

Sumario:

- **Artículo 1.** Objeto
- **Artículo 2.** Definiciones
- **Artículo 3.** Ámbito de aplicación.
- **Artículo 4.** Clases de vertedero.
- **Artículo 5.** Residuos y tratamientos no admisibles en un vertedero.
- **Artículo 6.** Residuos que podrán admitirse en las distintas clases de vertedero.
- **Artículo 7.** Régimen jurídico de las autorizaciones.
- **Artículo 8.** Solicitudes de autorización.
- **Artículo 9.** Condiciones de la autorización.
- **Artículo 10.** Contenido de la autorización.
- **Artículo 11.** Costes del vertido de residuos.
- **Artículo 12.** Procedimiento de admisión de residuos.
- **Artículo 13.** Procedimientos de control y vigilancia durante la fase de explotación.
- **Artículo 14.** Procedimiento de clausura y mantenimiento posclausura.
- **Artículo 15.** Vertederos existentes.
- **Artículo 16.** Información sobre aplicación del presente Real Decreto.
- **DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA.** Plazo de elaboración de normativa.
- **DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA.** Plazo de elaboración de modelo de cuantificación.
- **DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA.** Autorización de desarrollo.
- **DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA.** Fundamento constitucional.
- **DISPOSICIÓN FINAL TERCERA.** Entrada en vigor.
- **ANEXO I. Requisitos generales para todas las clases de vertederos.**
 - 1. Ubicación.
 - 2. Control de aguas y gestión de lixiviados.
 - 3. Protección del suelo y de las aguas.
 - 4. Control de gases.
 - 5. Molestias y riesgos.
 - 6. Estabilidad.
 - 7. Cerramientos.
- **ANEXO II. Criterios y procedimientos para la admisión de residuos.**
 - 1. Criterios provisionales de admisión de residuos
 - 2. Procedimientos generales de prueba y admisión de residuos.
 - 3. Toma de muestras de los residuos
- **ANEXO III. Procedimientos de control y vigilancia en las fases de explotación y de mantenimiento posterior.**
 - 1. Introducción.
 - 2. Datos meteorológicos.
 - 3. Datos de emisión: control de aguas, lixiviados y gases.

- **4.** Protección de las aguas subterráneas.
- **5.** Topografía de la zona: datos sobre el vaso de vertido.
- **ANEXO IV. Cuestionario sobre aplicación del presente Real Decreto (de acuerdo con la Decisión 2000/738/CE, de la Comisión, de 17 de noviembre)**

La Directiva 1999/31/CE, del Consejo, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos, establece un régimen concreto para la eliminación de los residuos mediante su depósito en vertederos. Configuran las líneas básicas de su regulación la clasificación de los vertederos en tres categorías, la definición de los tipos de residuos aceptables en cada una de dichas categorías, el establecimiento de una serie de requisitos técnicos exigibles a las instalaciones, la obligación de gestionar los vertederos después de su clausura y una nueva estructura e imputación de los costes de las actividades de vertido de residuos.

España es uno de los países europeos en los que, en gran porcentaje, se utiliza el vertedero para la eliminación de los residuos. La existencia de vertederos incontrolados y las obligaciones impuestas por la normativa comunitaria justifican la adopción del presente Real Decreto que incorpora al derecho interno la Directiva 1999/31/CE.

En el marco de la [Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), y demás normativa aplicable, particularmente la legislación sobre prevención y control integrados de la contaminación, el presente Real Decreto establece el régimen jurídico aplicable a las actividades de eliminación de residuos mediante su depósito en vertederos. Asimismo, delimita los criterios técnicos mínimos para su diseño, construcción, explotación, clausura y mantenimiento. También aborda la adaptación de los vertederos actuales a las exigencias del Real Decreto y los impactos ambientales a considerar en la nueva situación.

Entre las disposiciones de carácter general se incluyen las definiciones recogidas en la Directiva que se traspone, obviando aquellas cuyo concepto reproduce la [Ley 10/1998](#), por considerar que su reiteración no es necesaria para la aplicación de la norma concreta. No obstante, en este Real Decreto se regula el almacenamiento de residuos, estableciendo un plazo inferior al previsto con carácter general en la [Ley de Residuos](#), para los supuestos en que se trate de residuos distintos a los peligrosos y dicha actividad se realice con carácter previo a la eliminación, en concordancia con la Directiva y haciendo uso de la habilitación expresa establecida para ello en el [artículo 3.n\) de la mencionada Ley](#). Del mismo modo, en el [artículo 19.4 de la Ley 10/1998](#) se habilita al Gobierno para establecer en vía reglamentaria las normas reguladoras de las instalaciones de eliminación de residuos.

De acuerdo con la Directiva 1999/31/CE, los vertederos deberán incluirse en alguna de las siguientes categorías: vertederos de residuos peligrosos, vertederos de residuos no peligrosos y vertederos de residuos inertes. Dado el carácter de normativa básica del presente Real Decreto, tal clasificación deberá adoptarse en todo el territorio nacional, con independencia de las subclasificaciones que puedan establecer las Comunidades Autónomas. Asimismo, se identifican los tipos de residuos aceptables en las diferentes categorías de vertederos, prohibiéndose expresamente la admisión de determinados residuos.

La creación, ampliación y modificación de vertederos estará sometida al régimen de autorizaciones de las actividades de eliminación de residuos previsto en la [Ley 10/1998](#) y, en su caso, a lo establecido en la legislación sobre prevención y control integrados de la contaminación. En todo caso, deberán observarse las obligaciones exigidas por la normativa sobre impacto ambiental.

Asimismo, se acotan los requisitos mínimos de las solicitudes de autorización, las comprobaciones previas a realizar por las autoridades competentes y el contenido de aquélla. La autorización para vertederos de residuos peligrosos contendrá la obligación de su titular de suscribir un seguro de responsabilidad civil y el depósito de una fianza, según lo previsto en el [artículo 22.2 de la Ley de Residuos](#). La autorización para vertederos de residuos distintos a los peligrosos estará condicionada a lo que determine la legislación estatal sobre residuos en materia de constitución de seguro de responsabilidad civil y prestación de fianzas u otras garantías equivalentes.

El seguro de responsabilidad civil cubrirá el riesgo por los posibles daños causados a las personas y al medio ambiente, en tanto que mediante la prestación de la fianza el titular responderá del cumplimiento de todas las obligaciones que frente a la Administración se deriven del ejercicio de la actividad.

Por otra parte, de conformidad con lo establecido en la Directiva que se incorpora, la cantidad a percibir por la eliminación de residuos en vertedero ha de sufragar necesariamente todos los costes de dicha actividad, incluidos los costes de proyecto, construcción, explotación, clausura y mantenimiento del vertedero. Se pretende así que la eliminación de residuos mediante su depósito en vertedero, cuyo precio actual es, como media, muy inferior al coste real del proceso y comparativamente menor al exigido por otras técnicas de gestión más respetuosas con el medio ambiente, tales como la reutilización o la valorización mediante reciclado, compostaje, biometanización o valorización energética, se utilice únicamente para aquellos residuos para los que actualmente no existe tratamiento o para los rechazos de las citadas alternativas prioritarias de gestión.

Se configuran asimismo una serie de mecanismos, tanto para la admisión de residuos en los correspondientes vertederos como para el control y vigilancia de éstos durante la fase de explotación, clausura y mantenimiento posterior.

El presente Real Decreto tiene la consideración de legislación básica sobre protección del medio ambiente, de acuerdo con el [artículo 149.1.23 de la Constitución](#), y en su elaboración han sido consultadas las Comunidades Autónomas, los entes locales y los agentes económicos y sociales interesados.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Medio Ambiente, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de diciembre de 2001, dispongo:

Artículo 1. Objeto

El objeto del presente Real Decreto es el establecimiento de un marco jurídico y técnico adecuado para las actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertederos, al tiempo que regula las características de éstos y su correcta gestión y explotación, todo ello teniendo en cuenta el principio de jerarquía en la gestión de residuos recogido en el [artículo 1.1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), y con la finalidad de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

Artículo 2. Definiciones

A los efectos del presente Real Decreto, se entenderá por:

A. *Residuos no peligrosos*: los residuos que no están incluidos en la definición del [artículo 3, párrafo c\), de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#).

B. *Residuos inertes*: aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.

C. *Residuos biodegradables*: todos los residuos que, en condiciones de vertido, pueden descomponerse de forma aerobia o anaerobia, tales como residuos de alimentos y de jardín, el papel y el cartón.

D. *Residuos líquidos*: los residuos en forma líquida, incluidas las aguas residuales pero excluidos los lodos.

E. *Tratamiento previo*: los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

F. *Autoridades competentes*: las designadas por las Comunidades Autónomas en cuyo ámbito territorial se ubique el vertedero.

G. *Solicitante*: la persona física o jurídica que solicita una autorización para establecer un vertedero con arreglo al presente Real Decreto.

H. *Entidad explotadora*: la persona física o jurídica responsable de la gestión de un vertedero, según la legislación española. Dicha persona puede cambiar de la fase de preparación a la de mantenimiento posterior al cierre.

I. *Poseedor*: el productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su poder.

J. *Almacenamiento*: el depósito, temporal y previo a la valorización o eliminación, de residuos distintos de los peligrosos por tiempo inferior a un año cuando su destino final sea la eliminación o a dos años cuando su destino final sea la valorización, así como el depósito temporal de residuos peligrosos durante menos de seis meses.

No se incluye en este concepto el depósito de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior.

K. *Vertedero*: instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en la superficie, por períodos de tiempo superiores a los recogidos en el párrafo j) anterior.

Se incluyen en este concepto las instalaciones internas de eliminación de residuos, es decir, los vertederos en que un productor elimina sus residuos en el lugar donde se producen. No se incluyen las instalaciones en las cuales se descargan los residuos para su preparación con vistas a su transporte posterior a otro lugar para su valorización, tratamiento o eliminación.

L. *Depósito subterráneo*: una instalación para la eliminación de residuos mediante almacenamiento permanente, ubicada en una cavidad subterránea de origen natural o artificial.

M. *Lixiviado*: cualquier líquido que percole a través de los residuos depositados y que rezume desde o esté contenido en un vertedero.

N. *Gases de vertedero*: todos los gases que se generen a partir de los residuos vertidos.

Ñ. *Eluato*: la solución obtenida por medio de una prueba de lixiviación en laboratorio.

O. *Población aislada*: aquella en la que concurren las dos circunstancias siguientes:

1. Tener, como máximo, 500 habitantes de derecho por municipio o población y una densidad de cinco habitantes por kilómetro cuadrado.
2. No tener una aglomeración urbana con una densidad mayor o igual de 250 habitantes por kilómetro cuadrado a una distancia menor de 50 kilómetros, o tener una comunicación difícil por carretera hasta estas aglomeraciones más próximas debido a condiciones meteorológicas desfavorables durante una parte importante del año.

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

1. El presente Real Decreto se aplicará a todos los vertederos incluidos en la definición del [artículo 2.k](#)).

2. Quedan excluidas de su ámbito de aplicación las actividades siguientes: el esparcimiento en el suelo con fines de fertilización o mejora de su calidad, de lodos, incluidos los de depuradora y los procedentes de operaciones de dragado, así como el esparcimiento de materias fecales y de otras sustancias naturales análogas y no peligrosas con los mismos fines; la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción; el depósito de lodos de dragado no peligrosos a lo largo de pequeñas vías de navegación, de las que se hayan extraído, y de lodos no peligrosos en aguas superficiales, incluido el lecho y su subsuelo; el depósito de suelo sin contaminar o de residuos no peligrosos inertes procedentes de la prospección, extracción, tratamiento y almacenamiento de recursos minerales, así como del funcionamiento de las canteras.

3. De conformidad con lo que establezca la normativa comunitaria, el Ministerio de Medio Ambiente o, en su caso, las Comunidades Autónomas, en sus respectivos ámbitos de competencia, podrá exceptuar del cumplimiento de los requisitos exigidos en los apartados 2, 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4 del [anexo I](#) el depósito de residuos no peligrosos distintos a los inertes, resultantes de la prospección, extracción, tratamiento y almacenamiento de recursos minerales, así como de la explotación de canteras.

4. Las Comunidades Autónomas podrán declarar que partes o la totalidad del [artículo 6.4](#); del décimo inciso del párrafo b) del [artículo 8.1](#); del párrafo d) del [artículo 9.1](#); del [artículo 11](#); de los párrafos a), b) y c) del [artículo 12.1](#); de los párrafos a) y c) del [artículo 13](#); de los apartados 3 y 4 del [anexo I](#); del [anexo II](#) (excepto el apartado 1 y el nivel 3 del apartado 2) y de los apartados 3, 4 y 5 del [anexo III del presente Real Decreto](#), no serán aplicables a:

- a. Vertederos de residuos no peligrosos o inertes, con una capacidad total menor o igual a 15.000 toneladas o que admitan anualmente como máximo 1.000 toneladas, en servicio en islas, si se trata del único vertedero de la isla y se destina exclusivamente a la eliminación de residuos generados en esa isla. Una vez agotada esta capacidad total, cualquier nuevo vertedero que se cree en la isla deberá cumplir los requisitos del presente Real Decreto.
- b. Vertederos de residuos no peligrosos o inertes en poblaciones aisladas, si el vertedero se destina a la eliminación de residuos generados únicamente en esa población aislada.

Las Comunidades Autónomas remitirán al Ministerio de Medio Ambiente, a efectos de su comunicación a la Comisión Europea, la lista de islas o poblaciones aisladas a las que se han concedido las anteriores excepciones, en el plazo máximo de dos meses a partir del momento en que se haya tomado la citada decisión, y como muy tarde el 16 de mayo de 2003.

5. Las Comunidades Autónomas podrán declarar como no aplicables a los depósitos subterráneos incluidos en la definición del [artículo 2, párrafo I](#)), las disposiciones recogidas en el apartado 3 del [anexo I del presente Real Decreto](#).

6. En los supuestos regulados en este artículo, los residuos deberán ser depositados, en todo caso, de forma que se prevengan la contaminación y los perjuicios para la salud humana, y cumpliendo las demás exigencias establecidas en la [Ley 10/1998](#).

Artículo 4. Clases de vertedero.

1. Los vertederos se clasificarán en alguna de las categorías siguientes: vertedero para residuos peligrosos, vertedero para residuos no peligrosos, vertedero para residuos inertes.

2. Un vertedero podrá estar clasificado en más de una de las categorías fijadas en el apartado anterior, siempre que disponga de celdas independientes que cumplan los requisitos especificados en el presente Real Decreto para cada clase de vertedero.

Artículo 5. Residuos y tratamientos no admisibles en un vertedero.

1. Antes del 16 de julio de 2003, la Administración General del Estado y las Administraciones de las Comunidades Autónomas elaborarán un programa conjunto de actuaciones para reducir los residuos biodegradables destinados a vertedero. Este programa incluirá medidas que permitan alcanzar los objetivos contemplados en el apartado 2 del presente artículo, en particular mediante reciclado, compostaje y otras formas de valorización, como producción de biogás mediante digestión anaerobia.

2. El programa a que se refiere el apartado anterior deberá asegurar que, como mínimo, se alcancen los siguientes objetivos:

- a. A más tardar el 16 de julio de 2006, la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 75 % de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.
- b. A más tardar el 16 de julio de 2009, la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 50 % de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.
- c. A más tardar el 16 de julio de 2016, la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 35 % de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.

3. No se admitirán en ningún vertedero los residuos siguientes:

- a. Residuos líquidos.
- b. Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos, corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables o inflamables, con arreglo a las definiciones de la tabla 5 del anexo I del Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, y modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- c. Residuos que sean infecciosos con arreglo a la característica H9 de la tabla 5 del Real Decreto 833/1988, así como residuos de la categoría 14 de la tabla 3 del mismo Real Decreto.
- d. A partir del 16 de julio de 2003, neumáticos usados enteros, con exclusión de los neumáticos utilizados como elementos de protección en el vertedero, y a partir del 16 de julio de 2006, neumáticos usados troceados; no obstante, se admitirán los neumáticos de bicicleta y los neumáticos cuyo diámetro exterior sea superior a 1.400 milímetros.
- e. Cualquier otro residuo que no cumpla los criterios de admisión establecidos en el [anexo II](#).

Artículo 6. Residuos que podrán admitirse en las distintas clases de vertedero.

1. Sólo podrán depositarse en vertedero residuos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a cualquier otro residuo cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el [artículo 1](#), reduciendo la cantidad de residuos o los peligros para la salud humana o el medio ambiente.

2. Los vertederos de residuos peligrosos sólo admitirán residuos peligrosos que cumplan los requisitos fijados en el [anexo II](#) para dicha clase de vertederos.

3. Los vertederos de residuos no peligrosos podrán admitir:

- a. Residuos urbanos.
- b. Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumplan los criterios pertinentes de admisión de residuos en vertederos de residuos no peligrosos fijados en el [anexo II](#).
- c. Residuos peligrosos no reactivos, estables o provenientes de un proceso de estabilización, cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en el

párrafo b) anterior, y que cumplan los criterios pertinentes de admisión establecidos, en su caso, en el [anexo II](#). Dichos residuos peligrosos no se depositarán en celdas destinadas a residuos no peligrosos biodegradables.

4. Los vertederos de residuos inertes sólo admitirán residuos inertes que cumplan los criterios de admisión fijados en el [anexo II](#) para dicha categoría de vertederos.

Artículo 7. Régimen jurídico de las autorizaciones.

El régimen jurídico de la autorización administrativa de las actividades de eliminación de residuos en vertedero será el establecido en la [Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), y, en su caso, en la legislación sobre prevención y control integrados de la contaminación, sin perjuicio de las demás autorizaciones o licencias exigidas por otras disposiciones.

Artículo 8. Solicitudes de autorización.

1. A fin de especificar y complementarlo dispuesto en la [Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), así como en la legislación sobre prevención y control integrados de la contaminación, toda solicitud de autorización de un nuevo vertedero, o de ampliación de uno existente, contendrá, al menos, la siguiente documentación, sin perjuicio de lo que a estos efectos determinen las autoridades competentes:

- a. Las identidades del solicitante, de la entidad titular y de la entidad explotadora.
- b. Un proyecto que incluirá: memoria, planos, prescripciones técnicas particulares y presupuesto.

La memoria, que servirá para justificar la idoneidad del vertedero, incluirá:

1. Una descripción de los tipos de residuos para los que se propone el vertedero, incluyendo su codificación con arreglo al Catálogo Europeo de Residuos (CER) y, en su caso, con arreglo al anexo I del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
2. La cantidad total prevista de residuos a verter.
3. La capacidad propuesta del vertedero.
4. La descripción del emplazamiento, incluidas sus características hidrogeológicas y geológicas.
5. La descripción de las características constructivas del vertedero.
6. Si se trata del proyecto constructivo del vertedero, los cálculos justificativos de las infraestructuras proyectadas.
7. Los métodos que se proponen para la prevención y reducción de la contaminación.
8. El plan que se propone para la explotación, vigilancia y control.
9. El plan que se propone para los procedimientos de clausura y mantenimiento posterior a la clausura.
10. Un análisis económico en el que se demuestre el cumplimiento del [artículo 11 del presente Real Decreto](#).
11. La información especificada en el [artículo 2 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental](#), modificado por la [Ley 6/2001, de 8 de mayo](#), o en la normativa autonómica que resulte de aplicación, cuando ello sea exigible.

2. Lo establecido en el apartado anterior se exigirá también en los casos de modificación, distinta del plan de acondicionamiento previsto en el [artículo 15](#), de un vertedero ya existente cuando, de acuerdo con la legislación vigente, o si así lo requiere la autoridad competente, dicha modificación haga necesaria la solicitud de una nueva autorización.

3. Las autoridades competentes notificarán al Ministerio de Medio Ambiente las resoluciones en que se autorice un nuevo vertedero o la ampliación o modificación de uno existente, en el plazo máximo de tres meses desde la fecha de la resolución, a efectos de su comunicación a las autoridades estadísticas comunitarias competentes.

Artículo 9. Condiciones de la autorización.

1. Previamente a la concesión de una autorización a un nuevo vertedero, o a la ampliación o modificación de uno existente, las autoridades competentes deberán comprobar, al menos, que:

- a. La gestión del vertedero estará en manos de una persona con cualificación técnica adecuada, y que están previstos el desarrollo y la formación profesional y técnica del personal del vertedero tanto con carácter previo al inicio de las operaciones como durante la vida útil del mismo.
- b. Durante la explotación del vertedero está prevista la adopción de 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.
- c. En el caso de vertederos de residuos peligrosos, el solicitante ha constituido, o constituirá antes de que den comienzo las operaciones de vertido, el seguro de responsabilidad civil regulado en el [artículo 22.2 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), y en sus normas de desarrollo, por la cantidad que determine la Administración autorizante.
- d. El solicitante ha depositado, o depositará antes de que den comienzo las operaciones de eliminación, las fianzas o garantías exigidas en la [Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), y en sus normas de desarrollo, en la forma y cuantía que en la autorización se determine. A estos efectos, podrá autorizarse la constitución de dicha garantía de forma progresiva a medida que aumenta la cantidad de residuos vertida y se mantendrá mientras la entidad explotadora sea responsable del mantenimiento posterior al cierre del vertedero. No obstante, la autoridad competente podrá autorizar devoluciones anticipadas de hasta el 50 % de la cuantía total de la fianza o garantía equivalente, a partir de un año tras la aceptación de la clausura del vertedero, siempre que el remanente garantice el cumplimiento por parte de la entidad explotadora del plan de mantenimiento, vigilancia y control posterior.
- e. El proyecto del vertedero es conforme a los planes de gestión de residuos previstos en el [artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#).

2. En todo caso, deberán observarse las obligaciones exigidas por la normativa sobre evaluación de impacto ambiental.

3. Antes de que den comienzo las operaciones de vertido, las autoridades competentes inspeccionarán el emplazamiento y las instalaciones del vertedero para comprobar que éste cumple las condiciones pertinentes de la autorización, lo cual no disminuirá la responsabilidad de la entidad explotadora de acuerdo con las condiciones de la autorización.

Artículo 10. Contenido de la autorización.

A fin de especificar y complementar lo dispuesto en la [Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), así como en la legislación sobre prevención y control integrados de la contaminación, toda autorización de un nuevo vertedero, o de ampliación o modificación de uno existente, deberá incluir, al menos, lo siguiente:

- a. Período de vigencia de la autorización.
- b. La localización de las instalaciones y la clasificación, con arreglo al [artículo 4](#), del vertedero.
- c. Una relación de los tipos (descripción, códigos CER y, en su caso, codificación con arreglo al anexo I del Real Decreto 833/1988) y la cantidad total de residuos cuyo vertido se autoriza en la instalación.
- d. Las prescripciones relativas al diseño y construcción del vertedero, a las operaciones de vertido y a los procedimientos de vigilancia y control, incluidos los planes de emergencia (párrafo B del apartado 4 del [anexo III](#)), así como las prescripciones para las operaciones de clausura y mantenimiento posclausura.
- e. La obligación de la entidad explotadora de cumplir con el procedimiento de admisión de residuos recogido en el [artículo 12](#) y de informar, al menos una vez al año, a la autoridad competente acerca de: los tipos y cantidades de residuos eliminados, con indicación del origen, la fecha de entrega, el productor, o el recolector en el caso de los residuos urbanos y, si se trata de residuos peligrosos, su ubicación exacta en el vertedero, el resultado del programa de vigilancia contemplado en los [artículos 13 y 14](#) y en el [anexo III](#).

Artículo 11. Costes del vertido de residuos.

El precio que la entidad explotadora cobre por la eliminación de los residuos en el vertedero cubrirá, como mínimo, los costes que ocasionen su establecimiento y explotación, los gastos derivados de las garantías a que se refieren los párrafos c) y d) del [artículo 9.1](#), así como los costes estimados de la clausura y el mantenimiento posterior de la instalación y el emplazamiento durante el plazo que fije la autorización, que en ningún caso será inferior a treinta años.

Con una frecuencia que fijará la autoridad competente, pero que como mínimo será quinquenal, la entidad explotadora del vertedero presentará una actualización del análisis económico mencionado en el [artículo 8.1.décimo del párrafo b\)](#).

Las Administraciones públicas velarán por la transparencia en la recogida y uso de toda la información necesaria con respecto a dichos costes, dentro del respeto a las disposiciones de la [Ley 38/1995, sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente](#).

Artículo 12. Procedimiento de admisión de residuos.

1. Previamente a la admisión de cualquier residuo en un vertedero:

- a. El poseedor de los residuos que los envíe a un vertedero y la entidad explotadora de éste deberán poder demostrar, por medio de la documentación adecuada, 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 en la autorización, los residuos pueden ser admitidos en dicho vertedero y cumplen los criterios de admisión establecidos en el [anexo II](#).
- b. La entidad explotadora del vertedero aplicará un procedimiento de recepción que, como mínimo, incluirá: el control de la documentación de los residuos, incluidos los preceptivos documentos de control y seguimiento en el caso de residuos peligrosos y, cuando sea aplicable el Reglamento (CEE) número 259/93, del Consejo, de 1 de febrero, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el Interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea, los documentos exigidos por este Reglamento; la inspección visual de los residuos a la entrada y en el punto de vertido y, siempre que sea procedente, la comprobación de su conformidad con la descripción facilitada en la documentación presentada por el poseedor. Cuando hayan de tomarse muestras representativas para dar cumplimiento a lo dispuesto en el nivel 3 del apartado 2 del [anexo II](#), se conservarán los resultados de los análisis, y el muestreo deberá realizarse de conformidad con lo dispuesto en el apartado 3 del [anexo II](#). Dichas muestras deberán conservarse al menos durante tres meses, y un registro con las cantidades y características de los residuos depositados, con indicación del origen, su codificación con arreglo al CER y, en su caso, con arreglo al anexo I del Real Decreto 833/1988, la fecha de entrega, el productor o el recolector en el caso de los residuos urbanos y, si se trata de residuos peligrosos, su ubicación exacta en el vertedero. Esta información deberá comunicarse, al menos una vez al año, a las autoridades competentes, que, a su vez, la transmitirán al Ministerio de Medio Ambiente para fines estadísticos y a efectos de su comunicación a las autoridades estadísticas comunitarias competentes.
- c. La entidad explotadora del vertedero facilitará siempre un acuse de recibo por escrito de cada entrega admitida en el mismo.
- d. Si no fueran admitidos los residuos, la entidad explotadora notificará sin demora dicha circunstancia a la autoridad competente, sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento (CEE) número 259/93.

2. En el caso de los vertederos que hayan quedado exentos del cumplimiento de disposiciones del presente Real Decreto con arreglo al [artículo 3.4](#) o al [3.5](#), las Comunidades Autónomas adoptarán las medidas necesarias para que:

1. Se lleve a cabo en el punto de vertido una inspección visual periódica que permita cerciorarse de que en el vertedero se están depositando únicamente los residuos no peligrosos de la isla o población aislada.
2. Se disponga de un registro de las cantidades de residuos depositados en el vertedero.

Artículo 13. Procedimientos de control y vigilancia durante la fase de explotación.

Los procedimientos de control y vigilancia durante la fase de explotación del vertedero cumplirán, al menos, los requisitos siguientes:

- a. La entidad explotadora de un vertedero llevará a cabo durante la fase de explotación un programa de control y vigilancia, tal como se especifica en el [anexo III](#).
- b. La entidad explotadora notificará sin demora a la autoridad competente, así como al Ayuntamiento correspondiente, todo efecto negativo significativo sobre el medio ambiente puesto de manifiesto en los procedimientos de control y vigilancia y acatará la decisión de dicha autoridad sobre la naturaleza y el calendario de las medidas correctoras que deban adoptarse; dichas medidas se pondrán en práctica a expensas de la entidad explotadora.

Con una frecuencia que determinará la autoridad competente y, en cualquier caso, al menos una vez al año, la entidad explotadora, basándose en datos agregados, informará de los resultados de la vigilancia y control, a fin de demostrar que se cumplen las condiciones de la autorización y de mejorar el conocimiento del comportamiento de los residuos en los vertederos.

- c. Las operaciones analíticas de los procedimientos de control y vigilancia y de los análisis a que se refiere el [artículo 12.1, párrafo b\)](#), serán efectuadas por laboratorios competentes, de acuerdo con lo establecido en el [Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial](#).

Artículo 14. Procedimiento de clausura y mantenimiento posclausura.

1. El procedimiento de clausura del vertedero, o de parte del mismo, podrá iniciarse cuando se cumplan las condiciones correspondientes enunciadas en la autorización, con autorización de la autoridad competente a petición de la entidad explotadora, o por decisión motivada de la autoridad competente.

Un vertedero, o parte del mismo, sólo podrá considerarse definitivamente clausurado después de que la autoridad competente haya realizado una inspección final in situ, haya evaluado todos los informes presentados por la entidad explotadora y le haya comunicado la aprobación de la clausura efectuada; ello no disminuirá en ningún caso la responsabilidad de la entidad explotadora, de acuerdo con las condiciones de la autorización.

2. Tras la clausura definitiva del vertedero, y de conformidad con lo que al respecto se fije en la autorización, la entidad explotadora será responsable de su mantenimiento, de la vigilancia, análisis y control de los lixiviados del vertedero, y, en su caso, de los gases generados, así como del régimen de aguas subterráneas en las inmediaciones del mismo, todo ello conforme a lo dispuesto en el [anexo III](#). El plazo de la fase posclausura durante el que la entidad explotadora será responsable del vertedero, en los términos de la autorización, será fijado por la autoridad competente, 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, sin perjuicio de la legislación en relación con la responsabilidad civil del poseedor de los residuos. En ningún caso dicho plazo podrá ser inferior a treinta años.

La entidad explotadora notificará a la autoridad competente, así como al Ayuntamiento correspondiente, todo efecto significativo negativo para el medio ambiente puesto de manifiesto en los procedimientos de control durante esta fase y acatará la decisión de la autoridad competente sobre la naturaleza y el calendario de las medidas correctoras que deban adoptarse.

Artículo 15. Vertederos existentes.

1. Las autoridades competentes tomarán las medidas necesarias para que, como muy tarde el 16 de julio de 2009, los vertederos a los que se haya concedido autorización o estén en funcionamiento a la entrada en vigor del presente Real Decreto, no continúen operando, a menos que cumplan los siguientes requisitos, sin perjuicio de lo establecido en la legislación sobre prevención y control integrado de la contaminación respecto de la adaptación de las instalaciones existentes incluidas en su ámbito de aplicación:

- a. Antes del 16 de julio de 2002, la entidad explotadora del vertedero elaborará y someterá a la aprobación de la autoridad competente un plan de acondicionamiento del mismo, que incluya un proyecto con el contenido mínimo reflejado en el [artículo 8.1](#), excepto el inciso décimo de su párrafo b), los datos enumerados en el [artículo 9](#) y cualquier medida correctora que la entidad explotadora juzgue necesaria con el fin de cumplir los requisitos del presente Real Decreto, a excepción de aquellos que figuran en el apartado 1 del [anexo I](#).
- b. Basándose en dicho plan de acondicionamiento y en lo dispuesto en el presente Real Decreto, las autoridades competentes adoptarán una decisión definitiva sobre la posibilidad de continuar las operaciones o, en caso contrario, tomarán las medidas necesarias para cerrar las instalaciones lo antes posible, con arreglo a lo dispuesto en el inciso noveno del párrafo b) del [artículo 8.1](#), y en el [artículo 14](#).

- c. Si se permite la continuación de las operaciones, y sobre la base del plan de acondicionamiento aprobado, la autoridad competente determinará las obras necesarias y fijará un período transitorio para la realización de dicho plan. Una vez finalizado el anterior período transitorio, y tras comprobar que el plan de acondicionamiento se ha ejecutado de forma adecuada, la autoridad competente, a más tardar el 16 de julio de 2009, concederá la oportuna autorización, en la que, de acuerdo con lo establecido en el [artículo 9](#), se establecerá que el vertedero cumple los requisitos del presente Real Decreto, con excepción de aquellos que figuran en el apartado 1 del [anexo I](#).
- d. En todo caso, y sin perjuicio de lo establecido en los apartados anteriores, cuando se trate de vertederos de residuos peligrosos, los [artículos 4, 5 y 12](#) y el [anexo II](#) se aplicarán a partir del 16 de julio de 2002 y el [artículo 6](#) se aplicará a partir del 16 de julio de 2004.

2. La posibilidad de agotar el período transitorio para la adaptación de un vertedero al presente Real Decreto en ningún caso podrá entenderse como un derecho del titular o de la entidad explotadora de la instalación, sino que dependerá de la decisión que, en aplicación del apartado 1 anterior, adopte la autoridad competente.

3. En el caso de los vertederos para residuos urbanos, las autoridades competentes tomarán las medidas necesarias para el cumplimiento de los objetivos fijados en el Plan Nacional de Residuos Urbanos.

Artículo 16. Información sobre aplicación del presente Real Decreto.

Con una periodicidad trienal las Comunidades Autónomas remitirán al Ministerio de Medio Ambiente un informe basado en el cuestionario recogido en el [anexo IV](#), a efectos de su comunicación a la Comisión Europea.

El informe se remitirá dentro de los cuatro meses siguientes al final del período abarcado por el mismo. El primer informe cubrirá el período del 16 de julio de 2001 al 31 de diciembre de 2003, ambos inclusive.

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA. Plazo de elaboración de normativa.

El Gobierno aprobará en el plazo de dos años a contar desde la entrada en vigor del presente Real Decreto una norma sobre planificación, diseño, construcción, operación, control, clausura y mantenimiento tras la clausura de vertederos.

Dicha norma se basará en el criterio multibarrera para la concepción de vertederos, es decir, podrá incluir no sólo medidas técnicas de carácter constructivo, sino también de otra naturaleza, en particular criterios y condiciones de admisibilidad de residuos, requisitos mínimos de los tratamientos previos al vertido, así como posibles limitaciones y condiciones al uso del emplazamiento en que se ubique el vertedero tras su clausura y restauración ambiental.

DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA. Plazo de elaboración de modelo de cuantificación.

En el plazo de un año desde la entrada en vigor del presente Real Decreto, el Gobierno, en colaboración con las Comunidades Autónomas, propondrá un modelo para la cuantificación de la cantidad a exigir por la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero controlado.

La anterior cantidad, de acuerdo con el [artículo 11](#), deberá incorporar la totalidad de los costes de dicha actividad de gestión, tendrá un carácter progresivo en función de la cantidad de residuos depositada en vertedero por cada generador, y desincentivará la eliminación del residuo frente a otras alternativas prioritarias de reutilización, reciclaje o valorización.

En el modelo se podrá contemplar la especificidad de los residuos de actividades de reutilización y valorización de residuos.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA. Autorización de desarrollo.

Se autoriza al Ministro de Medio Ambiente para dictar, en el ámbito de sus competencias, las disposiciones necesarias para la aplicación y desarrollo de lo establecido en el presente Real Decreto, así como para la adaptación de sus anexos a la normativa comunitaria o al progreso científico y técnico.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA. Fundamento constitucional.

El presente Real Decreto tiene la consideración de legislación básica sobre protección del medio ambiente, de acuerdo con el [artículo 149.1.23 de la Constitución](#).

DISPOSICIÓN FINAL TERCERA. Entrada en vigor.

El presente Real Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Boletín Oficial del Estado*.

Dado en Madrid a 27 de diciembre de 2001.

- Juan Carlos R. -

El Ministro de Medio Ambiente,
Jaime Matas Palou.

ANEXO

Requisitos generales para todas las clases de vertederos.

I.

1. Ubicación.

1. Para la ubicación de un vertedero deberán tomarse en consideración los requisitos siguientes:

- a. Las distancias entre el límite del vertedero y las zonas residenciales y recreativas, vías fluviales, masas de agua y otras zonas agrícolas o urbanas.
- b. La existencia de aguas subterráneas, aguas costeras o reservas naturales en la zona.
- c. Las condiciones geológicas e hidrogeológicas de la zona.
- d. El riesgo de inundaciones, hundimientos, corrimientos de tierras o aludes en el emplazamiento del vertedero.
- e. La protección del patrimonio natural o cultural de la zona.

2. El vertedero sólo podrá ser autorizado si las características del emplazamiento con respecto a los requisitos mencionados, o las medidas correctoras que se tomen, indican que aquel no planteará ningún riesgo grave para el medio ambiente.

2. Control de aguas y gestión de lixiviados.

Se tomarán las medidas oportunas con respecto a las características del vertedero y a las condiciones meteorológicas, con objeto de: controlar el agua de las precipitaciones que penetre en el vaso del vertedero; impedir que las aguas superficiales o subterráneas penetren en los residuos vertidos; recoger y controlar las aguas contaminadas y los lixiviados; tratar las aguas contaminadas y los lixiviados recogidos del vertedero de forma que se cumpla la norma adecuada requerida para su vertido, o de forma que se evite su vertido, aplicando técnicas adecuadas para ello

En el caso de vertederos de residuos inertes, y cuando una evaluación basada en la ubicación de la instalación, así como de los residuos que se admitan muestre que el vertedero presenta un riesgo admisible para el medio ambiente, las autoridades competentes podrán decidir que no se apliquen las anteriores disposiciones.

3. Protección del suelo y de las aguas.

1. Todo vertedero deberá estar situado y diseñado de forma que cumpla las condiciones necesarias para impedir la contaminación del suelo, de las aguas subterráneas o de las aguas superficiales y garantizar la recogida eficaz de los lixiviados en las condiciones establecidas en el apartado 2 anterior. La protección del suelo, de las aguas subterráneas y de las aguas superficiales durante la fase activa o de explotación del vertedero se conseguirá mediante la combinación de una barrera geológica y de un revestimiento artificial estanco bajo la masa de residuos.

2. Existe barrera geológica cuando las condiciones geológicas e hidrogeológicas subyacentes y en las inmediaciones de un vertedero tienen la capacidad de atenuación suficiente para impedir un riesgo potencial para el suelo y las aguas subterráneas.

La base y los lados del vertedero dispondrán de una capa mineral con unas condiciones de permeabilidad y espesor cuyo efecto combinado en materia de protección del suelo, de las aguas subterráneas y de las aguas superficiales sea por lo menos equivalente al derivado de los requisitos siguientes:

- a. Vertederos para residuos peligrosos: $k \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s; espesor ≥ 5 m.
- b. Vertederos para residuos no peligrosos: $k \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s; espesor ≥ 1 m.

c. Vertederos para residuos inertes: $k \approx 1,0 \times 10^{-7}$ m/s; espesor ≈ 1 m.

(k = coeficiente de permeabilidad; m/s = metro/segundo.)

Cuando la barrera geológica natural no cumpla las condiciones antes mencionadas, podrá complementarse mediante una barrera geológica artificial, que consistirá en una capa mineral de un espesor no inferior a 0,5 metros.

3. Además de las barreras geológicas anteriormente descritas, deberá añadirse un revestimiento artificial impermeable bajo la masa de residuos y, con el fin de mantener en un mínimo la acumulación de lixiviados en la base del vertedero, un sistema de recogida de lixiviados, de acuerdo con las siguientes condiciones:

Exigencia de revestimiento artificial impermeable y de sistema de recogida de lixiviados bajo la masa de residuos:

Clase de vertedero	Revestimiento artificial impermeable	Sistema de recogida de lixiviados (capa de drenaje de espesor $\approx 0,5$ m)
Para residuos no peligrosos	Sí	Sí
Para residuos peligrosos	Sí	Sí

El Gobierno y, en su caso, las Comunidades Autónomas en las normas adicionales de protección que dicten al efecto, podrá establecer requisitos generales o específicos para los vertederos de residuos inertes y para las características de los medios técnicos anteriormente mencionados.

4. Para facilitar la interpretación de los requisitos anteriores, y sin perjuicio de lo establecido en el apartado 3.5 del presente anexo, las barreras de protección mínimas de que dispondrán los vertederos bajo la masa de residuos y las condiciones mínimas a exigir a dichas barreras serán las que para cada clase se reflejan esquemáticamente en las figuras 1, 2 y 3.

FIGURA 1. VERTEDEROS DE RESIDUOS INERTES

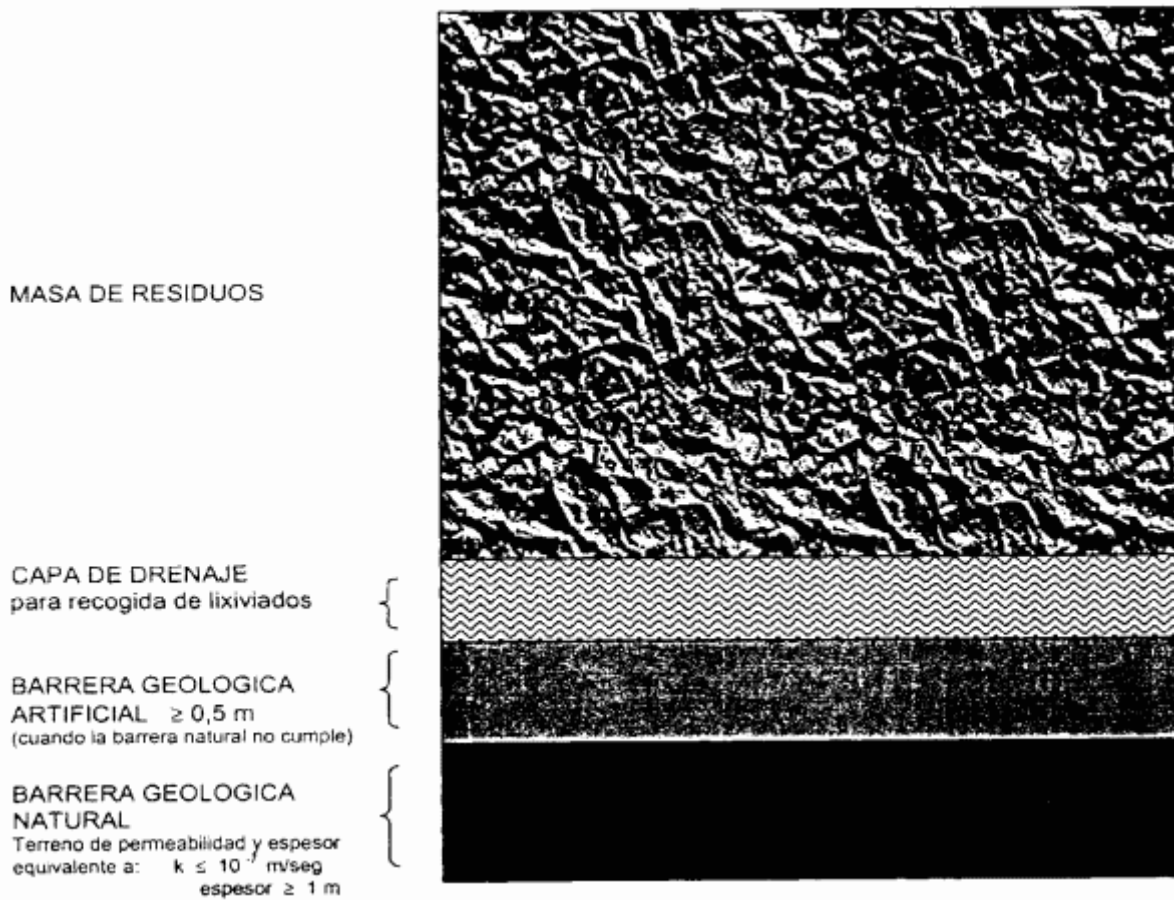


FIGURA 2. VERTEDEROS DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

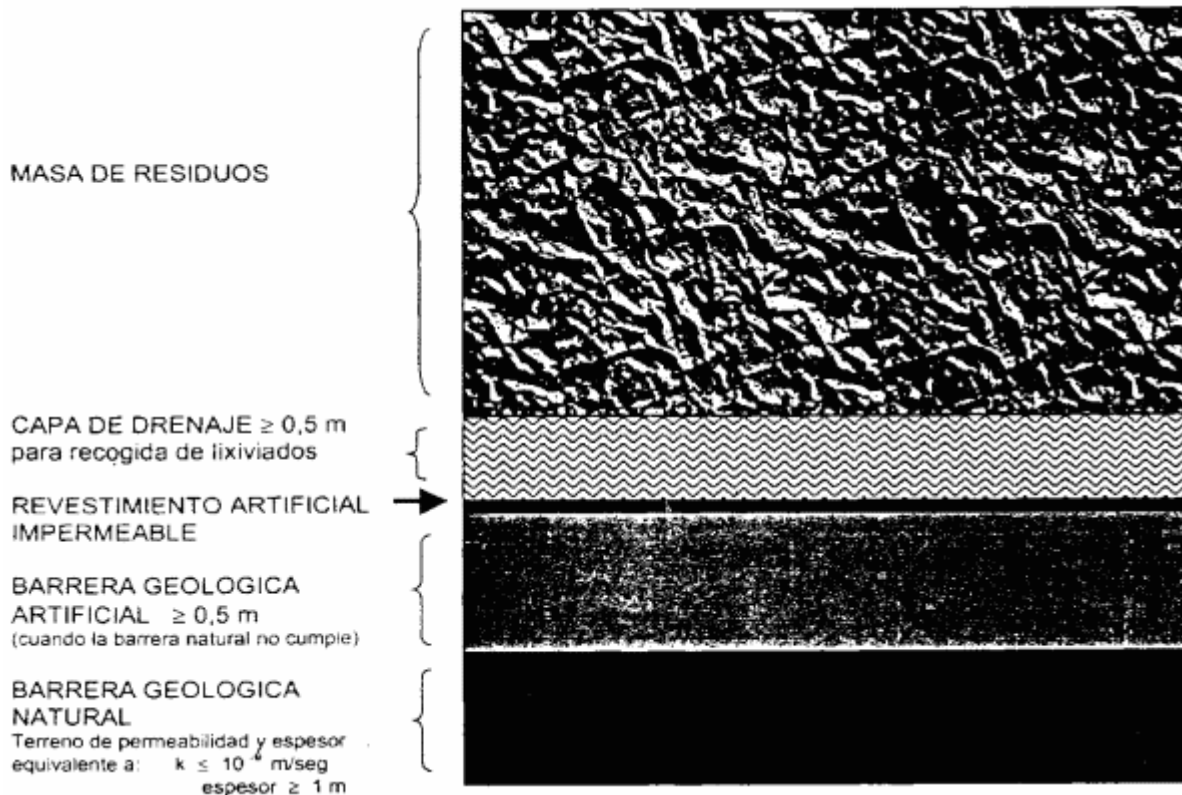
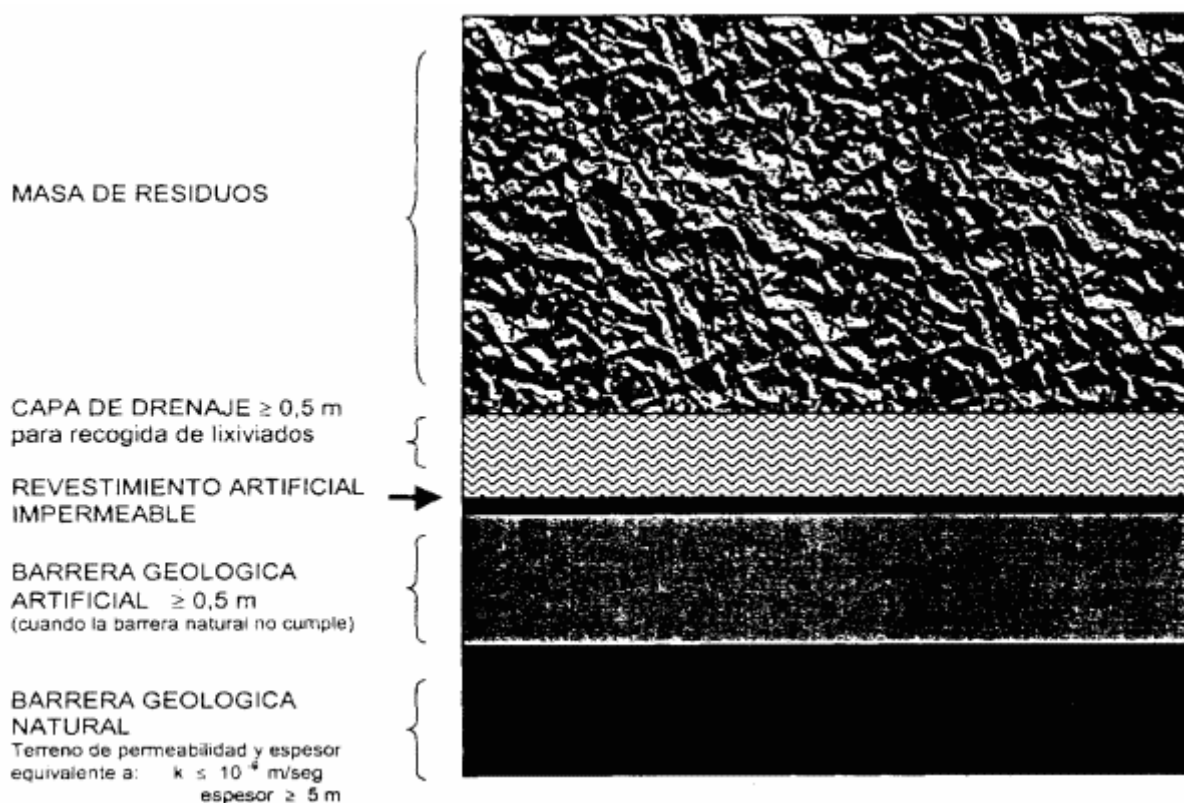


FIGURA 3. VERTEDEROS DE RESIDUOS PELIGROSOS



5. Si el órgano competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma en que se encuentre ubicado el vertedero decide, sobre la base de una evaluación de los riesgos para el medio ambiente que tenga en cuenta, en particular, la [sección III del capítulo II del Título III del Reglamento del Dominio Público Hidráulico \(aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y modificado por Real Decreto 1315/1992 de 30 de octubre\)](#), y de acuerdo con la [sección II \(Control de aguas y gestión de lixiviados\)](#), que la recogida y tratamiento de lixiviados no son necesarios, o si se establece que el vertedero plantea un nivel de riesgo aceptable para el suelo, las aguas subterráneas y las aguas superficiales, los requisitos de los apartados 3.2, 3.3 y 3.4 anteriores podrán ser modificados o reducidos en consecuencia. En el caso de los vertederos para residuos inertes, estos requisitos podrán ser establecidos mediante una norma estatal y, en su caso, mediante las normas adicionales de protección que las Comunidades Autónomas dicten al efecto.

La evaluación del riesgo que servirá de base para la toma de la decisión se llevará a cabo mediante un estudio que comprenderá como mínimo las siguientes fases:

- Identificación y cuantificación de las emisiones probables de contaminantes y evaluación de las significativas.
- Identificación y cuantificación de las poblaciones y ecosistemas que pueden quedar expuestos a los contaminantes y de las rutas de exposición.
- Cuantificación de los contaminantes en cada ruta y de las dosis probables recibidas.
- Valoración de la toxicidad de los contaminantes para las poblaciones y ecosistemas expuestos.
- Evaluación, utilizando una metodología reglada o normalizada, del nivel de riesgo existente, sobre la base de los datos obtenidos o disponibles.

4. Control de gases.

- Se tomarán las medidas adecuadas para controlar la acumulación y emisión de gases de vertedero.
- En todos los vertederos que reciban residuos biodegradables se recogerán los gases de vertedero, se tratarán y se aprovecharán. Si el gas recogido no puede aprovecharse para producir energía, se deberá quemar.

3. La recogida, tratamiento y aprovechamiento de gases de vertedero se llevará a cabo de forma tal que se reduzca al mínimo el daño o deterioro del medio ambiente y el riesgo para la salud humana.

5. Molestias y riesgos.

Se tomarán las medidas necesarias para reducir al mínimo inevitable las molestias y riesgos procedentes del vertedero debido a: emisión de olores y polvo, materiales transportados por el viento, ruido y tráfico, aves, parásitos e insectos, formación de aerosoles, incendios.

El vertedero deberá estar equipado para evitar que la suciedad originada en la instalación se disperse en la vía pública y en las tierras circundantes.

6. Estabilidad.

La colocación de los residuos en el vertedero se hará de manera tal que garantice la estabilidad de la masa de residuos y estructuras asociadas, en particular para evitar los deslizamientos. Cuando se instale una barrera artificial, deberá comprobarse que el sustrato geológico, teniendo en cuenta la morfología del vertedero, es suficientemente estable para evitar asentamientos que puedan causar daños a la barrera.

7. Cerramientos.

El vertedero deberá disponer de medidas de seguridad que impidan el libre acceso a las instalaciones.

Las entradas estarán cerradas fuera de las horas de servicio. El sistema de control de acceso deberá incluir un programa de medidas para detectar y disuadir el vertido ilegal en la instalación.

ANEXO

II.

Crterios y procedimientos para la admisión de residuos. *

1. Criterios provisionales de admisión de residuos

(Hasta que las instituciones comunitarias no hayan completado el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, se aplicarán con carácter provisional los criterios de admisión de residuos recogidos en este apartado.)

La autorización de cada vertedero fijará la relación de los tipos de residuos (señalará sus códigos CER y, en su caso, su codificación con arreglo al anexo I del Real Decreto 833/1988) admisibles en la instalación específica de que se trate.

Para poder figurar en la lista de residuos admitidos en un vertedero específico, los residuos deberán cumplir las condiciones siguientes:

- a. En vertederos para residuos inertes: deberán ajustarse a la definición de residuo inerte incluida en el [artículo 2, párrafo b\), del presente Real Decreto](#).
- b. En vertederos para residuos no peligrosos: deberán ajustarse a la definición de residuo no peligroso incluida en el [artículo 2, párrafo a\), del presente Real Decreto](#).

A los efectos de interpretación del párrafo c) del [artículo 6.3 del presente Real Decreto](#), sólo se admitirán como estabilización de un residuo peligroso aquellos procesos que: cambien la peligrosidad de los constituyentes de dicho residuo, transformándolo de peligroso en no peligroso, o garanticen que los constituyentes peligrosos que no se hayan transformado completamente en constituyentes no peligrosos no pueden propagarse en el medio ambiente a corto, medio o largo plazo.

No se admitirá como estabilización aquellos procesos que consistan en una mera solidificación, es decir que sólo cambien el estado físico del residuo mediante aditivos, sin variar sus propiedades químicas y toxicológicas.

- c. En vertederos para residuos peligrosos: deberán ajustarse a la definición de residuo peligroso incluida en el [artículo 3, párrafo c\), de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos](#), y mostrarán un contenido total o lixiviabilidad de componentes potencialmente peligrosos lo suficientemente bajos como para no suponer un riesgo para la salud de las personas o para el medio ambiente. Asimismo, no impedirán una estabilización suficiente de los residuos durante la vida útil prevista del vertedero.

Las autoridades competentes podrán fijar en la autorización de un vertedero condiciones complementarias a las anteriores más restrictivas sobre la admisibilidad de residuos. Dichas condiciones complementarias podrán basarse en las propiedades de los residuos. Por ejemplo, y sin carácter

exhaustivo, podrían basarse en: límites sobre la composición total del residuo, límites sobre la lixiviabilidad de elementos contaminantes del residuo, límites sobre la materia orgánica contenida en el residuo o en el lixiviado potencial, límites sobre componentes del residuo que puedan atacar las impermeabilizaciones y drenajes del vertedero.

2. Procedimientos generales de prueba y admisión de residuos.

Hasta que las instituciones comunitarias no hayan completado el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, sólo será obligatorio el nivel 3 del presente apartado, y los niveles 1 y 2 se aplicarán en la medida de lo posible.

Nivel 1. Caracterización básica:

Consistirá en la averiguación completa del comportamiento del residuo. Deberá conocerse: el origen del residuo y el proceso industrial que lo genera; las propiedades características que permiten comprobar que el residuo no incumple alguno de los criterios de admisión recogidos en el presente anexo; la composición química del residuo y sus propiedades físico-químicas; el código CER del residuo y, en su caso, la identificación del residuo según anexo I del Real Decreto 833/1988; su comportamiento de lixiviación mediante ensayo normalizado DIN 38414-S4 y las características físico-químicas del lixiviado.

El productor del residuo estará obligado a notificar al gestor del vertedero cualquier cambio que signifique una variación de la anterior información.

Nivel 2. Pruebas de cumplimiento:

Cada 200 toneladas de residuo enviadas al vertedero y una vez al año si el tonelaje anual es menor o se trata de cargamentos de residuos de características uniformes y de la misma procedencia, se comprobarán las variables que la caracterización básica (nivel 1) haya identificado como significativas.

La autoridad competente podrá fijar una frecuencia superior a las recogidas en el párrafo anterior para las pruebas de cumplimiento.

Nivel 3. Verificación in situ:

Para confirmar que los residuos que lleguen al vertedero en un cargamento son los mismos que han sido sometidos a pruebas de cumplimiento (nivel 2) y que coinciden con los reflejados en los documentos que acompañen a los residuos, se aplicarán métodos de comprobación rápida, que podrán consistir en una inspección visual del cargamento de residuos antes y después de su descarga en el vertedero.

Para poder ser admitido en una clase de vertedero, cada tipo concreto de residuos deberá ser caracterizado al nivel 1 y cumplir los criterios de admisión recogidos en el presente anexo para esa clase de vertedero. Para poder ser admitido en una instalación específica, cada tipo concreto de residuos deberá someterse a las pruebas de nivel 2 y cumplir los criterios específicos de la instalación recogidos en la autorización de la misma. Por último, cada cargamento de residuos que llegue a la entrada del vertedero deberá someterse a la verificación de nivel 3.

Algunos tipos de residuos podrán quedar exentos, permanente o temporalmente, de las pruebas de nivel 1. Esto podrá ocurrir por ser impracticable la prueba, por no disponerse de procedimientos de prueba ni de criterios de admisión adecuados, o por prevalecer otra normativa.

La autoridad competente podrá eximir de las pruebas de nivel 1 y de las de nivel 2 a residuos no peligrosos que se generen por parte de un mismo productor en cantidades inferiores a 500 kilogramos en cuatro meses, cuando de la información disponible y de la inspección visual los residuos puedan admitirse como libres de sustancias peligrosas.

Los análisis necesarios para la caracterización básica, pruebas de cumplimiento y verificación in situ serán efectuados por laboratorios competentes, de acuerdo con lo establecido en el [Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial](#).

3. Toma de muestras de los residuos

Hasta que se apruebe una norma europea de toma de muestras de residuos, se aplicarán las normas y procedimientos vigentes en el territorio de cada Comunidad Autónoma.

* Estos criterios deberán cumplirse sin recurrir a diluciones o mezclas que tengan como finalidad principal conseguir dicho cumplimiento.

Procedimientos de control y vigilancia en las fases de explotación y de mantenimiento posterior.

1. Introducción.

La finalidad del presente anexo consiste en facilitar los procedimientos mínimos para el control que debe llevarse a cabo con objeto de comprobar que: los residuos han sido admitidos para su eliminación de acuerdo con los criterios fijados para la clase de vertedero de que se trate; los procesos dentro del vertedero se producen de la forma deseada; los sistemas de protección del medio ambiente funcionan plenamente como se pretende; se cumplen las condiciones de la autorización para el vertedero.

2. Datos meteorológicos.

Las autoridades competentes fijarán como deben recopilarse los datos meteorológicos en la zona de cada vertedero (in situ, por medio de las redes meteorológicas nacionales, etc.).

Si la autoridad competente decide que el balance hidrológico constituye un instrumento eficaz para evaluar si se acumula lixiviado en el vaso de vertido o si el emplazamiento presenta filtraciones, se recomienda recoger los siguientes datos de la vigilancia en el vertedero o de la estación meteorológica más próxima.

	Fase de explotación	Fase de mantenimiento posterior
Volumen de precipitación.	A diario.	Diariamente, más los valores mensuales.
Temperatura mín., máx., 14,00 h. HCE.	A diario.	Media mensual.
Dirección y fuerza del viento dominante.	A diario.	No se exige.
Evaporación lisímetro*.	A diario.	Diariamente, más los valores mensuales.
Humedad atmosférica 14,00 h HCE.	A diario.	Media mensual.

*O mediante otros métodos adecuados.

3. Datos de emisión: control de aguas, lixiviados y gases.

Deberán recogerse muestras de lixiviados y aguas superficiales, si las hay, en puntos representativos. Las tomas de muestras y medición (volumen y composición) del lixiviado deberán realizarse por separado en cada punto en que se descargue el lixiviado de la instalación, según Norma UNE-EN 25667:1995, sobre *Calidad del agua. Muestreo. Parte 2: guía para las técnicas de muestreo (ISO 5667-2:1991)*.

El control de las aguas superficiales, si las hay, deberá llevarse a cabo en un mínimo de dos puntos, uno aguas arriba del vertedero y otro aguas abajo.

El control de gases deberá ser representativo de cada sección del vertedero. En aquellos vertederos en que no se proceda al aprovechamiento energético de los gases, su control se realizará en los puntos de emisión o quema de dichos gases.

La frecuencia de la toma de muestras y análisis figura en el cuadro que se ofrece a continuación.

Para el control de los lixiviados y el agua, deberá tomarse una muestra representativa de la composición media.

	Fase de explotación	Fase de mantenimiento posterior (1)
Volumen de los lixiviados.	Mensualmente (3) y (4).	Cada seis meses.
Composición de los lixiviados (2).	Trimestralmente (3).	Cada seis meses.
Volumen y composición de las aguas superficiales (7).	Trimestralmente (3) y (4).	Cada seis meses
Emissiones potenciales de gas y presión atmosférica (CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , H ₂ S, H ₂ , etc.) (4).	Mensualmente (3) y (5).	Cada seis meses (6).

(1) La frecuencia de la toma de muestras podría adaptarse en función de la morfología de los residuos del vertedero (en túmulo, enterrado, etc.).

(2) Los parámetros que deban medirse y las sustancias que deban analizarse variarán conforme a la composición de los residuos depositados; deberán indicarse en el documento de autorización y reflejar las características del lixiviado de los residuos.

(3) Si la evaluación de los datos indica que mayores intervalos son igualmente efectivos, los mismos

podrán adaptarse. Para los lixiviados, siempre se deberá medir la conductividad como mínimo una vez al año. (4) Estas mediciones se refieren principalmente al contenido de materia orgánica en el residuo. (5) CH₄, CO₂, O₂ periódicamente; otros gases, según proceda, conforme a la composición de los residuos depositados para reflejar sus propiedades de lixivabilidad. (6) Deberá comprobarse periódicamente la eficacia del sistema de extracción de gases. (7) Sobre la base de las características del emplazamiento del vertedero, las Comunidades Autónomas podrán determinar que dichas mediciones no son necesarias, e informarán de ello al Ministerio de Medio Ambiente.

N.B.: Los controles sobre el volumen y la composición de los lixiviados se aplicarán sólo cuando tenga lugar la recogida de lixiviados (véase el [apartado 2 del anexo I](#)).

4. Protección de las aguas subterráneas.

A. Toma de muestras.

Las mediciones para controlar la posible afección del vertido de residuos a las aguas subterráneas se realizarán en, al menos, un punto situado aguas arriba del vertedero en la dirección del flujo de aguas subterráneas entrante y en, al menos, dos puntos situados aguas abajo del vertedero en la dirección del flujo saliente. El número de puntos de control podrá aumentarse sobre la base de un reconocimiento hidrogeológico específico y teniendo en cuenta la necesidad de, en su caso, la detección rápida de cualquier vertido accidental de lixiviados en las aguas subterráneas.

Antes de iniciar las operaciones de vertido, se tomarán muestras, como mínimo, en tres puntos, a fin de establecer valores de referencia para posteriores tomas de muestras. La toma de muestras se realizará según Norma ISO 5667-11 (1993), sobre *Guías para el muestreo de aguas subterráneas*.

B. Vigilancia.

Los parámetros que habrán de analizarse en las muestras tomadas deberán determinarse en función de la composición prevista del lixiviado y de la calidad del agua subterránea de la zona. Al seleccionar los parámetros para análisis, deberá tenerse en cuenta la movilidad en la zona de aguas subterráneas. Entre los parámetros podrán incluirse indicadores que garanticen un pronto reconocimiento del cambio en la calidad del agua (1).

	Fase de explotación	Fase de mantenimiento posterior
Nivel de las aguas subterráneas.	Cada seis meses (1).	Cada seis meses (1).
Composición de las aguas subterráneas.	Frecuencia específica del lugar (2) y (3).	Frecuencia específica del lugar (2) y (3).

(1) Si existen fluctuaciones en los niveles de aguas subterráneas, deberá aumentarse la frecuencia.

(2) La frecuencia deberá basarse en la posibilidad de medidas correctoras entre dos tomas de muestras si se alcanza un nivel de intervención, es decir, la frecuencia deberá determinarse sobre la base del conocimiento y la evaluación de la velocidad del flujo de las aguas subterráneas.

(3) Cuando se alcanza un nivel de intervención *véase la letra C*) es necesario hacer una verificación mediante la repetición de la toma de muestras. Cuando se ha confirmado el nivel debe seguirse un plan de emergencia establecido en la autorización.

C. Niveles de intervención.

Por lo que respecta a las aguas subterráneas, deberá considerarse que se han producido los efectos medioambientales negativos y significativos a que se refieren los [artículos 13 y 14 del presente Real Decreto](#) cuando el análisis de la muestra de agua subterránea muestre un cambio significativo en la calidad del agua. Deberá determinarse un nivel de intervención teniendo en cuenta las formaciones hidrogeológicas específicas del lugar en el que esté situado el vertedero y la calidad de las aguas subterráneas. El nivel de intervención deberá establecerse en la autorización siempre que sea posible.

Las observaciones deberán evaluarse mediante gráficos de control con normas y niveles de control establecidos para cada pozo situado aguas abajo. Los niveles de control deberán determinarse a partir de las variaciones locales en la calidad de las aguas subterráneas.

5. Topografía de la zona: datos sobre el vaso de vertido.

	Fase de explotación	Fase de mantenimiento posterior
Estructura y composición del vaso de vertido*.	Anualmente.	-
Comportamiento de asentamiento del nivel del vaso de vertido.	Anualmente.	Lectura anual.

* Datos para la descripción del vertedero: superficie ocupada por los residuos, volumen y composición de los mismos, métodos de depósito, tiempo y duración del depósito, cálculo de la capacidad restante de depósito que queda disponible en el vertedero.

(1) Parámetros recomendados: pH, COT, fenoles, metales pesados, fluoruro, arsénico, petróleo/hidrocarburos.

ANEXO

IV.

Cuestionario sobre aplicación del presente Real Decreto (de acuerdo con la Decisión 2000/738/CE, de la Comisión, de 17 de noviembre)

1. Expóngase de forma genérica la utilización de gases de vertedero para la producción de energía, y las medidas adoptadas para reducir al mínimo el daño o deterioro del medio ambiente y el riesgo para la salud humana de resultas de la recogida, tratamiento y uso de tales gases.

2. Expónganse las medidas tomadas para reducir al mínimo las molestias y riesgos, de conformidad con lo dispuesto en el [apartado 5 del anexo I](#).

3. ¿Se han creado listas o establecido criterios acerca de los residuos que deben aceptarse o rechazarse en cada tipo de vertedero?

4. ¿Se han establecido niveles límite y/o métodos de análisis para la admisión de residuos en cada tipo de vertedero? En caso afirmativo, especificar cuáles.

5. Infórmese acerca del método de recogida de datos meteorológicos mencionado en el [apartado 2 del anexo III](#).

6. Descríbase sucintamente el sistema general adoptado para controlar los lixiviados, las aguas superficiales y las emisiones de gases potenciales y la presión atmosférica, de conformidad con lo dispuesto en el [apartado 3 del anexo III](#).

7. Proporcionese información general sobre los vertederos para los que no se haya considerado necesario realizar mediciones de volumen y composición de aguas superficiales, de acuerdo con el [apartado 3 del anexo III](#).

8. ¿Ha utilizado la Comunidad Autónoma la posibilidad que ofrece el [artículo 3.4](#) (islas y poblaciones aisladas)? En caso afirmativo, facilítense detalles de tales excepciones, incluida información sobre las cantidades y, cuando sea posible, sobre los tipos de residuos depositados en los lugares cubiertos por la excepción.

9. ¿Ha utilizado la Comunidad Autónoma la posibilidad que ofrece el [artículo 3.5](#) (depósitos subterráneos)? En caso afirmativo, facilítense detalles sobre las instalaciones, las excepciones, las cantidades y, cuando sea posible, los tipos de residuos depositados en los lugares cubiertos por la excepción.

10.

a. ¿Se ha desarrollado un programa para reducir los residuos biodegradables depositados en vertedero, de conformidad con lo dispuesto en el [artículo 5.1](#)? En caso negativo, especifíquense las razones y las actuaciones realizadas en este sentido.

b. Indíquense las experiencias realizadas merced a la aplicación práctica del programa o, en su caso, de las actuaciones mencionadas.

c. Indíquese la cantidad de residuos urbanos biodegradables producidos en 1995 (en toneladas y, a ser posible, distinguiendo entre flujos de residuos

d. Indíquese la cantidad de residuos urbanos biodegradables y de otros residuos biodegradables (en ambos casos en toneladas y, a ser posible, distinguiendo entre flujos de residuos) depositados en vertedero en cada uno de los años del período considerado por el informe.

e. ¿Qué modificaciones del programa o, en su caso, de las actuaciones se están proyectando?

11. Indíquese el número de vertederos existentes en el territorio de la Comunidad autónoma:

	Vertederos de residuos peligrosos	Vertederos de residuos no peligrosos	Vertederos de residuos inertes	Otros*

Número total de vertederos existentes				
Número de dichos vertederos que se ajustan al presente Real Decreto				
Número de vertederos clausurados (donde ya no se produzcan más vertidos) desde el 16 de julio de 2001				
Número de vertederos existentes que han sido acondicionados para cumplir con el presente Real Decreto				
Capacidad de vertido restante (en Tm)				

12. ¿Qué medidas se han tomado para garantizar que se cumpla lo dispuesto en el [artículo 11](#) en materia de costes del vertido?

13. Proporcionése información general sobre las medidas tomadas para evitar los efectos medioambientales negativos del cierre de vertederos, de acuerdo con el [artículo 14](#).

14. Descríbase sucintamente como se lleva a cabo la planificación de los vertederos en lo relativo al [apartado 1 del anexo I](#) (ubicación).

15. Proporcionése información general sobre las medidas tomadas para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el [apartado 2 del anexo I](#) (Control de aguas y gestión de lixiviados).

16. ¿Se han establecido unos requisitos generales o específicos para los vertederos de residuos inertes, de conformidad con lo dispuesto en el [anexo I](#)?

17. ¿Se han reducido o modificado en algún vertedero, haciendo uso del [apartado 3.5 del anexo I](#), los requisitos fijados en los [apartados 3.2, 3.3 y 3.4 del anexo I](#)? En caso afirmativo, facilítese información general acerca de los mismos.

* Otros tipos de vertederos que pueden existir hasta el final del período transitorio. Especifíquese el tipo de vertedero.