
Código LER	Descripción
15 01 10*	Envases de Plástico que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
ABSORBENTES Y TRAJOS CONTAMINADOS	
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceites no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.
BATERÍAS	
16 06 01*	Baterías de plomo
PILAS Y ACUMULADORES	
16 06 02*	Acumuladores de Ni-Cd
RESIDUOS LÍQUIDOS ACUOSOS PELIGROSOS	
16 10 01	Residuos Líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas.
FLUORESCENTES	
20 01 21	Tubos Fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
DISOLVENTES USADOS	
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes
OTROS RESIDUOS	

7.2.2. Condiciones relativas a la producción de residuos

- La actividad se desarrollará en todo momento conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, la *Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid* y su normativa de desarrollo.
- Cualquier modificación en cuanto a procesos, tipologías de los residuos producidos, formas de agrupamiento, pretratamiento o tratamiento "in situ" de los mismos, diferentes a los referidos en la documentación aportada para la obtención de la presente autorización, serán comunicados a esta Dirección General.
- De conformidad con la legislación vigente en materia de residuos peligrosos, el titular de la instalación está obligada a:
 - Dar prioridad a la prevención en la generación de residuos, así como a la preparación para su reutilización y reciclado. En caso de generación de residuos cuya reutilización o reciclado no sea posible, éstos se destinarán a valorización siempre que sea posible, evitando su eliminación.
 - Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder.
 - No mezclar ni diluir los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales.



- Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables.
 - Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
 - Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
 - Informar inmediatamente a la administración ambiental competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente.
- 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.
 - Los envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse sobre superficies pavimentadas y dentro de cubetos o bandejas de seguridad.
 - La duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.
 - El tiempo de almacenamiento de residuos peligrosos no será nunca superior a un año. Se garantizará esa frecuencia mínima de recogida por parte de los gestores autorizados.
 - Los residuos no peligrosos generados en la instalación serán gestionados adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición, y a los principios de jerarquía establecidos en la legislación vigente en materia de residuos.

8. EFICIENCIA ENERGÉTICA

- 8.1.** Se llevará un registro de los consumos mensuales de energía y combustibles realizados por la instalación, incluyendo los siguientes aspectos:
- Consumo de combustible introducido en los motores de combustión interna (gas natural).
 - Energía eléctrica producida por los motores.
 - Energía eléctrica consumida en la propia instalación (autoconsumo).
 - Energía eléctrica vendida a la red.
 - Consumo de gasóleo en equipamiento auxiliar de la instalación.

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

9. ACCIDENTES Y CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN

9.1. Plan de Autoprotección

La actividad se encuentra dentro del ámbito de aplicación del *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia*, debiendo aplicarse, en los aspectos que correspondan, su normativa sectorial específica, en especial la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid* y el *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*. De acuerdo con lo anterior el titular ha incluido en la Solicitud de AAI el Plan de Autoprotección de las instalaciones de acuerdo con el contenido de la citada Norma Básica de Autoprotección.

9.1.1. El titular deberá cumplir el resto de obligaciones incluidas en el apartado 1.4. de la Norma Básica de Autoprotección, entre las que figuran:

- Desarrollar las actuaciones para la implantación y el mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, de acuerdo con los criterios establecidos en la Norma y el contenido definido en el Anexo II.
- Remitir al registro correspondiente los datos previstos en el Anexo IV de la Norma.
- Informar y formar al personal a su servicio en los contenidos del Plan de Autoprotección.
- Facilitar la información necesaria para, en su caso, posibilitar la integración del Plan de Autoprotección en otros planes de autoprotección de ámbito superior y en los planes de Protección Civil.
- Informar al órgano que otorga la licencia o permiso determinante para la explotación o inicio de la actividad acerca de cualquier modificación o cambio sustancial en la actividad o en las instalaciones, en aquello que afecte a la autoprotección.
- Colaborar con las autoridades competentes en las Administraciones Públicas, en el marco de las normas de protección civil que le sean de aplicación.
- Informar con la antelación suficiente a los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas de la realización de los simulacros.

9.2. El titular de la planta 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:

- Vertido al sistema integral de saneamiento que contenga alguna de las sustancias recogidas en el Anexo I del *Decreto 57/2005, por el que se modifican los Anexos de la Ley 10/93*, o el vertido presente concentraciones de los parámetros de contaminación superiores a las establecidas como



Comunidad de Madrid

máximas en el Anexo II de la misma, y como consecuencia sea capaz de originar una situación de riesgo para las personas, el medio ambiente o el sistema integral de saneamiento.

- Emisiones no controladas a la atmósfera.
- Vertido de sustancias peligrosas al suelo o cualquier otro incidente que pudiera afectar negativamente a su calidad o a la de las aguas subterráneas.

- 9.3. 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. En un plazo no superior a una semana después del accidente se remitirá a esta Dirección General un informe con las causas del incidente, las consecuencias, así como las medidas adoptadas y en su caso las medidas que habrán de adoptarse a corto o medio plazo.
- 9.4. En el caso de vertido accidental de un vertido prohibido al sistema integral de saneamiento se deberá, además, comunicar urgentemente la circunstancia producida al Ente Gestor de la explotación de la estación depuradora de aguas residuales (mediante envío de fax al nº 91 545 14 82). La empresa deberá remitir al Ente Gestor de la explotación de la estación depuradora de aguas residuales, un informe detallado del accidente, según lo indicado en la *Ley 10/1993*.
- 9.5. Una vez producida la descarga accidental al medio, el titular utilizará todos los medios a su alcance para reducir al máximo sus efectos.
- 9.6. Sin perjuicio de la sanción que en su caso proceda, en caso de infracción, el titular deberá reparar el daño causado o, en su defecto, indemnizar los daños y perjuicios ocasionados por la descarga accidental.
- 9.7. Se deberán adoptar y ejecutar las medidas de prevención, de evitación y de reparación de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea la cuantía, según se establece en los artículos 9, 17 y 19 de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*.
- 9.8. 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.

10. PLAN DE CLAUSURA DE LA INSTALACIÓN

- 10.1. De forma previa a la clausura y dado que el proyecto de desmantelamiento de las instalaciones, es uno de los supuestos incluidos en el Anexo IV (epígrafe 72) de la *Ley 2/2002*, el titular deberá remitir a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, una Memoria Ambiental, con objeto de someter la misma a estudio caso por caso, tal y como se establece en el artículo 5 de la citada ley.
- 10.2. El contenido de la Memoria Ambiental será el siguiente:
 - a) Descripción del proyecto: Objeto y justificación. Fases de ejecución y secuencia de desmontaje y derrumbes.

- b) Características:
- Dimensiones del proyecto. Edificaciones e instalaciones que se tiene previsto dismantelar. Usos dados a tales instalaciones y superficies ocupadas por las mismas.
 - Cantidad y tipología de residuos generados durante el dismantelamiento. Forma de almacenamiento temporal y gestión prevista para todos los residuos. En este sentido, se deberá tener en cuenta la preferencia de la reutilización frente al reciclado, de éste frente a la valorización y de ésta última frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los residuos generados.
 - Actividades inducidas o complementarias que se generen.
- c) Análisis de potenciales impactos sobre el medio ambiente: Se identificarán y analizarán brevemente los impactos generados sobre el medio, motivados por el dismantelamiento de las instalaciones, en todas sus fases.
- d) Medidas para la protección del medio ambiente: Se describirán brevemente las posibles medidas que se adoptarán para prevenir los impactos potenciales sobre el medio ambiente. En cualquier caso, durante el dismantelamiento se tendrán en cuenta los principios de respeto al medio ambiente comunes a toda obra civil, como son evitar la emisión de polvo, ruido, vertidos de maquinaria por mantenimiento, etc.
- e) Seguimiento y control del plan de clausura: Se establecerá un sistema de vigilancia y seguimiento ambiental, para cada una de las fases de dismantelamiento.
- f) 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 RD 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.

10.3. La Memoria Ambiental deberá presentarse con una antelación de DIEZ MESES al inicio de la fase de cierre definitivo de la instalación, o al menos con la antelación suficiente una vez se tenga conocimiento del cierre definitivo.

10.4. En caso que cesara la actividad, bien de forma temporal bien de manera definitiva, pero no se produjera dismantelamiento ni parcial ni total de las instalaciones, el titular deberá presentar una Memoria de cese de actividad, en la que se incluya al menos los siguientes aspectos:

- a) Carácter del cese de la actividad: Temporal o definitivo, indicando en su caso por cuánto tiempo permanecerán las instalaciones sin actividad.
- b) Información sobre cómo se retirarán de las instalaciones todas las materias primas.
- c) Información sobre cómo se gestionarán todos los residuos existentes en las instalaciones.



- d) Plazos previstos para retirar tanto las materias primas como los residuos.
- e) Previsión sobre cuándo se iniciará, en su caso, el desmantelamiento de las instalaciones.

Dicha Memoria deberá presentarse ante esta Dirección General con una antelación de al menos 2 meses, a la fecha del cese de actividad prevista.

10.5. Condiciones de la fase postclausura del vertedero.

10.5.1. Tras la clausura definitiva del vertedero, y de conformidad con lo que al respecto se fija en este apartado y en el Anexo I de esta autorización, 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 aguas subterráneas en las inmediaciones del mismo.

El titular de la instalación deberá comunicar a esta Dirección General el responsable del control postclausura del vertedero.

De acuerdo con el Artículo 14 del Real Decreto 1481/2001, se fija una duración del periodo de control y vigilancia posclausura, inicialmente en 30 años a contar desde la fecha de aprobación del cese de actividad de vertido y finalización de la ejecución del sellado de acuerdo con las condiciones establecidas en los apartados 2.3.9 y 2.3.10 del presente Anexo I. Dicho periodo podrá ser modificado a juicio de esta Dirección General, sobre la base de los informes de control y vigilancia posclausura 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 periodo postclausura y el vencimiento de las obligaciones establecidas al respecto serán determinados mediante Resolución de esta Dirección General, a solicitud del titular, previa verificación del cumplimiento de las condiciones establecidas en este apartado.

10.5.2. 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 mantendrá en correcto estado los piezómetros de control de la calidad de las aguas subterráneas. Así mismo, se procederá a su reposición, cuando sea necesario.
- Se mantendrá el sistema de recogida, almacenamiento y tratamiento de lixiviados durante toda la fase de posclausura.

ANEXO II

SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES Y RESIDUOS

1. SISTEMAS DE CONTROL

- 1.1. 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 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, 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*.

- 1.2. Los controles de vertido al sistema integral de saneamiento, la memoria anual de residuos, así como los demás requerimientos de seguimiento recogidos en este Anexo II, se enviarán, en los plazos que se establecen en este Anexo II, a esta Dirección General de Evaluación Ambiental, quien a su vez remitirá copia de los diversos controles a los organismos que corresponda.

1.3. 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.

1.3.1. Control de lixiviados.

- 1.3.1.1. Trimestralmente durante la explotación de las celdas de vertido y semestralmente durante el mantenimiento postclausura, se realizará la toma de muestras y análisis simplificado del lixiviado. Los análisis a realizar en las muestras incluirán, al menos, los siguientes parámetros:

Alcalinidad, dureza, aluminio, amonio, antimonio, arsénico, bario, boro, cadmio, carbono orgánico total (COT), cianuros, cloruros, cobalto, cobre, conductividad, coliformes totales, coliformes fecales, cromo III, cromo VI, DQO, DBO5, fenoles, fluoruros, fósforo total, hierro, hidrocarburos totales de petróleo (TPH), manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, nitratos, nitritos, nitrógeno total, pH, potasio, plomo, sodio, sulfatos, sulfuros, selenio, temperatura y zinc.

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



Comunidad de Madrid

Los parámetros señalados en el apartado anterior 1.3.1.2. y además los siguientes: AOX, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), compuestos orgánicos volátiles (COV) y PCB.

- 1.3.1.3.** Deberá instalarse un caudalímetro para la medición de los lixiviados recogidos y enviados a la planta de tratamiento de lixiviados. A partir de los datos registrados se calcularán los volúmenes mensuales y anual de lixiviados, que se anotaran en el Registro Ambiental.
- 1.3.1.4.** La toma de muestras de lixiviados y emisión de posteriores informes deberán ser realizados por entidades independientes de capacidad técnica justificada para efectuar tales actuaciones. Los análisis serán realizados por un organismo acreditado por ENAC, o cualquier Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a Nivel Internacional entre entidades de acreditación, de acuerdo con el documento "*Pautas para la realización de los controles establecidos en las Autorizaciones Ambientales Integradas*" disponibles en la página web www.madrid.org.

1.3.2. Control de aguas subterráneas.

- 1.3.2.1.** La instalación está dotada de la siguiente red de piezómetros para el control del nivel piezométrico y de la calidad de las aguas subterráneas, formada por tres piezómetros (S-1, S-4 y S-5), de acuerdo con la documentación de solicitud de AAI presentada.

Sondeo	Coordenadas UTM (Huso 30)	
	X	Y
S-1	465.432	4.474.493
S-4	465.517	4.474.184
S-5	465.548	4.474.469

En el caso de no encontrarse agua en el piezómetro S-5 durante las cuatro primeras campañas, el titular valorará la necesidad de instalar otro piezómetro para la vigilancia de las aguas subterráneas.

- 1.3.2.2.** Trimestralmente durante la fase de explotación y semestralmente durante la de mantenimiento postclausura, se realizará la toma de muestras y análisis de la calidad del agua de los piezómetros de control de aguas subterráneas. El análisis incluirá los siguientes parámetros:

Alcalinidad, dureza, aluminio, amonio, antimonio, arsénico, bario, boro, cadmio, carbono orgánico total (COT), cianuros, cloruros, cobalto, cobre, conductividad, coliformes totales, coliformes fecales, cromo III, cromo VI, DQO, DBO5, fenoles, fluoruros, fósforo total, hierro, hidrocarburos totales de petróleo (TPH), manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, nitratos, nitritos, nitrógeno total, pH, potasio, plomo, sodio, sulfatos, sulfuros, selenio, temperatura y zinc.

1.3.2.3. Anualmente durante la explotación y durante el mantenimiento postclausura, se realizará un análisis completo de muestras de todos los piezómetros que incluya:

Los parámetros señalados en el apartado anterior 1.3.2.2. y además los siguientes: AOX, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), compuestos orgánicos volátiles (COV) y PCB.

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

1.3.2.5. Trimestralmente durante la explotación y semestralmente durante la de mantenimiento postclausura, se realizará la medida del nivel freático en todos los piezómetros que forman la red de control de calidad de las aguas subterráneas.

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

1.3.2.7. La toma de muestras y emisión de posteriores informes deberán ser realizados por entidades independientes de capacidad técnica justificada para efectuar tales actuaciones. Los análisis serán realizados por un organismo acreditado por ENAC, o cualquier Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a Nivel Internacional entre entidades de acreditación, de acuerdo con el documento "*Pautas para la realización de los controles establecidos en las Autorizaciones Ambientales Integradas*" disponibles en la página web www.madrid.org.

1.3.2.8. Contenido del Plan de Seguimiento y Control de las Aguas Subterráneas.

1) En base a la red de piezómetros y resto de condiciones señaladas en el apartado 1.3.2., se elaborará una propuesta de plan de seguimiento y control de calidad 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 con carácter previo al inicio de la actividad de depósito de lodos en las celdas de vertido.



Los resultados obtenidos de las muestras de agua subterránea incluidos en el Estudio de Caracterización del Suelo (Fase II), realizado en junio 2011, y trabajos complementarios, se considerarán como blanco ambiental preoperacional del emplazamiento de cara a futuras ampliaciones.

2) 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.

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

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

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

- Evolución.
- Conclusiones y recomendaciones.

4) Si hubiese una variación significativa en la calidad de las aguas subterráneas, la entidad explotadora de la instalación debería:

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

5) 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.

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

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

1.3.3. Control de la morfología de las celdas del vertedero y de potenciales asentamientos

1.3.3.1. Anualmente durante la fase de explotación del vertedero, se controlará la estructura y composición de cada celda, determinando, mediante levantamiento topográfico, la superficie ocupada por los residuos y el volumen y composición de los mismos y calculando la capacidad restante de depósito que queda disponible en el vertedero. Para ello, se habrá realizado un



Comunidad de Madrid

levantamiento topográfico del vaso del vertedero antes del inicio del vertido de residuos.

- 1.3.3.2.** Trimestralmente durante la fase de explotación y semestralmente durante la fase de mantenimiento postclausura del vertedero, se controlará los potenciales asentamientos, subsidencias y movimientos horizontales de la masa de residuos depositada, o, en su caso, la capa de sellado, mediante señalizaciones topográficas instaladas con esta finalidad. Así mismo, 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 control de la instalación que ha de elaborar anualmente el titular de la misma.

1.3.4. Recopilación de datos meteorológicos

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

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

1.3.5. Balance hídrico del vertedero

Anualmente se deberá realizar 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.). Para realizar el cálculo se deberá de tener en cuenta la cantidad de agua de lluvia que se filtra en cada celda y los lixiviados producidos por los residuos depositados, como consecuencia de su contenido en humedad y por la descomposición de la materia orgánica que contienen.

1.3.6. Gestión de aguas

- 1.3.6.1.** En el plazo de 1 año desde el inicio de la actividad en el vertedero, se realizará una caracterización analítica de las características físico-químicas y microbiológicas del concentrado obtenido en el proceso de ósmosis inversa, con el fin de caracterizar su posible condición de residuo peligroso en virtud de lo dispuesto en la normativa que regula los residuos peligrosos. Los análisis se referirán a la composición así como a las potenciales características de peligrosidad.

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

1.3.6.2. 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.

1.3.6.3. 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 reutilizadas. A este resumen se adjuntarán los datos del registro de gestión de lixiviados señalado en el apartado anterior.

1.3.7. Control de la antorcha de biogás.

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

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

1.3.8. Clausura del vertedero

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

1.4. CONTROL DE LA INSTALACIÓN DE COGENERACIÓN DE LA PLANTA DE SECADO TÉRMICO

1.4.1. Medición en continuo.

1.4.1.1. Los motores de combustión interna dispondrán de un sistema automático de medición en continuo para los parámetros NOx, CO y parámetros auxiliares de proceso (temperatura, presión, humedad y O₂)². El parámetro humedad no será necesario medirlo si se puede demostrar que su valor constante es inferior al 3%.

Los datos obtenidos en la medición en continuo se transmitirán a esta Consejería según lo indicado en la presente Resolución.

Se tomará como dato de caudal de emisión el proporcionado por el fabricante de los motores. No obstante durante las labores de calibración de los equipos correspondientes al NGC2 se llevará a cabo la medición del caudal de

² -No será necesario medir humedad si el SAM mide en condiciones secas.

- No será necesario medir presión y temperatura si el SAM mide directamente en condiciones normales.



emisiones por la entidad acreditada que realice este nivel de garantía de calidad.

A la vez que se entrega el informe del NGC2 a esta Consejería, se entregará una comparación de los caudales proporcionados por el fabricante y los medidos por la entidad acreditada. En función de los resultados obtenidos se valorará la necesidad de instalar medidores en continuo en caudal.

Posteriormente, durante la realización del primer EBS se medirán de igual manera que lo señalado anteriormente, el caudal de las emisiones. Y junto con la entrega del informe EBS se entregará una comparación de los datos proporcionados por el fabricante y los medidos por la entidad acreditada. En función de los resultados obtenidos se valorará la necesidad de instalar medidores en continuo en caudal. El resto de los EBS que se vayan realizando después deberán incluir la medición de los caudales en los motogeneradores.

1.4.1.2. En todos los aspectos relacionados con la medición de emisiones en continuo (adquisición, validación, transmisión, etc.), se deberá de cumplir el documento ATM-E-MC-01 *"Instrucción Técnica para el aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida de emisiones a la atmósfera en focos estacionarios en la Comunidad de Madrid"*, disponible en la web de la Comunidad de Madrid www.madrid.org. Para ello se seguirá el procedimiento simplificado basado en las normas CEN incluido en la misma, considerándose este procedimiento como una especificación técnica equivalente a efectos de lo previsto en el párrafo segundo del Art. 7.1. del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*.

1.4.1.3. La Instrucción Técnica ATM-E-MC-01 (IT) deberá estar implantada por completo en el plazo de 12 meses a contar desde la notificación de la presente Resolución.

1.4.1.4. En el plazo máximo de 3 meses a contar desde la notificación de la presente Resolución, se deberá de presentar a esta Dirección General un **cronograma de actividades** en el que se refleje la previsión de realización de las siguientes actividades, con los tiempos previstos para su implantación. En el caso de tener implantada algunas de las siguientes actividades, se plasmará también en el cronograma, aportando la correspondiente documentación justificativa, como realizado en el mes cero:

- A efectos de disponer de toda la documentación del Sistema Automático de Medida (SAM), para su seguimiento, presentación en esta Dirección General de un proyecto técnico con el contenido mínimo indicado en el Anexo I de la IT.
- SAM homologado de acuerdo a los criterios de la norma UNE EN 14181, con las matizaciones de la IT.
- Realización del NGC2.

- Implantación en el SMEC (ver IT) la función de calibración del SAM obtenida por un laboratorio de ensayo mediante el NGC2. Esta función debe estar protegida frente a cambios no deseados.
- Implantación en el SMEC la función analítica adecuada, en relación con el SAM implantado. Esta función debe estar protegida frente a cambios no deseados.
- Realización del procedimiento NGC3.
- Implantación de la sistemática de comprobación del rango válido de calibración.
- Presentación del procedimiento, de acuerdo con la IT, para la transmisión de los datos medidos a la Comunidad de Madrid, a aprobar por la misma.
- Presentación del procedimiento, de acuerdo con la IT, para la validación de los datos, específico de la actividad, que incluirá todas las funciones, constantes y cálculos realizados para verificar la sistemática de validación, a aprobar por la Comunidad de Madrid.
- Disposición de la documentación necesaria, establecida en el siguiente apartado.

1.4.1.5. La instalación deberá disponer de la siguiente documentación de los SAM, a los 12 meses contados a partir de la recepción del presente escrito:

- Proyecto técnico según Anexo I de la IT.
- Plano del SAM. Esquemas completos de los componentes que constituyen el SAM, indicando su ubicación en planta, esquemas eléctricos (indicando protecciones y localización de las mismas), y en su caso, esquemas neumáticos e hidráulicos.
- Registros en que queden documentados los posibles malfuncionamientos y acciones tomadas (registro de mantenimiento).
- Manuales de mantenimiento, usuario, etc., en castellano, que deberán incluir todos los componentes del SAM.
- Documentación del NGC3 incluyendo las acciones tomadas como resultado de situaciones fuera de control, y registro de las características de los materiales de referencia utilizados.
- Programas de mantenimiento (planificación anual de mantenimiento con fechas orientativas para la realización de las distintas acciones).
- NGC1 o certificado de homologación del SAM.
- A efectos de control de la Administración, se debe disponer en planta de instrucciones que permitan obtener las señales analógicas de las magnitudes de emisión, incluyendo ubicación de los terminales (adjuntando croquis) y tipo de señal.
- Instrucciones que permitan en cualquier momento verificar la sistemática utilizada para la obtención de datos válidos, incluyendo las constantes introducidas en el sistema, la función de calibración, las condiciones de medida del SAM y todos los pasos intermedios que existan en las señales utilizadas.
- Informes NGC2 y ensayos de seguimiento (EBS) vigentes en los últimos 10 años (Art. 8.1. del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadores de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación).



- Procedimiento para la transmisión de los datos medidos.
- Procedimiento para la validación de los datos a transmitir.

1.4.1.6. Otras obligaciones del titular de la instalación en relación con el sistema de medición de emisiones en continuo:

- Mantener el SAM en perfecto estado de operación, realizando para ellos las tareas de mantenimiento en función de lo indicado por el fabricante, instalador y de la experiencia de la operación del sistema en la planta.
- Evaluar semanalmente que el rango de calibración sigue siendo válido.
- Mantener los registros correspondientes al NGC2, NGC3 y EBS (ver IT) el tiempo indicado por la administración competente o la legislación aplicable.
- Remitir los informes correspondientes al NGC2 y al EBS a la administración competente.
- Comunicar al organismo competente cualquier cambio en la planta o en el SAM que pueda afectar a los resultados de las mediciones y al aseguramiento de la calidad de las mismas.

1.4.2. Control periódico de emisiones a la atmósfera.

Se realizará, a través de organismo acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental, un control de los focos de emisión que incluya, al menos, los siguientes parámetros:

FOCO	CONTAMINANTES	PERIODICIDAD DE LOS CONTROLES	TOMA MUESTRAS
	CO	TRIMESTRAL	
	NOx		
FOCO 4: CALDERA AUXILIAR DE ACEITE TÉRMICO	CO	BIENAL	TRES MEDIDAS DE UNA HORA
	NOx		

Para calcular el valor medio diario se realizarán al menos, tres medidas de una hora cada una de ellas, a lo largo de un periodo de ocho horas de funcionamiento de la actividad, durante una jornada laboral representativa, ajustándose para ello a la sistemática que se recoge en el punto 7 de la *Norma UNE-EN 15259. Emisión de las fuentes estacionarias. Requisitos de las secciones y sitios de medición y para el objetivo, plan e informe de medición.*

El control periódico trimestral en los focos 1,2,3 de los parámetros NOx y CO se llevará a cabo temporalmente hasta que se hayan cumplido con todos los requisitos establecidos en el apartado 1.4.1.5. relativos a los sistemas automáticos de medida.

El primer control periódico deberá presentarse a esta Dirección General a los tres meses, contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

- 1.4.2.1. Todos los controles periódicos serán llevados a cabo a través de un organismo acreditado por ENAC, o cualquier otra Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, para las labores de inspección medioambiental según UNE-EN ISO/IEC 17020 y para los análisis de las muestras correspondientes a cada muestreo en un Laboratorio de Ensayo acreditado de igual manera según UNE-EN ISO/IEC 17025.
- 1.4.2.2. 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.

En cualquier caso para la elección de las metodologías de toma de muestras y análisis se aplicarán los criterios establecidos en el Documento "*Pautas para la realización de los controles establecidos en las Autorizaciones Ambientales Integradas*" disponible en la página web www.madrid.org.
- 1.4.2.3. Los informes de control deberán conservarse, al menos, durante diez años, debiendo estar siempre a disposición del personal encargado de la inspección y control en el momento de su actuación.
- 1.4.2.4. Los informes relativos a los controles periódicos serán remitidos con la periodicidad indicada. Para ello, se deberá requerir a la Entidad de Inspección la realización de los trabajos con la antelación suficiente para disponer de los mismos en plazo.
- 1.4.2.5. En función de los resultados obtenidos en los controles, esta Dirección General podrá requerir la modificación de la periodicidad o las características de los controles o, en su caso, establecer las medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la *Ley 16/2002*.
- 1.4.2.6. El titular deberá comunicar a esta Dirección General la fecha prevista para la toma de muestras con una antelación de quince días.
- 1.4.3. Se elaborará un registro ambiental de control de emisiones atmosféricas en el que quede reflejado:



- Registro de datos de emisión obtenidos por los sistemas de control en continuo.
- Informes de Aseguramiento de la Calidad del sistema de medición de emisiones en continuo.
- Datos de emisiones obtenidos en los controles periódicos de emisión de gases realizados por Entidad Acreditada.
- Relación de las labores de mantenimiento realizadas en la instalación.
- 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.
- Documentación relativa a cualquier incidencia producida en las emisiones atmosféricas de la instalación. 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.

1.5. CONTROL Y VIGILANCIA DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE

- 1.5.1.** Una vez inscrito el producto, o en su caso los productos, en el Registro de Productos Fertilizantes elaborados con material orgánico del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el titular deberá remitir a esta Consejería un justificante de su inscripción así como de la información contenida en la misma.
- 1.5.2.** En el caso de que también se vaya a comercializar el lodo compostado de acuerdo con el Real Decreto 1310/1990, el titular deberá presentar justificante de la inscripción en el Registro de aplicación de lodos en la agricultura de la Comunidad de Madrid a esta Dirección General una vez inscrito.
- 1.5.3.** El explotador deberá elaborar un plan de control de calidad de acuerdo con el Art. 14 del *Real Decreto 824/2005*, dirigido a realizar un seguimiento analítico, tanto de los residuos utilizados como ingredientes para la fabricación, como del producto final, y la comprobación del cumplimiento de las condiciones especificadas en los anexos I y V del mencionado Real Decreto. Dicho plan deberá incluir la realización de análisis de control con una periodicidad, al menos, trimestral.

El plan deberá incluir los procedimientos, periodicidad y frecuencia de toma de muestras y análisis tanto de los ingredientes como del producto final.

El citado plan deberá ser presentado a esta Consejería en un plazo de seis meses contados a partir de la notificación de la presente resolución.

- 1.5.4.** Al año de la inscripción en el Registro de Productos Fertilizantes, o en caso de que ya estuviera inscrito, en el plazo de un año a contar de la notificación de la presente Resolución, el titular deberá presentar la Certificación por Entidad acreditada por ENAC, prevista en el artículo 14 del *Real Decreto 824/2005*, en la que se compruebe que las instalaciones cumplen con lo establecido en el citado Real Decreto.

- 1.5.5. Cualquier cambio o modificación tramitada en el Registro de Productos Fertilizantes deberá ser comunicado a esta Dirección General.
- 1.5.6. Anualmente, se remitirá un informe resumen con los resultados obtenidos de la ejecución del Plan de control calidad que incluya los informes de laboratorio con los resultados de los análisis de control efectuados, tanto de las materias primas empleadas (lodos de depuración).
- 1.5.7 Anualmente, se remitirá un informe resumen con los resultados de los controles realizados en la producción del compost comercializado como "lodo compostado", tanto de materia prima como de producto final, adjuntando los informes de laboratorio con los resultados obtenidos.

1.6. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONJUNTO DE LA INSTALACIÓN.

- 1.6.1. Se elaborará una relación anual de los productos químicos empleados en el proceso de tratamiento de lixiviados y resto de aguas residuales y en procesos auxiliares (mantenimiento, operaciones de limpieza, etc.) indicando las cantidades empleadas, y la composición química de los mismos. En el caso de cambio en los productos químicos empleados se presentará, junto con la citada relación anual, la ficha de seguridad correspondiente.

1.6.2. GESTIÓN DE AGUAS

- 1.6.2.1. Con frecuencia anual deberá remitirse el consumo de agua de red, adjuntándose para su justificación facturas de la entidad abastecedora, así como el consumo de agua reutilizada procedente de la depuradora de la planta de secado térmico y compostaje, indicando los usos de destino.
- 1.6.2.2. Se realizará semestralmente, la toma de muestras y análisis del vertido al sistema integral de saneamiento. La toma de muestras se realizará en la arqueta de vertido según la metodología establecida en el *Decreto 62/1994, de 16 de junio, por el que se establecen normas complementarias para la caracterización de los vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento*. Las tomas de muestras, ensayos analíticos y emisión de los posteriores informes, deberán ser realizados por entidades acreditadas por ENAC o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación.

El alcance de acreditación de la entidad mencionada, en lo que a los parámetros se refiere, deberá cumplir los criterios mínimos que se recogen en la web www.madrid.org (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio/Temas/Medio Ambiente/Gestión Ambiental/Autorización Ambiental Integrada), en el documento "*Pautas para la realización de los controles periódicos establecidos en las Autorizaciones Ambientales Integradas*".

Durante la toma de muestras para la caracterización del vertido, se deberá realizar la medición de los siguientes parámetros:



- Caudal (durante toda la caracterización).
- pH (de todas las muestras simples).
- Conductividad (de todas las muestras simples).
- Temperatura (al menos en un momento representativo del vertido de la actividad).

1.6.2.3. La toma de muestras del vertido al SIS para su análisis deberá ajustarse de forma que la muestra sea representativa del proceso. Las condiciones de funcionamiento de la instalación de tratamiento de lixiviados en el momento de la toma de muestras deberán indicarse en el registro de control de vertidos.

En la muestra compuesta deberán analizarse todos los parámetros representativos de la contaminación propia de la actividad e incluirá, al menos, los siguientes parámetros.

pH
DBO ₅
DQO
Sólidos en suspensión
Cianuros totales
cloruros
conductividad
fluoruros
sulfatos
sulfuros
AOX
BTEX
HAP
Hidrocarburos totales
Aluminio
arsénico
Bario
Boro
Cadmio
Cobre
Cromo VI
Cromo III
Estaño
Hierro
Manganeso
Mercurio
Plomo
Níquel
Selenio
Zinc
Fósforo total
Nitrógeno total

En función de los resultados obtenidos en los controles, esta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio podrá requerir la modificación de la periodicidad o las características de los controles o, en su caso, establecer las medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la presente Resolución.

1.6.2.4. Se elaborará un registro ambiental de control de vertidos, que estará a disposición de las Autoridades Ambientales, en el que quede reflejado (en relación, como mínimo, al período temporal de vigencia de la presente Autorización):

- Resultado de los controles de caracterización del vertido.
- Labores de mantenimiento realizadas.
- 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 en el vertido, a excepción de las descargas accidentales, para las cuales se procederá según lo especificado en el punto 8 del Anexo I de la presente Autorización.

1.6.2.5. Los informes de control deberán conservarse, al menos, 3 años, debiendo estar siempre a disposición del personal encargado de la inspección y control de los vertidos en el momento de su actuación.

1.6.2.6. A efectos de la notificación al Registro E-PRTR se utilizarán las medias anuales de los datos obtenidos en las analíticas del permeado contempladas en la presente Resolución.

1.6.2.7. También a efectos del PRTR, para todos los parámetros deberá calcularse anualmente la carga contaminante en kg/año, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Carga contaminante (kg/año)} = (Q_i \times C_i) / 1000$$

Q_i = caudal anual calculado en base a las analíticas ($\text{m}^3/\text{año}$).

C_i = concentración obtenida en las analíticas (mg/l)

1.6.3. ATMÓSFERA

1.6.3.1. Control olores

El titular deberá llevar a cabo, un estudio olfatómico, para el conjunto de la instalación (planta de secado térmico y compostaje y vertedero), siguiendo para la toma de muestras la metodología establecida por la norma UNE-EN 13725 "Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica". En lo que se refiere a la metodología y capacidad técnica de la entidad que realice el estudio se estará a lo dispuesto en el documento "Pautas para la realización de los controles periódicos establecidos en las Autorizaciones Ambientales Integradas" que se recogen en la web www.madrid.org (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio/Temas/Medio Ambiente/Gestión Ambiental/Autorización Ambiental Integrada).



Para la realización del estudio olfatométrico se considerarán los siguientes criterios:

- La zona de estudio sobre la que se calcule la concentración de olor a nivel de suelo, comprenderá al menos, el área ocupada por un círculo que tenga su centro en las instalaciones de referencia y un radio para que se incluyan las poblaciones y urbanizaciones que se puedan ver afectadas.
- La toma de muestras deberá realizarse coincidiendo con el periodo estival.
- Como datos meteorológicos deberán incorporarse al modelo, aquellas condiciones meteorológicas de viento (intensidad y dirección) y temperatura, que se consideren medias y representativas, así como más desfavorables para la dispersión de contaminantes, en cada uno de los siguientes periodos:
 - "Junio-Julio-Agosto", "Septiembre-October-Noviembre", "Diciembre-Enero-Febrero" y "Marzo-Abril-Mayo".
 - Un año completo.
- Como resultado del estudio de modelización deberán obtenerse por tanto 10 mapas de representación: dos (uno a partir de datos medios y otro a partir de los datos más desfavorables) por cada uno de los periodos establecidos anteriormente, y otros dos correspondientes al periodo anual global.
- Los resultados del estudio olfatométrico deberán entregarse en esta Dirección General en el plazo de 1 año contado a partir del inicio de la explotación del vertedero.

1.6.3.2. A efectos de la notificación al Registro PRTR se podrán utilizar los datos obtenidos en los controles periódicos y en continuo 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.

1.6.3.3. En todos los controles 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).

1.6.4. RESIDUOS

1.6.4.1. Registro de la documentación

a) Se llevará un archivo cronológico en el que figuren como mínimo la cantidad de residuos gestionados, identificación conforme a la lista LER, origen, destino, medio de transporte, fechas de recepción y entrega, así como el método de valorización o eliminación de los residuos, con indicación del código de proceso NP. También incluirá los datos de los residuos peligrosos producidos. El archivo cronológico incorporará la información contenida en la acreditación documental de las operaciones de producción y gestión de residuos de acuerdo con la normativa en materia de residuos.

Este Registro que contendrá los datos correspondientes a los últimos 3 años deberá permanecer en el centro gestor a disposición de la Autoridad Competente.

b) Se archivarán los acuses de recibo de los centros externos que reciban los residuos no peligrosos generados en los diferentes procesos de gestión (NP). También se archivarán los documentos de seguimiento y control de los residuos peligrosos generados y enviados a una empresa autorizada para su gestión.

1.6.4.2. 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 residuos recibidos y de los residuos tratados, la procedencia de los mismos, los tratamientos efectuados y el destino posterior de los residuos 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 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.

1.6.4.3. 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.*

1.6.4.4. 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



Comunidad de Madrid

definida en el párrafo anterior, copia del Informe de Auditoría Ambiental realizada dentro de un Sistema de Gestión Medioambiental implantado.

- 1.6.4.5. Deberá remitirse un certificado anual de renovación del seguro de responsabilidad civil.

1.6.5. SUELOS

- 1.6.5.1. En el plazo máximo de dos años contados a partir del inicio de la actividad en el vertedero, el titular deberá presentar el Informe de Situación del Suelo, cuyo contenido se ajustará a lo establecido en el Anexo II del *Real Decreto 9/2005*. El informe presentado deberá incluir un informe de síntesis de los resultados obtenidos hasta la fecha en los análisis de seguimiento y control de la calidad de las aguas subterráneas, descritos en el presente Anexo.

Posteriormente, el mencionado informe de situación deberá ser remitido a los ocho años: junto a la solicitud de revisión de la Autorización Ambiental Integrada.

- 1.6.5.2. 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 superen los Niveles Genéricos de Referencia, según *Real Decreto 9/2005*, deberá, además proceder a efectuar una evaluación de riesgos.
- 1.6.5.3. En caso de ampliación de la actividad, procederá a notificar los hechos a esta Consejería, a fin de que determine los contenidos mínimos del informe que, en aplicación del artículo 3.4 del *Real Decreto 9/2005*, deberá presentarse.
- 1.6.5.4. Con la periodicidad que, en cada caso, corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de las instalaciones de almacenamiento de combustible, conforme a lo indicado en el Reglamento de instalaciones petrolíferas y sus instrucciones técnicas complementarias MI-IP 03 "*Instalaciones petrolíferas para uso propio*".

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, a partir de la realización de los primeros controles.

2.2. REMISIÓN DE CONTROLES, ESTUDIOS E INFORMES.

De los estudios e informes señalados en los Anexos I y II de la presente Resolución deberán remitirse, a esta Dirección General de Evaluación Ambiental, **2 copias en formato CD**, en los plazos y con la periodicidad que se especifica a continuación:

2.2.1. En el plazo de 3 meses a partir de la notificación de la presente Resolución:

- Justificación documental y gráfica de la construcción de la arqueta de vertido.
- Cronograma de actividades para la implantación de la IT de los SAM.

2.2.2. En el plazo de 6 meses contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

- Plan de control de calidad del compostaje.
- Resultados de la modelización de los niveles de inmisión de NO₂.

2.2.3. En el plazo de 1 año contado a partir de la notificación de la presente Resolución.

- Justificación de la implantación de la Instrucción Técnica sobre sistemas automáticos de medida de emisiones.

2.2.4. Un mes antes del inicio de la actividad de eliminación de lodos en el vertedero:

- Presentación del justificante de depósito de fianza y certificado del seguro de responsabilidad civil.
- Comunicación de la fecha de inicio de la actividad de eliminación de residuos.
- Proyecto "as built"
- Certificado fin de obra.
- Propuesta de Plan de Seguimiento y Control de la Calidad de las aguas subterráneas.

2.2.5. En el plazo seis meses contados desde el inicio de la actividad en el vertedero:

- Primer control del vertido al sistema integral de saneamiento.

2.2.6. En el plazo de 1 año contado desde el inicio de la actividad en el vertedero:

- Caracterización del concentrado.
- Estudio olfatométrico

2.2.7. En el plazo de seis meses antes del sellado parcial de la celda de vertido nº 1:

- Proyecto de instalación de la red de desgasificación del vertedero.



2.2.8. Con un mes de antelación con respecto al final de la explotación del vertedero:

- Comunicación de la fecha de finalización de explotación del vertedero en relación al vertido de residuos.

2.2.9. En el plazo de seis meses antes del sellado del vertedero:

- Proyecto de sellado del vertedero.

2.2.10. En el plazo de 3 años contados a partir del inicio de la explotación del vertedero.

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

2.2.11. En el plazo de dos años a partir del inicio de la actividad en el vertedero:

- Informe preliminar de situación del suelo.

2.2.12. Con periodicidad semestral:

- Resultados de los controles de vertidos al SIS.

2.2.13. Con periodicidad anual (antes del 1 de marzo de cada año, con los datos correspondientes al año anterior):

- Informe con los resultados de los controles establecidos en el Plan de Vigilancia y Control Ambiental del vertedero.
- Informe resumen con los resultados del Plan de Control de Calidad de la planta de compostaje.
- Resumen anual de la gestión de lixiviados y aguas en el vertedero.
- Relación anual de productos químicos.
- Datos de consumo anual de agua y energía eléctrica.
- Memoria anual de gestión de residuos.
- Certificado anual de renovación del Seguro de Responsabilidad Civil.

2.2.14. Cada dos años:

- Informe de Auditoría Ambiental.

2.2.15. Cada ocho años, junto con la solicitud de la revisión de la autorización:

- Informe periódico de situación del suelo.

2.2.16. Una vez finalizado el sellado de cada celda de vertido:

- Certificado de final de obra del sellado de la correspondiente fase.

2.2.17. Diez meses antes de finalizar el sellado de la última celda de vertido:

- Plan de control y seguimiento postclausura del vertedero.

2.2.18. Periodo postclausura (30 años). Con frecuencia anual:

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

2.2.19. Diez meses antes del desmantelamiento de las instalaciones, o al menos con la antelación suficiente una vez se tenga conocimiento del cierre definitivo:

- Plan de clausura de la instalación.

2.2.20. Con la periodicidad que en su caso proceda:

- Certificados de revisiones y pruebas de los depósitos de combustible según la normativa vigente.



ANEXO III

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

La actividad desarrollada en la planta del Canal de Isabel II (CYII) de Loeches consiste en la gestión de residuos no peligrosos, lodos procedentes de EDAR (aptos y no aptos para la agricultura), mediante los procesos de secado térmico y compostaje, y por último, depósito en vertedero de los lodos no aptos.

Las instalaciones se localizan en el término municipal de Loeches, a 2,8 km al Norte del núcleo urbano de Loeches, a 3,4 km al Oeste de Torres de la Alameda y a 3,0 km al Suroeste de la urbanización Mariblanca.

Las coordenadas UTM de localización son: X= 465.323; Y= 4.473.992, (Huso 30, Datum Europeo de 1950).

Este complejo se compone básicamente de las siguientes áreas:

- Báscula de pesaje.
- Área de Control.
- Área de Recepción de Lodos.
- Área de Secado Térmico y Cogeneración.
- Área de Compostaje.
- Área de Expedición.
- Área de Vertedero.

La recepción de los lodos se realiza, dentro de la nave de descarga, de forma común para las áreas de compostaje y secado térmico, en 4 tolvas de 60 m³ de capacidad, y se almacena en 4 silos verticales de 400 m³ de capacidad. El contenido de uno de ellos se destina exclusivamente a compostaje. En cuanto a los tres restantes, dos de ellos se dedican a cada línea de secado y el tercero se dedica al almacenamiento y dosificación de lodo alimentando a las dos líneas de secado.

La instalación de **secado térmico** presenta una capacidad de tratamiento de 105.000 t/año, con un funcionamiento de 24 horas, los 365 días del año.

Se dispone de dos líneas de secado térmico de lecho fluidizado, asociados a tres motores de 6,6 MW de potencia eléctrica. El calor requerido para la evaporación de la humedad contenida en el lodo lo suministran los gases de escape de los tres motores, mediante un sistema compuesto de tres intercambiadores gases de escape/aceite térmico, comunes a las dos líneas de secado y situados en la zona de cogeneración. La instalación de suministro de calor al secador se completa con una caldera de aceite térmico de reserva.

El proceso de **compostaje** está dividido en cuatro grandes etapas, y se realiza en una nave cerrada con aireación forzada para degradar de forma aerobia la materia orgánica. A continuación, en una nave anexa se realiza la maduración del compost. Una vez finalizado, el compost se transporta a la nave de afino donde se somete a cribado y

separación, siendo finalmente almacenado hasta su expedición. La capacidad total de tratamiento nominal es de 50.000 t/año de lodo.

Los lodos que se van a recibir en el **vertedero** están clasificados como lodos no aptos para la agricultura. Así mismo se prevé depositar en vertedero residuos de pretratamiento de depuradoras del Canal de Isabel II así como mezclas de residuos municipales procedentes de instalaciones propiedad del Canal de Isabel II en el término municipal de Madrid.

La cantidad de residuos anual a depositar en las celdas está en torno a las 17.500 t.

El terreno de ubicación del vertedero tiene una superficie aproximada de 4,90 ha.

Las principales unidades de la instalación son dos celdas de vertido; a continuación, hacia el sur, la nave de secado de fangos, y finalmente, en la parte más baja, la planta de tratamiento de lixiviados.

Organización:

- Nº Empleados: 25
- Días/horas de trabajo anuales:
 - Planta de secado térmico y compostaje: 24 horas los 365 días.
 - Vertedero: Lunes a viernes 16 horas durante 365 días.

2. ACTIVIDADES PRINCIPALES: PROCESO PRODUCTIVO.

2.1. Proceso productivo.

2.1.1. Secado Térmico.

El secado térmico se realiza mediante un sistema de secado indirecto con aportación del calor a través de un fluido intermedio entre los gases de combustión de una planta de cogeneración y los lodos.

En el área de secado se distinguen dos líneas de secado térmico de lodos deshidratados mecánicamente, en un lecho fluidizado, asociadas a tres motores de 6,6 MW de potencia eléctrica (equivalentes a 15,6 MW térmicos por cada motor).

La planta se diseña para una capacidad total de secado de 13.460 kg/h en dos líneas, con una capacidad de evaporación de 5.160 kg/h cada una.

Cada secador de lecho fluidizado consta, básicamente, de tres secciones, consideradas de abajo a arriba:

- La cámara de distribución de gas, en la parte inferior del secador, sirve para distribuir el gas de fluidización a las distintas zonas del lecho.
- La sección de calefacción, intermedia, equipada con el intercambiador de calor, por el que circula el aceite térmico que transfiere el calor al lodo para producir los gránulos secos.



- La campana, que sirve para la deposición de aquellos gránulos que pueden ser arrastrados por la corriente de gas que abandona el secador, transportando las partículas finas y la humedad evaporada.

2.1.2. Compostaje.

Los residuos susceptibles de ser tratados son los procedentes de las dos posibles fuentes de entrada de residuos a la instalación:

- Lodos procedentes de EDAR.
- Residuos procedentes de parques y jardines.

Ambas entradas se mezclan en una proporción 1:3 (lodos: restos vegetales) en volumen.

El área de compostaje está dividida en cuatro grandes etapas: una primera de triturado de la fracción vegetal que se utiliza para la formación del compost; una segunda de mezcla de la fracción vegetal con el fango procedente de las diferentes depuradoras; una tercera de descomposición de esta mezcla en túneles de compostaje con ventilación forzada; y por último, una cuarta de maduración de la mezcla, ya descompuesta en los túneles, en una serie de mesetas de maduración. Adicionalmente, se incorporan las fases de afino para la obtención final del compost y una línea para el ensacado.

2.1.3. Vertedero.

El volumen conjunto de las dos celdas de vertido es aproximadamente de 56.000 m³. La cantidad de residuos anual a depositar en las celdas está en torno a las 17.500 t.

Cada celda tiene un área aproximada de 7.000 m² y una profundidad máxima de 6 m. Los taludes laterales de las mismas presenta un pendiente mínima de 3 H:1V.

Previo al depósito en las celdas, los lodos son secados atmosféricamente. El secado se llevará a cabo en una nave, dimensionada para poder tratar un volumen de 100.000 m³/año de lodos, donde los lodos se distribuirán en hileras.

El lodo se distribuirá en hileras paralelas al lado mayor de la nave. Inicialmente se prevé que las hileras tengan una anchura de 3,0 m y una altura de 1,5 m, lo que permitirá disponer 10 hileras, si se deja entre cada una y la contigua una media 2,5 m para calles de servicio. Esta distribución permitirá situar bajo nave un máximo de unos 5.200 m³ de residuo.

Con objeto de rebajar la humedad del lodo hasta el orden del 50% se realizará un volteo entre hileras sucesivas, para lo cual se dispondrá de una volteadora lateral y un tractor de arrastre. El periodo de volteo será de seis horas diarias durante 21 días.

Las celdas se disponen en la zona norte de la parcela, en la parte más alta de forma que los lixiviados que se generen lleguen a la planta de tratamiento por gravedad.

El **sistema de impermeabilización** ejecutado en las celdas (en orden ascendente comenzando por la parte más profunda) consiste en los siguientes elementos:

- Geocompuesto de bentonita sódica de 7 mm de espesor, encapsulado por dos geotextiles (de acuerdo con el anexo V del proyecto (presupuesto)).

- Geomembrana de polietileno de alta densidad (PEAD), con un espesor mínimo de 2 mm y densidad mayor de 0,94 g/cm³.
- Geodren: está constituido por una red de PEAD de 4,5 mm de espesor con 2 geotextiles de polipropileno termofijados a la geored.

El sistema de evacuación de lixiviados consistirá en lo siguiente:

- El drenaje de fondo se sitúa en el fondo de la celda 1 en el lado sur. La celda dispone de dos pendientes la primera siguiendo el la pendiente natural de norte a sur y con el 2% y la segunda de este a oeste, también con el 2% de forma que la extracción de lixiviados se realice en la zona ocupada por los viales.

El sistema de drenaje de la celda 2 es similar al sistema de drenaje de la celda 1.

- En el borde sur de las celdas se dispondrá una zanja de drenaje trapezoidal de 0,50 m de profundidad mínima y 0,50 m de anchura. El tubo dispuesto es de PVC DN 200 ranurado y se sitúa embebido en un manto de grava protegido en todo su perímetro a su vez por un geotextil para evitar la colmatación del sistema formado por la grava y el tubo drenante.
- Una vez fuera de las celdas la red de lixiviados se realizará con tubería de las mismas características anteriores, pero sin ranurar, dispuesta en zanjas de ancho mínimo 1,00 m.
- La red de lixiviados se diseña de modo que los efluentes sin depurar procedentes de las celdas de vertido y de la nave de secado circulen por gravedad hasta el depósito de agua bruta, que actuará además como pozo de bombeo a la planta de tratamiento de lixiviados.

Previo al depósito de los lodos se dispondrá en las celdas de una capa de cobertura de tierras de un espesor de 0,20 m.

Una vez alcanzada la cota de relleno de cada una de las celdas, se procederá al sellado de las mismas. La capa de sellado estará formada por las siguientes subcapas, ordenadas en sentido ascendente:

- Capa de regularización: su misión es dar cierta homogeneidad física al material almacenado y nivelar convenientemente el sustrato sobre el que se van a colocar los demás elementos de sellado, así como preparar una capa para el tránsito de vehículos.
- Georred PEAD con dos geotextiles de PP termofijados a la geored. La misión de este geocompuesto drenante es captar y dirigir a los puntos de evacuación el biogás que pueda ascender una vez clausurada la celda. La geored a disponer tendrá idénticas características a las colocadas para impermeabilización.
- Capa de geocompuesto de bentonita de las mismas características que la dispuesta para la impermeabilización.



- Georred PEAD con dos geotextiles de PP termofijados a la georred, destinada al drenaje de agua de lluvia infiltrada. Se colocará de tal manera que tenga un bombeo lateral del orden del 2% para que la evacuación de pluviales sea efectiva.
- Capa de cobertura: se dispondrá una capa de 0,80 m de espesor a base de materiales procedentes de la excavación y por encima de ésta otra de 0,20 m de potencia de tierra vegetal.

2.2. Residuos Tratados.

De acuerdo con las actividades desarrolladas en la instalación (secado térmico, compostaje y depósito en vertedero controlado), los lodos procedentes de las diferentes EDAR del CYII constituyen las materias a tratar.

La procedencia de estos lodos se corresponde con las siguientes EDAR del CYII: Alcalá Este, Alcalá Oeste, Algete, Aranjuez, Arroyo de la Vega, Casaquemada, Fuente el Saz, La Poveda, Navarrosillos, San Agustín de Guadalix, Soto Gutierrez, Tres Cantos, Velilla de San Antonio y otras en construcción.

Con respecto al vertedero se solicita recibir lodos clasificados como no aptos para la agricultura y otros residuos que se relacionan a continuación, así como las cantidades estimadas:

- Lodos procedentes del tratamiento de aguas residuales urbanas (19.08.05): 18.300 t/año, que tras su paso por el secado atmosférico se transformarán como máximo en 10.450 t/año.
- Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal 19 05 02 y compost fuera de especificación (19 05 03): 2.000 t/año.
- Residuos de cribado (19 08 01), desarenado (19 08 02): 5.000 t/año.
- Mezclas de residuos municipales (20 03 01): 100, 4 t/año. Durante el trámite de audiencia al titular, éste presenta una relación de los centros propiedad del Canal de Isabel II que enviarán sus residuos de con el código 20 03 01.
- Carbón activo usado (19 09 04) procedentes de ETAP: 10 t/año.

2.3. Materias auxiliares utilizadas en la instalación.

Denominación	Componentes peligrosos	Cantidad anual consumida	Proceso en el que se utiliza	Cantidad almacenada	Peligrosidad Frases de riesgo
		--	Secado térmico	22.500 l Tanque superficial	No peligroso
		21 t/año	Lubricación motores de cogeneración	--	No peligroso

--	Inertización silos almacenamiento lodo seco	3.200 l 4 baterías de 16 botellas de 50	No peligroso
--	Depuración gases túneles de fermentación	--	No peligroso
1.284 kg/año	Tratamiento agua refrigeración (antiincrustante)	750 kg	Xi R43
2.110 kg/año	Tratamiento agua refrigeración (biocida)	500 kg	T R20-41-43-61

2.4. Productos finales.

La planta de secado térmico y compostaje se encarga de valorizar los lodos de depuradora y restos de poda y jardín.

El producto final del secado térmico de lodos es un producto granular con una sequedad del 90%.

El producto final de la planta de compostaje es compost.

2.5. Abastecimiento de agua.

En la instalación se precisa el consumo de agua potable procedente de la red de abastecimiento. Los puntos de consumo, así como los caudales asociados, son los siguientes:

- Refrigeración (circuito de baja del sistema de cogeneración): 272,16 m³/día
- Refrigeración (circuito de condensación del secado térmico): 498 m³/día
- Riego zonas ajardinadas: 12 m³/día
- Agua antiincendios.

Además del consumo de agua potable de la red de abastecimiento, en la instalación se emplea agua procedente de la estación depuradora para ser introducida en el proceso de tratamiento. Los procesos para los que puede utilizarse agua de proceso, así como sus consumos asociados, son:

- Purga en los condensadores de secado térmico: 480 m³/día
- Riego de biofiltros: 230,4 m³/día
- Humectación en cámara de gases: 10 m³/día
- Humectación en la zona de compostaje: 96,94 m³/día
- Limpieza de edificios y viales: 10,40 m³/día
- Limpieza de camiones: 15 m³/día

Por lo tanto, el balance global de agua de la instalación es el siguiente:

- Consumo de agua potable: 782,16 m³/día



- Consumo de agua de proceso: 842,34 m³/día

2.6. Recursos energéticos.

El calor requerido para la evaporación de la humedad contenida en el lodo lo suministran los gases de escape de los motores de combustión interna, mediante un sistema compuesto de tres intercambiadores gases de escape/aceite térmico, comunes a las dos líneas de secado y situados en la zona de cogeneración.

La instalación está formada por tres motores de gas de 6,6 MW de potencia eléctrica (aproximadamente 15,6 MW de potencia térmica cada uno) con sus respectivas calderas de recuperación de calor de los gases de escape del motor y un circuito de aceite térmico, que aporta la energía térmica suficiente para llevar a cabo el secado térmico en dos unidades independientes.

Como combustible se emplea gas natural. A cada uno de los tres motogeneradores de la planta de cogeneración se suministran 985 kg/h de gas, lo que representa un total para el proceso de 2.955 kg/h, y considerando una densidad del gas natural de 0,6 kg/m³, un volumen de 4.925 Nm³/h. La masa anual de gas natural consumido será por tanto de 23.049 t/año.

La planta de cogeneración se estima que produce un total de 158,4 GWh/año. El consumo de la instalación es aproximadamente de 24 GWh/año, por lo que el excedente (134,4 GWh/año) se exporta a la red.

Por otra parte, se produce conjuntamente la generación de energía térmica útil, procedente de los gases de escape de los motores, que se emplean para calentar aceite térmico, empleado en los lechos de secado de los lodos.

Como complemento, en periodos de mantenimiento o averías de los motores, la instalación cuenta con una caldera auxiliar para calentar el aceite térmico. La caldera emplea gas natural como fuente primaria y tiene una potencia térmica nominal de 4,2 MW.

El fluido refrigerante de los motores es agua con glicol al 30%. Cada motor está refrigerado por dos circuitos de agua. El circuito de alta temperatura refrigera la primera etapa del enfriador de aire de alimentación, las camisas de los cilindros y las culatas y el sistema de refrigeración de aceite de lubricación. El circuito de baja temperatura refrigera la segunda etapa del enfriador de aire de alimentación.

Como elementos de refrigeración, la instalación de cogeneración cuenta con un aerorrefrigerador equipado con 18 ventiladores (circuito de alta temperatura) y tres torres evaporativas (circuito de baja temperatura).

2.7. Almacenamiento.

Las diferentes zonas de almacenamiento localizadas en el interior de las instalaciones son las indicadas a continuación:

- **Planta de secado térmico y compostaje:**

- Almacenamiento en el edificio de control: Presenta una superficie total de 428 m², todos ellos pavimentados mediante solera de hormigón. Los materiales almacenados en esta zona son pilas alcalinas y residuos líquidos de laboratorio en garrafas de 25 l.
- Almacenamiento en el edificio de taller: Tiene una superficie de 318 m², todos ellos pavimentados mediante solera de hormigón. Los materiales almacenados son residuos líquidos acuosos de laboratorio, envases de vidrio contaminados, aceites usados, tubos fluorescentes, baterías de plomo, absorbentes y trapos contaminados, filtros de aceites usados y disolventes y mezcla de disolventes, todos ellos contenidos en bidones de 200 l, a excepción de los tubos fluorescentes, que se almacenan en contenedores de cartón.
- Almacenamiento en el edificio de cogeneración: Con una superficie pavimentada de 507,6 m², en esta zona se localizan dos depósitos superficiales de almacenamiento de aceite limpio de motor (15 m³) y aceite usado (5 m³).
- Almacenamiento de combustible: Depósito enterrado de acero inoxidable de doble pared y con un volumen de 30 m³.

- **Vertedero:**

- Almacenamiento en la planta de tratamiento de lixiviados: Los productos almacenados y el tipo de almacenamiento es el indicado a continuación:
 - Membrane cleaner AA (limpiador alcalino), tanque de PEHD de 0,25 m³.
 - Membrane cleaner C (limpiador alcalino), tanque de PEHD de 0,25 m³.
 - ROPREP (antiincrustante), tanque PEHD de 0,1 m³
 - Ácido sulfúrico, tanque doble pared de 1 m³.
 - ROCIDE (desinfectante), garrafas de 5-25 l
 - Cloruro férrico, tanque doble pared 1 m³
 - Hidróxido sódico, tanque doble pared 1 m³
 - Hipoclorito sódico, tanque doble pared 1 m³

3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD.

3.1. Emisiones a la atmósfera.

3.1.1. Fuentes y focos de contaminación atmosférica.

Las principales emisiones atmosféricas de la instalación tienen su origen en el proceso de combustión de los motores de la zona de cogeneración. Los gases de escape de los motores, una vez son empleados para calentar el aceite térmico con el que se secan los lodos, son evacuados a la atmósfera a través de chimeneas canalizadas.



Otro aspecto importante a considerar, son los malos olores provocados por la actividad desarrollada por la instalación, sobre todo procedentes de las actividades de carga y descarga de lodos, las operaciones de compostaje, salida de los biofiltros, la planta de tratamiento de efluentes de secado y compostaje, la nave de secado atmosférico de lodos y de la desgasificación del vertedero.

Los principales focos emisores canalizados de la instalación son los siguientes:

- Salida de las calderas de recuperación asociadas a los motores de cogeneración.
- Salida de la caldera de aceite térmico auxiliar.
- Antorcha del vertedero.

Por lo tanto, el inventario de focos emisores es el siguiente:

FOCOS	CAPCA	
	GRUPO	CÓDIGO
Foco 1: Motogenerador nº 1	B	01 01 05 02
Foco 2: Motogenerador nº 2	B	01 01 05 02
Foco 3: Motogenerador nº 3	B	01 01 05 02
Foco 4: Caldera auxiliar aceite térmico	B	03 01 03 02
Foco 5: Antorcha vertedero	B	09 04 01 03

3.1.2. Emisiones difusas.

Entre las fuentes de de emisión difusa se encuentran las siguientes:

- Nave recepción de lodos.
- Zona de afino y maduración del compost.
- Biofiltros.
- Depuradora de tratamiento de efluentes de la planta de secado y compostaje.
- Zona de las celdas de vertido del vertedero.
- Nave de secado atmosférico del vertedero.

3.2. Emisiones de ruidos y vibraciones.

Los principales puntos emisores de ruido son los siguientes:

- Zonas de carga y descarga de lodos.
- Instalación de secado térmico (inyección de aire comprimido y funcionamiento motores).
- Sistema de compostaje (trasiego de maquinaria, motores de volteo en túneles de transformación, maquinaria de volteo y transporte en eras de secado).
- Vertedero (trasiego de maquinaria, motores de los sistemas de ventilación en nave de secado).

3.3. Generación de aguas residuales.

En la **planta de secado térmico y compostaje** de lodos, los puntos y tipologías de efluentes residuales generados son los siguientes:

- Descarga de los condensadores: 432 m³/día
- Purga en scrubbers: 240 m³/día
- Purga torres de refrigeración del secado: 72 m³/día
- Purga torres de refrigeración de cogeneración: 25 m³/día
- Otros puntos de generación de lixiviados: 50 m³/día

La planta de secado térmico y compostaje no genera efluente residual que sea vertido al SIS o a dominio público, dado que todas las corrientes especificadas anteriormente son reutilizadas en la propia instalación, una vez han sido depuradas en la planta de tratamiento de efluentes existente.

Por otra parte, en el **vertedero** de lodos, se generarán lixiviados, procedentes de las celdas y de la nave de secado atmosférico, aguas sanitarias y pluviales. Todas estas corrientes se enviarán a la planta de tratamiento de lixiviados, localizada al sur del vertedero. La corriente de vertido generada por la planta de tratamiento se corresponderá con el permeado obtenido del proceso de ósmosis, el cual se enviará al colector municipal.

3.3.1. Punto de vertido al sistema integral de saneamiento.

Las instalaciones cuentan con un único punto de vertido al sistema integral de saneamiento consistente en el vertido del efluente procedente de la planta de tratamiento de lixiviados. La conexión se efectuará al colector que parte de las inmediaciones de la planta de secado térmico y que entronca con el emisario "Loeches-Velilla de San Antonio", conocido también como emisario del Arroyo Pantueña.

El punto de vertido elegido se corresponde a un pozo de registro existente de coordenadas X= 465.475,83; Y= 4.473.828,03, la cota del terreno del pozo es la 617,73 msnm y la del fondo la 614,23 msnm.

3.4. Producción de Residuos Peligrosos

SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	
Código LER	Descripción
NR 01 ACEITES MINERALES	
13 02 05	Residuos de aceites minerales no clorados de motor de transmisión mecánica y lubricantes
NR 02 ACEITE USADO	
13 02 08	Otros aceites de motor, transmisión mecánica y lubricante
NR 03 DISOLVENTES NO HALOGENADOS	
14 06 03	Disolventes y Mezclas de disolventes no halogenados
NR 04 ENVASES DE PLÁSTICO CONTAMINADOS	



SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	
Código LER	Descripción
15 01 10	Envases de Plástico que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
NR 05 ABSORBENTES Y TRAJOS CONTAMINADOS	
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceites no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.
NR 06 BATERÍAS	
16 06 01	Baterías de plomo
NR 07 PILAS Y ACUMULADORES	
16 06 02	Acumuladores de Ni-Cd
NR 08 RESIDUOS LÍQUIDOS ACUOSOS PELIGROSOS	
16 10 01	Residuos Líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas.
NR 09 FLUORESCENTES	
20 01 21	Tubos Fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
NR 10 DISOLVENTES USADOS	
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes

3.5. Contaminación del suelo y aguas subterráneas.

Los usos del suelo predominantes en la zona de la instalación son principalmente terrenos improductivos, pastizales y cultivos de secano. Históricamente, los usos del suelo no han sufrido variaciones en lo que respecta a las actividades desarrolladas.

El impacto potencial de la actividad sobre el suelo y las aguas subterráneas se deriva, principalmente, de las celdas de vertido donde se depositarán los lodos no aptos deshidratados. Así mismo, otros puntos de potencial riesgo de contaminación son las zonas de almacenamiento de materias auxiliares peligrosas y residuos peligrosos.

En diferentes apartados de este Anexo se describen las medidas adoptadas para minimizar el riesgo de contaminación de los suelos y las aguas subterráneas.

4. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

4.1. Técnicas de prevención de las emisiones atmosféricas.

a) Tecnología de la instalación de cogeneración

Como se ha comentado en el apartado 4.2.1.1., los motores de la planta son motores ciclo Otto de mezcla pobre con ignición por bujía. Es decir, son motores con una combustión con alta relación aire/gas (superior al 100% de exceso sobre el estequiométrico), lo que proporciona bajas emisiones de NOx y la potencia específica del motor aumenta significativamente al desplazarse la zona de detonación.

b) Sistema de tratamiento de gases del secado térmico

El gas que abandona el lecho fluidizado es sometido a un doble proceso de depuración: un tratamiento seco, al hacer pasar la corriente a través de un ciclón, y un tratamiento húmedo, al pasar la corriente a través de un condensador.

El gas de fluidización abandona el lecho cargado de humedad y arrastrando partículas finas y polvo. Los finos se separan en el ciclón, y el agua evaporada se condensa en el condensador, mediante un sistema de pulverización de agua en contracorriente.

La corriente de gas, cargada con el agua evaporada, se enfría desde los 85°C hasta unos 40°C, condensando la correspondiente humedad, que se envía a tratamiento, como agua residual. Mediante el separador de gotas, se eliminan las trazas de agua del gas a la salida del condensador. El gas de fluidización, limpio de polvo y frío, se recircula al secador mediante dos soplantes.

c) Sistema de tratamiento de los gases del área de compostaje

En la nave de carga se extrae el aire de la nave, creando una depresión que favorece el sistema de ventilación por aspiración de los túneles de compostaje.

El aire entra en los túneles a través de las compuertas de entrada de aire situadas en la parte superior y delantera del mismo, para posteriormente atravesar el material en proceso y ser recogido en el plenum de aspiración, situado debajo del suelo perforado. Estos movimientos de aire se pueden realizar gracias a los ventiladores situados en la galería de servicio, justo detrás de cada túnel. Existe un ventilador por cada túnel.

A continuación, el aire se hace pasar a través de una cámara de pretratamiento, antes de introducirlo en los biofiltros.

d) Sistema de desodorización de la planta de tratamiento de lixiviados del vertedero

En el lateral del lado norte del edificio de proceso se localiza un equipo de tratamiento de olores de tipo compacto por carbón activo con una capacidad de tratamiento de 3.000 m³/h.

e) Otras medidas

- Para evitar la emisión de malos olores y/o polvo, todos los equipos trabajan a una presión ligeramente inferior a la atmosférica, y todos ellos se encuentran conectados a ventiladores de extracción.
- Los silos de almacenamiento de producto final se encuentran conectados a un filtro de mangas.
- Ventilación forzada en los túneles de compostaje.

4.2. Medidas de control.

Cada uno de los motogeneradores cuenta con un sistema automático de medida de NO y NO₂ para la medición en continuo de estos contaminantes.



4.3. Depuración de aguas residuales.

4.3.1. Depuradora de la planta de secado térmico y compostaje.

En la planta de secado térmico y compostaje, junto con las aguas sanitarias y pluviales de los viales, se generan los siguientes efluentes residuales: descarga de los condensadores, purga en scrubbers, purga torres de refrigeración del secado, purga de las torres de refrigeración de cogeneración y otros puntos de generación de lixiviados, originados principalmente en la zona de compostaje de los lodos y restos vegetales.

Todos los efluentes generados se recogen mediante una red de colectores, y son conducidos a una Planta de Tratamiento Convencional (Biológico).

El proceso de tratamiento instalado se denomina proceso KALDNES de Biomasa Fija sobre Lecho Móvil (proceso conocido en inglés como KMT Moving Bed Biofilm Reactor).

La planta de tratamiento está compuesta por los siguientes elementos:

- Bombeo a tratamiento. Mediante 1+1 bombas sumergibles de 60 m³/h de caudal unitario.
- Tamizado de finos con tamiz rotativo de 3 mm de paso, con una capacidad de 100 m³/h.
- Reactor biológico. Mediante el tratamiento biológico de Biomasa Fija sobre Lecho Móvil. La carga de diseño para nitrificar es de 1,27 g NNH₄/m² día, y para desnitrificar es de 0,77 g N-NO₃/m² día (todas estas velocidades a 16°C). El tipo de relleno plástico es de polietileno de alta densidad con una superficie específica de crecimiento de 500 m²/m³. Inicialmente se proyecta una línea de tratamiento, de 477 m³ con un 50% de relleno plástico.
- Agitación. en los reactores anóxicos mediante agitación mecánica a velocidad lenta y en los reactores aeróbicos mediante difusores que reciben aire procedente de 1+1 soplantes de 880 m³/h a una presión de 6,00 m.c.a.
- Separación final para obtención de agua tratada mediante un flotador tipo DAF.
- Almacenamiento del agua tratada en un depósito de 1.000 m³.

El tratamiento se completa mediante la dosificación de reactivos para la regulación del pH, y de antiespumante para las puestas en marcha del tratamiento biológico.

4.3.2. Planta tratamiento de lixiviados del vertedero de lodos.

El volumen de lixiviados, que se trata en la instalación, es el resultante de añadir, al procedente de las celdas, el generado en las hileras de lodos depositados en la nave de secado atmosférico.

El volumen máximo diario estimado de tratamiento en la planta es del orden de 150 m³/día. Partiendo de este dato, la planta de tratamiento de lixiviados tiene una capacidad de 75 m³/día y un depósito de regulación de 550 m³.

La línea de tratamiento consta de los siguientes procesos y operaciones unitarias:

- Pozo de bombeo para elevación de agua bruta a desbaste: Depósito de 150 m³ con dimensiones en planta de 6,50 x 6,50 m y 3,50 m de altura de lámina útil.
- Desbaste de sólidos mediante un tamiz rotativo autolimpiante, con una segunda unidad en stand by.
- Eliminación de sólidos y grasas mediante un espesador de flotación.
- Depósito de regulación dividido en dos vasos: La capacidad de este depósito es de 550 m³, dividido en dos vasos para facilitar las labores de operación y mantenimiento. Cada vaso tiene unas dimensiones en planta de 5,75 x 8,70 m y 5,50 m de altura de lámina útil.
- Bombeo de agua bruta desde el depósito de regulación al depósito del bastidor de ósmosis inversa. La medición de los caudales que son enviados al proceso de ósmosis se efectuará mediante un medidor en tubería de tipo electromagnético.
- Medida de caudal de agua bruta.
- Tratamiento mediante un proceso de ósmosis inversa construido sobre bastidor.
- Medida de caudal de agua tratada.
- Depósito de residuos líquidos con bombeo de recirculación a vertedero: dispone de un volumen de 150 m³, con las mismas dimensiones y cotas que el depósito de agua bruta. Se recogen los fangos flotados del espesador de flotación y los rechazos concentrados procedentes del proceso de ósmosis. Este depósito está comunicado con el depósito de agua bruta, por lo que los desechos líquidos se pueden reintroducir en el proceso de tratamiento.

Los productos químicos empleados en la planta de tratamiento de lixiviados del vertedero son los siguientes:

Denominación	Componentes peligrosos	Peligrosidad	Frases de riesgo
MEMBRANE CLEANER AA	Hidróxido de sodio Etilendiaminotetraacetato de tetrasodio	C	R35
MEMBRANE CLEANER C	Ácido cítrico Amoníaco Formaldehído	Xi	R36/38
ROPREP	Ácido maleico Ácido fosfincarboxílico Ácido 1-hidroxi-etilen-1,1-difosfónico	Xi	R36/38
ÁCIDO SULFÚRICO	Ácido sulfúrico	C	R35
RIOCIDE	Hidrogenosulfito de sodio	Xn	R20/22-31-36/37/38
CLORURO FÉRRICO	--	No peligroso	--
HIDRÓXIDO DE SODIO	Hidróxido de sodio	C	R35
HIPOCLORITO DE SODIO	Hipoclorito de sodio	C	R31-34



4.4. Residuos.

Las medidas establecidas en la instalación para la correcta gestión de los residuos peligrosos generados son las siguientes:

- Destinar a valorización todos los residuos que sean posibles.
- Separar adecuadamente y no mezclar residuos peligrosos, evitando con esto mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar adecuadamente los recipientes que contienen residuos peligrosos.
- Suministrar al gestor autorizado la información necesaria del residuo para su adecuado tratamiento y eliminación.

4.5. Protección del suelo en el vertedero.

El diseño del vertedero descrito en el apartado 2.1.3 del Anexo III cuenta con un revestimiento del fondo y lados de las celdas. Así mismo, una vez se finalice el depósito de lodos en las celdas se procederá a su sellado para evitar la infiltración del agua de lluvia y en consecuencia minimizar la generación de lixiviados. El sellado está descrito en el apartado

4.5.1. Protección del suelo en el resto de las instalaciones.

En la zona de compostaje, el edificio de control, edificio de taller, la zona de la depuradora y el edificio de cogeneración están pavimentados con hormigón en su totalidad

La planta de tratamiento de lixiviados y la nave de secado se encuentran pavimentados con hormigón

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 los documentos de referencia BREF del sector "*Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries*" aplicadas al tratamiento de residuos (documento aprobado en agosto de 2006), y "*Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants*" aplicadas a la instalación de cogeneración (documento aprobado en julio de 2006), pueden indicarse:

- MTD's aplicadas en el establecimiento de sistemas de gestión ambiental.
 - Disponer de un procedimiento de buenas prácticas de gestión ambiental operativo, que incluya un procedimiento de mantenimiento y formación adecuado.
 - Contar con el personal suficiente, disponible y de servicio, con las cualificaciones requeridas en todo momento.
- MTD's aplicadas a la entrada de residuos en la instalación.

- Implantar 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.
 - Implantar un procedimiento de aceptación, llevar un exhaustivo control que garantice la existencia de almacenamiento, capacidad de tratamiento y condiciones de envío para los residuos aceptados.
 - Disponer de una instalación de recepción de residuos con un laboratorio de análisis, zona de almacenamiento temporal, sistema de drenaje sellado, personal cualificado y un sistema único de codificación de residuos.
- MTD's aplicadas a los sistemas de gestión:
 - Tener instaurado un sistema que garantice la trazabilidad del tratamiento de residuos.
 - Elaborar un plan de gestión estructurado en caso de accidente.
- MTD's aplicadas a las condiciones de almacenamiento y manipulación
 - Localizar zonas de almacenamiento alejadas de los cursos de agua y de perímetros sensibles.
 - Garantizar que la infraestructura de drenaje de la zona de almacenamiento pueda contener todas las posibles escorrentías contaminadas.
 - Evitar problemas que pudieran generarse por el almacenamiento/acumulación de residuos.
 - Disponer de sistemas y procedimientos para garantizar la transferencia segura de los residuos al lugar de almacenamiento.
 - Implantar un sistema de gestión para la carga y descarga de residuos en las instalaciones.
 - Descargar sólidos y lodos en áreas cerradas que estén equipadas con sistemas de ventilación extractiva unidos al equipo de reducción de las emisiones cuando los residuos manipulados puedan generar emisiones potenciales al aire.
- MTD's sobre tratamientos de emisiones al aire.
 - Restringir el uso de depósitos, recipientes y cubetos no cubiertos.
 - Utilizar sistemas cerrados con extracción o bajo depresión.
 - Operar y mantener correctamente los equipos de reducción de la contaminación.
- MTD's de la gestión de aguas residuales
 - Reducir el uso y la contaminación del agua.
 - Asegurar que el tratamiento de las aguas residuales sea adecuado a las características de los efluentes.
 - La instalación posee red de pluviales para que todas aquellas aguas que pasen por zonas de proceso sean almacenadas y devueltas al proceso.
 - Reutilización de las aguas residuales tratadas.



Comunidad de Madrid

- MTD's de la gestión de residuos
 - Disponer de un plan de gestión de residuos como parte del Sistema de Gestión Ambiental.
 - Reutilizar los residuos de una actividad/tratamiento posiblemente como materia prima para otro.
- MTD's sobre la contaminación del suelo
 - Pavimentación y mantenimiento del pavimento de las zonas de proceso.
 - Utilización de recubrimiento impermeable del suelo.
 - Minimizar el uso de tanques o cañerías subterráneas.
- MTD's aplicadas a la eficiencia energética
 - Incrementar la eficiencia energética utilizando técnicas de cogeneración.
 - Utilizar materiales que permitan alcanzar altas temperaturas de trabajo e incrementar la eficiencia de los motores.
 - Control computerizado de las condiciones de combustión para reducir las emisiones y controlar el funcionamiento de la turbina de gas y la caldera.
 - Minimizar las pérdidas de calor por conducción y radiación con un aislamiento térmico adecuado de los equipos.
 - Recuperación de calor residual existente en los gases de escape.
- MTD,S aplicadas a la prevención y control de emisiones de NOx.
 - Sistemas de mezcla pobre.

ANEXO IV

RESUMEN Y ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de construcción del vertedero de lodos de la planta de Loeches se considera formalmente correcto, habiéndose incluido el contenido mínimo de los capítulos establecidos en la *Ley 2/2002*. Los documentos que conforman dicho Estudio han sido incluidos en la Información de solicitud de Autorización Ambiental Integrada.

En la Descripción del Proyecto se describe la instalación y se relacionan los procesos, las instalaciones y el equipamiento proyectado.

En el Inventario ambiental, se describe el medio físico de la zona de estudio, describiendo la climatología, el contexto geológico, hidrogeológico, la vegetación, recursos hídricos superficiales, la fauna y presencia de espacios naturales protegidos.

Se han llevado a cabo varios estudios para la investigación de la calidad del subsuelo que incluyen una caracterización geológica del subsuelo del emplazamiento que han puesto de manifiesto que el subsuelo del emplazamiento se compone de suelos de naturaleza fundamentalmente arcillosa, de baja permeabilidad, entre los que aparecen niveles con proporción variable de gravas, arenas y yesos:

- Cartografía geológica del emplazamiento, incluyendo la elaboración de un perfil geológico.
- Ejecución de 5 perfiles de tomografía eléctrica.
- Perforación de 3 catas de 30 cm de profundidad.
- Perforación de 5 sondeos de entre 7 y 9 m de profundidad.
- Ejecución de dos ensayos de permeabilidad Lefranc en los sondeos S-2 y S-3
- Toma de 9 muestras de suelo.
- Toma de 2 muestras de agua en los sondeos S-2 y S3

Respecto a la hidrogeología, el conjunto de materiales detríticos pertenecientes a la sedimentación miocena presenta una serie de características que se corresponden con las distintas formaciones reflejo sedimentario de un sistema de abanicos aluviales; los tramos con más gravas y arenas tuvieron su origen en los canales fluviales mayores, los más arenoso-arcillosos se corresponden con depósitos de inundación y, finalmente, los niveles más arcillosos se vinculan con probables flujos de barro. Esta disposición de materiales de diferente permeabilidad y comportamiento hidráulico confiere gran complejidad a un medio, por tanto, heterogéneo y anisótropo. Por todo esto, parece complicado hablar de acuífero a nivel regional, debiéndose contemplar como relativamente pequeños cuerpos saturados con escaso valor hidrogeológico, poco o nada conectados entre sí y con cargas hidráulicas probablemente también independientes las unas de las otras.

Continuando con el análisis del entorno y el Inventario ambiental puede concluirse, como descripción del medio receptor:

- La zona de estudio se caracteriza por un clima mediterráneo templado continental.



Comunidad de Madrid

- La zona de ubicación de la planta se sitúa en la Vega del río Henares, en la zona en la que confluye con el Jarama, siendo las vegas de estos ríos amplias y fértiles, conformando un paisaje de huertas con escasas incrustaciones arbóreas. Esta zona forma parte de la Fosa del Tajo, y comprende las terrazas del fondo del valle del Henares, delimitadas al SE por el cortado abrupto que las separa del altiplano de la alcarria y al NE por la zona de colinas entre las que discurren los afluentes de la margen derecha del Henares.
- Los suelos de mayor representación en la zona a nivel de orden son Entisoles e Inceptisoles. Los entisoles son suelos aluviales del arroyo de Pantueña. Son suelos jóvenes, no evolucionados, profundos, de colores claros, texturas francas o franco-arenosas y con un contenido moderado de carbonatos. Los Inceptisoles son suelos desarrollados a partir de rocas calizas y de profundidades variables, colores pardos, texturas francas o franco-arenosas y un contenido en carbonatos apreciable, pero casi siempre moderado.
- Los principales elementos hidrológicos a destacar son el río Henares y el arroyo de Pantueña, así como su afluente el arroyo de Anchuelo.
- Desde un punto de vista fitosociológico, el ámbito de estudio analizado, exceptuando las zonas correspondientes a la ribera del Henares y los matorrales situados al noroeste de Loeches, carece de formaciones vegetales de especial interés. Las diferentes unidades de vegetación que es posible encontrar en el área de estudio son las siguientes: comunidades ruderales y arvenses, matorral yesífero, superficies de cultivos y pinares de repoblación.
- El paisaje de la zona de estudio se encuentra ampliamente influenciado por los usos urbanos, existiendo múltiples zonas de nueva urbanización, infraestructuras, zonas industriales y servicios terciarios. En este sentido, el componente principal o elemento más representativo del paisaje es de tipo humano, siendo éste el resultado final del intenso proceso urbanizador promovido en el área de estudio en los últimos años.
- Los terrenos del ámbito no se ven afectados por la localización de ningún yacimiento de carácter arqueológico.
- En el área de estudio, y fuera de los límites de la zona de actuación, aparece inventariada una vía pecuaria: Vía Carpetana, de 21 m de ancho, con una longitud de 9.500 m aproximadamente. Esta vía penetra en el término de Loeches procedente de Arganda del Rey, llevando por eje el Camino de San Martín, por los parajes Covacha y Matabueyes, y en un principio, discurriendo sobre la misma línea jurisdiccional de Arganda. También se localizan dos cañadas denominadas Las Pajarillas y el Pozo. La primera presenta un trazado N-S bordeando a lo largo de unos 400 m el límite occidental de la actuación. Más hacia el Sur se prolonga unos 1.300 m hasta entroncar con la Cañada del Pozo. Esta última presenta un trazado SSW-NNE situándose a unos 400 m del límite meridional de la zona de actuación.
- La zona de estudio se encuentra fuera del ámbito de cualquier espacio natural protegido. Los principales espacios protegidos más próximos a la instalación son las siguientes:

- LIC "Vegas, Cuestas y Páramos Sureste de Madrid" (ES 3110006)
- LIC "Cuencas de los Ríos Jarama y Henares" (ES 3110001)
- ZEPA "Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Henares" (ES 0000142)

En la identificación de impactos, se detallan las alteraciones que las diversas acciones relacionadas con las instalaciones, producen sobre la atmósfera, aguas superficiales, suelo y aguas subterráneas, vegetación, fauna y salud pública. Se ha caracterizado cada una de las alteraciones producidas en la fase de explotación y en la de clausura.

Finalmente, se ha realizado su valoración y evaluado mediante matrices de impacto los efectos producidos. La magnitud de los impactos se han valorado en función de la siguiente escala: compatibles, moderados, severos o críticos.

Impactos sobre la Atmósfera.

La puesta en funcionamiento del vertedero produce un impacto sobre la calidad del aire del entorno de la instalación, debido fundamentalmente a la generación de biogás, emisión de partículas en suspensión por el tránsito de la maquinaria y la generación de malos olores.

En lo que respecta al ruido, la principal fuente potencial de contaminación acústica es la maquinaria pesada que operará en el recinto.

Impactos sobre las Aguas Superficiales.

La contaminación de las aguas superficiales podría ocasionarse por la incorporación a la red de drenaje de los lixiviados de los lodos depositados en las celdas de vertido. El proyecto incorpora, como parte fundamental del mismo, la recogida de los lixiviados mediante la instalación de una red de drenaje en el fondo de las celdas de vertido, y su conducción hasta el sistema de depuración existente.

Impactos sobre el suelo y aguas subterráneas

Las medidas de protección incluidas en el diseño de las celdas de vertido, descritas en el apartado 2.1.3 del Anexo III, están dirigidas a prevenir la afección de los suelos y las aguas subterráneas del ámbito de actuación y su entorno de acuerdo con el *Real Decreto 1481/2001*. Sobre este aspecto se ha considerado que la lámina de bentonita complementa las características de baja permeabilidad del sustrato geológico del fondo y los lados del vertedero descritas en este Anexo IV. Por otra parte, en relación al sistema de drenaje de lixiviados incluido en el proyecto consistente en un geodren, el titular presentó escrito para acreditar la equivalencia de la capacidad drenante del mismo con respecto a una capa de gravas de medio metro de espesor, que establece el citado Real Decreto.

Además, para evitar la posibilidad de contaminación de los suelos en el resto de las instalaciones, se adaptan las siguientes medidas: la planta de secado se encuentra aislada con pavimento de hormigón. Además, existe una canaleta con una pendiente del 5%, de forma que cualquier vertido accidental se conduce al depósito de agua bruta; y la



Comunidad de Madrid

nave de secado atmosférico dispone de una capa de zahorra artificial, capas impermeabilizantes y una losa de hormigón que ocupa toda la explanada.

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

Finalmente, el Estudio incluye:

- El Programa de Vigilancia Ambiental en el que se describen los factores a tener en cuenta para garantizar un adecuado seguimiento de las medidas propuestas.
- El Documento de síntesis, que resume la descripción y evaluación de impactos generados por la actividad desarrollada.

