

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
(RCDs)



PRESENTACIÓN DE LA GUIA

La Guía que aquí se presenta ha sido redactada en el marco de las acciones a desarrollar incluidas en el Plan Sectorial de Residuos de Construcción y Demolición de Cantabria para el periodo 2010-2014, aprobado por el Gobierno de Cantabria mediante el Decreto 15/2010, de 4 de marzo.

Tal y como preveía el citado Plan dentro del Programa de Prevención y Minimización, el Gobierno de Cantabria inició la redacción de una norma autonómica de desarrollo del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Recientemente se ha publicado la citada norma, a través del Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los RCD en la Comunidad Autónoma de Cantabria, y con el propósito de clarificar las obligaciones que afectarán a los diferentes agentes implicados (promotores, constructores y gestores de residuos de construcción y demolición...), la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria ha considerado oportuno publicar la presente Guía, como un instrumento de apoyo a todos ellos.

CIMAS Innovación y Medio Ambiente agradece a la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria, y en concreto, al Servicio de Prevención y Control de la Contaminación, la confianza depositada en esta empresa para la redacción de la GUÍA DE DIVULGACIÓN EN MATERIA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD), cuyos técnicos han supervisado el diseño de los contenidos del documento, quedando sus criterios recogidos en la revisión y validación de los distintos apartados que lo componen.

El equipo técnico de CIMAS redactor ha estado formado por Mónica Mañueco, como coordinadora del proyecto, y por Lander Antepará y Mikel Fernández, como expertos en el área de residuos de construcción y demolición.

Para el desarrollo de la Guía se han realizado visitas a las plantas de tratamiento de RCD autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente con el fin de conocer la operativa de las plantas desde el punto de vista documental y de proceso.

ÍNDICE DE LA GUÍA

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES
2. OBJETIVO Y ALCANCE
3. SITUACIÓN ACTUAL
4. MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
5. TIPOLOGÍAS DE RESIDUOS QUE COMPONEN LOS RCD
 - 5.1 Residuos peligrosos
 - 5.1.1 En general
 - 5.1.2 Residuos específicos
 - 5.1.2.1 Amianto
 - 5.1.2.2 Tierras y piedras contaminadas o que procedan de un emplazamiento ocupado por una actividad potencialmente contaminante del suelo
 - 5.1.2.3 Otros residuos
 - 5.2 Residuos no peligrosos
 - 5.3 Residuo Urbano
 - 5.4 Residuo de envase y embalaje
 - 5.5 Tierras y piedras no contaminadas y que no procedan de un emplazamiento ocupado por una actividad potencialmente contaminante del suelo
6. ALTERNATIVAS DE GESTIÓN PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE RESIDUOS
 - 6.1 Normas generales
 - 6.2 Residuos peligrosos
 - 6.3 Residuos no peligrosos
 - 6.4 Residuos inertes
 - 6.5 Tierras y piedras
 - 6.5.1 Tierras y piedras contaminadas o que procedan de un emplazamiento ocupado por una actividad potencialmente contaminante del suelo
 - 6.5.2 Tierras y piedras no contaminadas y que no procedan de un emplazamiento ocupado por una actividad potencialmente contaminante del suelo

7. FLUJO ADMINISTRATIVO EN LA GESTIÓN DE LOS RCD

7.1 Obra mayor

7.1.1 Antes de la obra

7.1.2 A lo largo de la obra

7.1.3 Al finalizar la obra

7.2 Obra menor

8. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

8.1 Obra mayor

8.1.1 Productores

8.1.2 Poseedores

8.1.3 Projectistas

8.1.4 Dirección de obra

8.1.5 Gestores intermedios: transportistas

8.1.6 Gestores finales

8.1.7 Titulares de obras de restauración, acondicionamiento y relleno

8.1.8 Ayuntamientos

8.1.9 Gobierno de Cantabria

8.2 Obra menor

9. ANEXOS

Anexo 9.1. Relación y características de las plantas de tratamiento de RCD autorizadas en Cantabria

Anexo 9.2. Legislación en materia de residuos de construcción y demolición y otra relacionada

Anexo 9.3. Modelo de certificado de empleo de tierras y piedras en actuaciones de restauración, acondicionamiento o relleno.

Anexo 9.4. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

Anexo 9.5. Modelo de documento de entrega de residuos de construcción y demolición.

Anexo 9.6. Solicitud de operación de valorización de residuos inertes mediante su empleo en obras de restauración, acondicionamiento o relleno.

Anexo 9.7. Contenido de la memoria técnica a presentar junto a la solicitud de operación de valorización de residuos inertes mediante actuaciones de restauración, acondicionamiento o relleno.

1 INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

El objetivo de esta iniciativa es adaptarse a las últimas novedades legislativas autonómicas de las que se desprende que "es muy importante que todos los agentes que intervienen en una obra de construcción y demolición conozcan sus obligaciones en materia de manipulación y correcta gestión de residuos".

El 60% de los residuos de construcción y demolición de las obras (RCD), proviene de obras de demolición y mantenimiento de infraestructuras públicas. Mientras que el 40% restante corresponde a residuos mixtos de nueva edificación, reformas y reparaciones.

Los RCD forman parte del cuerpo normativo del medio ambiente y son cuatro las administraciones competentes en esta materia: la Unión Europea (UE), el Estado, las comunidades autónomas y los ayuntamientos. Así, según la normativa de la UE, los Estados deben realizar programas de prevención o reducción de residuos antes del 12 de diciembre de 2013.

La Directiva 2008/98/CE, sobre residuos que derogó la anterior Directiva Marco de Residuos (DMR), establece algunos objetivos cuantitativos para los RCD, que se han transpuesto a la legislación española. Los objetivos establecidos son:

- Para el año 2020 conseguir el reciclado del 50% de los residuos domésticos y similares (aquí se incluirían los RCD procedentes de las obras menores).
- Para el año 2020 el 70% en peso de los residuos no peligrosos de RCD (excluyendo los materiales naturales LER 170504), deben ser destinados a operaciones de reutilización, reciclado u otras operaciones de valorización, incluidas las de relleno que utilicen residuos para sustituir a otros materiales.

Al amparo de esta nueva Directiva, a finales de 2008, se desarrolló el nuevo Plan Nacional Integral de Residuos 2008-2015 (PNIR) que recoge algunas de las consideraciones presentadas en dicha Directiva.

Objetivos del PNIR 2008-2015 sobre RCD	2010	2012	2015
<i>Separación y gestión de forma ambientalmente correcta de los residuos peligrosos procedentes de RCD (en %)</i>	100	100	100
<i>Reciclado de RCD (en %)</i>	15	25	35
<i>% RCD objeto de otras operaciones de valorización, incluidas las operaciones de relleno</i>	10	15	20
<i>Eliminación de RCD en vertedero controlado (en %)</i>	75	60	45

En el PNIR también se indica que se deberá incidir de manera especial en:

- la erradicación de los vertederos ilegales de RCD y cumplimiento del RD 1481/2001,
- la evaluación y fomento del cumplimiento del RD 105/2008,
- la modificación del Pliego General de Prescripciones Técnicas para obras de carretera (PG-3) y la Instrucción sobre hormigón estructural (EHE) con vistas a incorporar requisitos técnicos sobre el empleo de áridos reciclados en las obras.
- la valoración en las ofertas asociadas a la contratación de la Administración General del Estado y sus organismos públicos, de medidas sobre prevención y reciclado de RCD, así como la utilización en las unidades de obra de áridos y otros productos procedentes de la valorización de residuos.

En el año 2008 se publica también el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, que tiene como objetivo establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los RCD con el fin de fomentar la prevención, reutilización, reciclaje y otras formas de valorización de cara a contribuir a un desarrollo sostenible. Esta norma establece numerosas obligaciones a todas las partes involucradas en la generación, gestión y control de los RCD, implicando a promotores, constructores, Entes Locales, gestores y Administración Autonómica.

En consonancia con todo esto, para dar cumplimiento al art. 5 de la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos, la Dirección General del Medio Ambiente elaboró inicialmente un Diagnóstico de situación y con posterioridad el *Plan Sectorial de RCD de Cantabria para el periodo 2010-2014* que marca unos objetivos a cumplir durante los próximos años que se exponen en el capítulo 3.

El Plan tiene por objeto satisfacer las necesidades actuales y futuras de gestión en el territorio de Cantabria de forma sostenible, con el fin de aunar los esfuerzos entre la Administración Pública y la iniciativa privada, que será principalmente en última instancia, la encargada del tratamiento de estos residuos.

En base a los objetivos establecidos tanto en el PNIR como en el Plan Sectorial de RCD elaborado por el Gobierno de Cantabria se pretende conseguir una reducción de la generación y un aumento de la reutilización de este flujo de residuos; la recogida controlada y selectiva y su posterior adecuada gestión; y reciclaje y selección mediante plantas específicas con el fin de aprovechar las fracciones útiles de estos residuos.

Por tanto, se hace necesario también adoptar las medidas pertinentes que garanticen el completo control sobre la iniciativa privada. Es por ello, por lo que desde la Administración, se deberán requerir unas exigencias mínimas de rendimientos de la planta y posteriormente verificar en fase de funcionamiento que garanticen la correcta clasificación y tratamiento de estos residuos.

Para que el modelo de gestión propuesto funcione, y se aplique lo establecido en el Decreto 72/2010 autonómico de RCD, es necesario realizar una labor intensiva de formación e

información a todos los agentes implicados, dado que son numerosas las nuevas obligaciones establecidas.

2 OBJETIVO Y ALCANCE

El objeto de la presente Guía es la divulgación en materia de gestión de RCD dirigida a los agentes implicados de la Comunidad Autónoma de Cantabria basada en el Decreto autonómico en la materia y en lo establecido en el Plan Sectorial de RCD de Cantabria para el periodo 2010-2014.

Esta Guía se enmarca dentro del Plan de Divulgación en materia de RCD promovido por la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

Se pretende que sea una guía que sirva, por un lado, a los redactores de proyectos como ayuda en la elaboración de la documentación técnica que debe acompañar a las solicitudes de licencias urbanísticas, es decir la redacción del *Estudio de Gestión de RCD* y, por otro, a los agentes que intervienen en la ejecución de las obras, para conocer cuáles son las vías adecuadas para la gestión de cada tipo de residuo que se genera en las obras.

Además, la Guía incluye aspectos que afectan a los gestores de RCD, como es el caso de las autorizaciones para las actividades de valorización o eliminación, y a los titulares de obras de acondicionamiento, restauración y relleno, donde se vayan a utilizar residuos inertes provenientes de una operación de valorización, que también requerirán de su autorización correspondiente por parte del Órgano Ambiental.

Por último la Guía está también dirigida a los técnicos municipales de los Ayuntamientos cántabros, con el propósito de describir las tareas que deben realizar para controlar adecuadamente los flujos de RCD generados en las obras de sus municipios, y de este modo se gestionen adecuadamente, evitando el vertido incontrolado.

Así, la actuación pretende ser un instrumento de apoyo a todas las partes involucradas en el sector de la construcción y demolición en Cantabria, en general, con el fin de que les sea de utilidad a la hora de cumplir con sus obligaciones relativas a los RCD derivadas del Real Decreto 105/2008 y del Decreto 72/2010.

El ámbito sobre el que recae el trabajo lo constituyen los RCD, que como se verá es un concepto amplio que incluye todos los tipos de residuos que pueden generarse en una obra. De acuerdo con esto, se realizan consideraciones respecto a cada uno de los posibles tipos de residuos, si bien con especial énfasis en aquellos que son específicos del sector de la construcción, a saber, los escombros y los materiales que los acompañan (plásticos, papel-cartón, vidrio, metales, etc.). Así, tal y como sucede con el PNIR, no son objeto central de esta Guía los siguientes:

- ✓ Las piedras y tierras, contaminadas o no.

- ✓ Los RCD que se generen en las obras y que estén regulados por una normativa específica, cuando no estén mezclados con otros RCD. Es el caso, por ejemplo, de los aceites usados, de los residuos peligrosos en general, de los residuos de envases que han contenido sustancias peligrosas, de los neumáticos y vehículos fuera de uso, de las pilas y las baterías, o de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- ✓ Los residuos de las industrias extractivas.

3 SITUACIÓN ACTUAL

El sector de la construcción en Cantabria al igual que en el resto de España se ha caracterizado en los últimos años por un descenso importante en el número de empresas que constituyen el sector. El número de empresas de construcción operativas en el año 2007 fue de 6.158 mientras que en el año 2008 descendió a 5.462 (5.150 empresas con sede en Cantabria y 6.606 establecimientos), suponiendo un descenso del 16%¹ en el sector de la construcción.

Las 5.462 empresas de construcción censadas en Cantabria en el año 2008 se distribuyen del siguiente modo:

- 19 construcción
- 323 preparación de obras
- 2.508 construcción general de inmuebles y obras de ingeniería civil
- 1.118 instalaciones de edificios y obras
- 1.485 acabados de edificios y obras
- 9 alquiler de equipo de construcción o demolición dotado de operario

Este descenso ha derivado también en una disminución de los RCD gestionados en Cantabria en el año 2008 a través de vertedero.

En cuanto a la generación de RCD en la Comunidad Autónoma de Cantabria actualmente no se dispone de un inventario fiable de RCD partiendo de las fuentes generadoras, por lo que los datos de generación correspondientes al año 2008 se asemejan a los gestionados en el único vertedero controlado y autorizado para el depósito de residuos inertes, entre ellos los RCD. Los RCD depositados en el vertedero del Mazo, procedentes tanto de obra mayor directamente, como de obra menor y reparación domiciliaria recogidos a través de los puntos limpios distribuidos por la Comunidad, fueron 84.075 t. en el año 2009² atendiendo al siguiente desglose:

1 Estos datos se han obtenido del Directorio de Empresas y Establecimientos de Cantabria 2008 del ICANE. No se han dispuesto de datos 2009.

2 Esta cifra representa un descenso en la gestión en vertedero del 26% respecto al año 2008 en el que se depositaron en el vertedero del Mazo 114.350 t.

Código LER	Descripción	Cantidad (t.) Año 2009 ³
170101	<i>Hormigón.</i>	256,34
170103	<i>Tejas y materiales cerámicos.</i>	81,16
170107	<i>Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106.</i>	1.296,88
170802	<i>Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 170801.</i>	16,80
170904	<i>Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.</i>	82.424,36

Para facilitar a los productores de RCD procedentes de obras menores y de reparaciones domiciliarias la gestión de los mismos se cuenta en Cantabria con una red de puntos limpios gestionada por MARE en donde una de la corrientes a recoger son los RCD bajo los códigos LER 170107 y 170904. La cantidad recogida a través de estas infraestructuras en el año 2009 para estos códigos LER fue de 24.811 t. y su destino final fue el vertedero de El Mazo.

Como apoyo a la gestión actual de los RCD a finales del año 2009 entró en funcionamiento una planta de recuperación y limpieza de RCD. Las cantidades recibidas y tratadas en esta instalación no se han considerado en el cómputo de generación de RCD del año 2009 por representar un volumen poco significativo.

El Gobierno de Cantabria, consciente de la problemática ambiental que representa el vertido de RCD y de las competencias asignadas en la gestión de estos residuos⁴, aprobó el Plan Sectorial de Residuos Industriales, Peligrosos, RCD y mineros 2010-2014,⁵ en donde se define el modelo de gestión a seguir para los RCD basado en el escenario de generación, así como el Plan de Acción con sus respectivos programas de actuación.

3 Información facilitada por MARE.

4 Aplicación del artículo 5 de la Ley 10/98 de Residuos, sobre planificación de residuos.

5 Decreto 15/2010, de 4 de marzo, por el que se aprueban los Planes Sectoriales de Residuos que desarrollan el Plan de Residuos de Cantabria 2006-2010 y, en su virtud se fijan los objetivos del mismo para el período 2010-2014. (BOC núm. 66, de 8 de abril, de 2010).

El citado Plan de Acción se compone de una serie de Programas de Actuación que se plasman a continuación:

Programas de actuación	Objetivos
<i>Programa de prevención y minimización</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Control de la gestión de RCD según centros productores y destino final. • Desarrollo de normativa autonómica para la gestión de RCD antes de finales de 2011. • Fomento de la investigación, Desarrollo e innovación hacia la creación de nuevos mercados para los subproductos valorizables con origen en la construcción y demolición.
<i>Programa de reutilización</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciación de la utilización de tierras y piedras (LER 170504) o fracciones susceptibles de aprovechamiento en otros usos.
<i>Programa de recogida</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Segregación en origen y recogida del 75 % de los RCD antes de finales de 2011 y el 95 % antes de finales de 2013. • Recogida del 90 % de los residuos de madera no contaminada procedentes de obras de construcción antes de finales 2011.
<i>Programa de reciclaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje del 30% de los RCD generados en Cantabria antes de finales de 2011 y del 65% antes de finales de 2013 • Implantación de tecnologías de valorización óptimas • Impulso del uso de materiales potencialmente reciclables • Utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno.
<i>Programa de valorización energética</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplicará cuando no existan posibilidades de reutilización o reciclaje previas (para aplicar al plástico, papel-cartón, madera).
<i>Programa de eliminación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del 70% de la cantidad de RCD en vertedero antes de 2013.

Actualmente ya se han puesto en marcha algunas de las actuaciones a desarrollar que componen los programas de actuación como son:

- El desarrollo de normativa autonómica para la gestión de los RCD antes de finales de 2011. Recientemente se ha publicado el Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los RCD en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

- La potenciación de la utilización de tierras y piedras (LER 170504) o fracciones susceptibles de aprovechamiento en otros usos, con el fin de clasificarlas como subproductos⁶.
- La puesta en marcha de infraestructuras de reciclaje de RCD, con el fin de dar salidas a las distintas fracciones que componen los RCD y que disponen de potencial de valorización.
- La desincentivación del vertido a través del impuesto al vertido de residuos desde el 1 de enero de 2010⁷.
- La habilitación de un módulo dentro de la herramienta SIACAN para realizar el reporte periódico de datos de RCD desde los Ayuntamientos a la Consejería de Medio Ambiente.

Respecto a las instalaciones de reciclaje, la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria ha hecho efectiva la autorización correspondiente a la actividad de dos plantas de tratamiento de RCD, ubicadas en Meruelo y Camargo tal y como establecía el Plan Sectorial de Residuos Industriales, Peligrosos, RCD y mineros 2011-2014. Son las siguientes:

- RECICLAJES CAMARGO, S.L.: Gestor autorizado para la gestión de residuos no peligrosos consistentes en el reciclaje de RCD (Nº de Gestor: VRCD/CN/179/2009)
- GRUPO EMPRESARIAL SADISA, S.L.: Gestor autorizado para la gestión de residuos no peligrosos consistentes en el reciclaje de RCD (Nº de Gestor: VRCD/CN/190/2010)

En el Anexo 9.1. de la presente Guía se puede ver el detalle de estas plantas en cuanto a códigos admisibles, capacidad de tratamiento y proceso. A estas dos instalaciones se le sumarán en breve alguna iniciativa privada adicional (3 instalaciones), con autorizaciones aún no efectivas, a la espera de demostrar el cumplimiento de determinados requisitos para su puesta en funcionamiento.

Además próximamente Cantabria contará con un nuevo vertedero de Residuos no Peligrosos en Castañeda, promovido por Integraciones Ambientales de Cantabria S.A. (IACAN), que sustituirá al vertedero de El Mazo. A este vertedero se derivarán aquellas fracciones de los RCD que no dispongan de potencial de valorización, así como los rechazos de las plantas de tratamiento de RCD en caso que no sean aptas para su uso en obras de restauración, acondicionamiento o relleno.

6 Borrador de Orden por la que se regula el procedimiento para la declaración de subproductos en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

7 Orden HAC/25/2009, de 30 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la repercusión del Impuesto sobre el depósito de residuos en vertedero de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Orden HAC/26/2009, de 30 de diciembre por la que se aprueba el Modelo 675 Web de autoliquidación del impuesto sobre depósito de residuos en vertederos.

Orden HAC/15/2010, de 10 de mayo, por la que se modifica la Orden HAC/25/2009, de 30 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la repercusión del impuesto sobre el depósito de residuos en vertedero de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Por tanto, en un periodo breve de tiempo, se contará con las herramientas de gestión adecuadas para garantizar la adecuada gestión de los RCD y con las infraestructuras suficientes para el tratamiento adecuado de los mismos.

4. MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En materia normativa, los residuos que se generan en las obras de construcción o demolición están regulados inicialmente por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Además, como norma de cabecera les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

Actualmente en la Comunidad Autónoma de Cantabria se dispone del Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de residuos de Construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria⁸ que regula determinados aspectos que la legislación estatal deja en manos de las Comunidades Autónomas. Además, cabe destacar el establecimiento de un mecanismo de control adicional respecto al RD 105/2008, para las tierras y piedras no contaminadas que se empleen para obras de acondicionamiento, relleno o restauración.

En función de la tipología de los residuos, podrá ser de aplicación otra normativa específica como la relativa a envases y residuos de envases, residuos peligrosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aparatos que contengan PCB's, aceites usados, etc.

En el Anexo 9.2. se recoge un listado de la normativa aplicable a los residuos de construcción y demolición, tanto en el ámbito estatal como autonómico.

5. TIPOLOGÍAS DE RESIDUOS QUE COMPONEN LOS RCD

Los RCD se definen en el art. 2 del Real Decreto 105/2008 como "*cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición*".

Por lo tanto, RCD no son solamente los *residuos de carácter inerte*, generalmente compuestos por hormigón, pétreos, ladrillos y tejas. Todo aquel residuo que se genere en una obra tendrá la consideración de RCD, independientemente de sus características y sin perjuicio de las legislaciones específicas que sean de aplicación a cada una de las tipologías de residuos (residuos peligrosos, suelos, etc.).

Son RCD los restos, recortes y sobrantes de materiales constructivos, los residuos de los materiales de recubrimiento, pero también sus *envases y embalajes*, (botes de pintura, palets, film retráctil, flejes, aerosoles, etc.). Asimismo, son RCD los equipos de protección individual (EPIs) desechados, o los restos de las comidas y bebidas generados por los operarios (papel de aluminio, latas de refrescos, residuos de comida, etc.). En las obras de demolición y

⁸ Publicado el 8 de noviembre de 2010 en el BOC NUM 124, con entrada en vigor el 8 de diciembre de 2010.

reforma, se convierten en residuo los elementos que se desmantelen o desechen (muebles, enseres, depósitos, instalaciones), ya formen parte de la construcción, ya se encuentren almacenados en su interior.

Los residuos podrán ser de tipo peligroso o no peligroso (pétreos o no pétreos son una tipología dentro de esta última categoría). En este apartado se contemplan los peligrosos y los no peligrosos y, además, se hace específica mención a las tierras y piedras, cuya consideración como RCD depende del destino final que se les dé, tal y como se explica más adelante.

En general, la mayor parte de los residuos generados en la construcción y demolición será recogidos en la categoría 17 de la Lista Europea de Residuos, si bien, en función de los casos, será posible encontrar otros recogidos en otras categorías (13 - residuos de aceites y de combustibles líquidos; 14 - residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos; 15 - residuos de envases; 16 - residuos no especificados en otro capítulo de la lista; 18 - residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada; 20 - Residuos urbanos, etc.).

En la gráfica siguiente se representan esquemáticamente los tipos de residuos que se generan en una obra, y que, por tanto, se consideran dentro de los RCD:

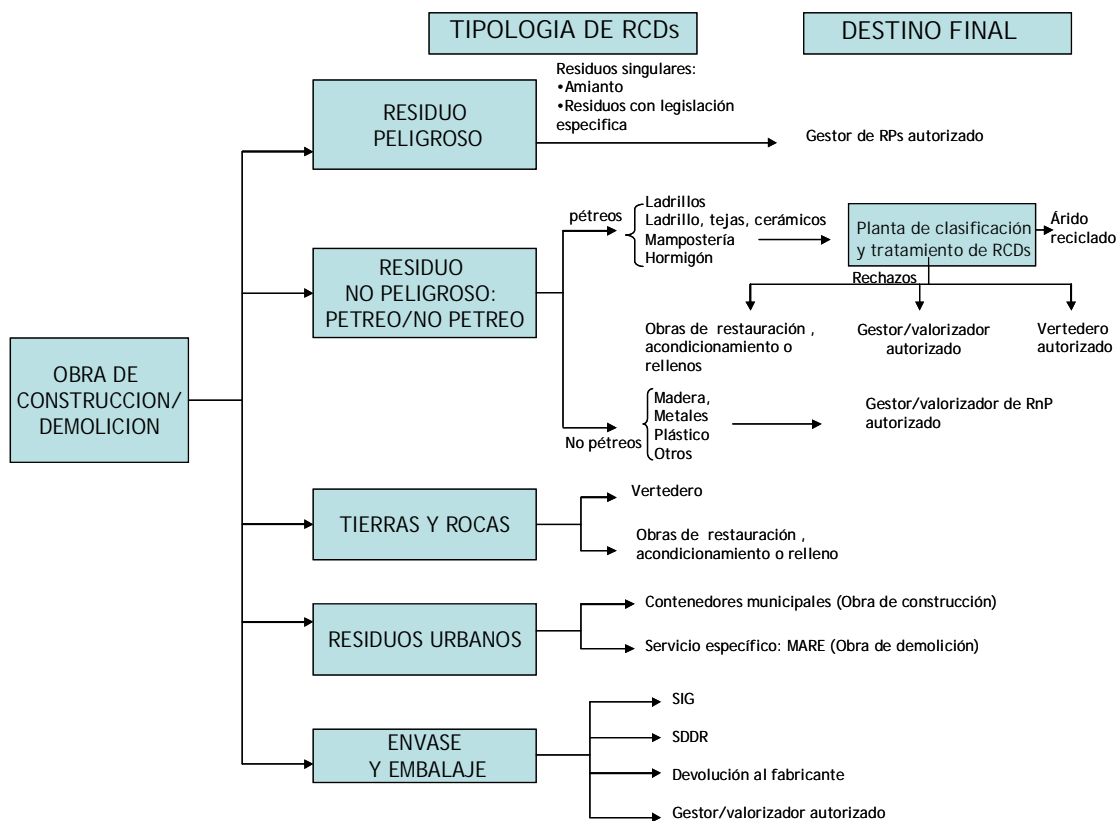


Figura nº 1: Tipologías y gestión de RCD

A continuación se realiza un repaso por cada uno de estos tipos de residuos.

5.1 Residuos peligrosos

Es difícil imaginar una obra de construcción en la que no se genere algún tipo de residuo peligroso. En la actualidad, numerosos productos auxiliares guardan características de peligrosidad: inflamables, tóxicos, corrosivos, etc. Algunos de los productos peligrosos

empleados por el sector de la construcción se reconocen fácilmente al ver sus envases; si en los mismos figura un pictograma de riesgo, será indicativo de que el residuo que se genere será peligroso.



Figura nº 2. Pictogramas de riesgo

Por supuesto, en toda obra de demolición se generarán también este tipo de residuos peligrosos, bien por los productos utilizados en las obras, bien por aquellos productos, elementos o materiales que sean derribados y que tengan características de peligrosidad (amiante, tanques de combustible, muros o soleras impregnadas con hidrocarburos, etc.).



5.1.1 En general

Es habitual que barnices, pinturas, disolventes, resinas epoxi, colas y pegamentos, aerosoles, siliconas y sus envases se conviertan en residuos peligrosos, que, como tales, no se pueden eliminar junto con el resto de RCD, sino que deben ser separados para gestionarlos mediante empresa autorizada.

Además, los residuos que se pueden generar en el mantenimiento de las máquinas suelen ser de tipo peligroso, cual es el caso de los aceites lubricantes usados (y sus envases), latiguillos, filtros de aceite y de gasoil, baterías, etc.

Los residuos generados en los servicios médicos, allá donde existieran, también pueden ser peligrosos, por su potencial efecto infeccioso: agujas usadas, apósitos, etc. Tienen este carácter, asimismo, los residuos sanitarios de los servicios habilitados para mujeres.

No obstante, es en las obras de demolición y rehabilitación donde mayor cantidad de residuos peligrosos se generan, al dismantelar elementos que contengan sustancias peligrosas: pilas, baterías, tubos fluorescentes, luminarias con mercurio y gas, electrodos de berilio para soldadura, restos de productos químicos almacenados, envases vacíos contaminados de sustancias peligrosas, aerosoles, telas asfálticas, bajantes u otros elementos con amianto, etc.

Existen una serie de obligaciones generales a seguir en la manipulación y gestión de los residuos peligrosos generados en una obra de construcción y/o demolición y que son las siguientes:

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar, etiquetar y almacenar adecuadamente los residuos peligrosos por parte de los productores conforme a la legislación vigente.
- Gestionar los residuos peligrosos a través de empresa autorizada para ello conforme a la legislación vigente.
- Informar inmediatamente a la Administración Pública competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.
- Mantener los residuos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad.
- Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable deberá ser destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.



5.1.2. Residuos específicos o singulares

En este apartado se incluyen los residuos peligrosos o con legislación específica que se generan en las obras de construcción y/o demolición, entre ellos se encuentran los siguientes:

5.1.2.1. Amianto (proyectos, en fibras o fibrocementos)

Al detectar materiales con amianto, se deben parar los trabajos hasta que no se retiren por una empresa especializada inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA). Antes del comienzo de las actividades u operaciones previstas la empresa deberá establecer un Plan de trabajo que someterá a la aprobación de la autoridad laboral.

Los desechos deberán agruparse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto, para ser entregados a un gestor autorizado. Se deben de gestionar conforme al Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

El ámbito de aplicación de este Real Decreto son las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos al polvo que contengan fibras de amianto, y que haya sido generado a partir de la manipulación de materiales de edificios, estructuras, aparatos e instalaciones de cuya composición forma parte el amianto, especialmente (entre otros):

- Trabajos de demolición de construcciones, si existe presencia de amianto.

- Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto o de materiales que lo contengan, de edificios, estructuras, aparatos e instalaciones.

Todas las empresas incluidas en el ámbito de aplicación deberán inscribirse en el RERA.



5.1.2.2. Tierras y piedras contaminadas

En este epígrafe se consideran aquellas tierras y piedras que:

- ✓ Procedan de un suelo ocupado anterior o actualmente por una actividad potencialmente contaminante del suelo (APC, en adelante). Son APC aquellas recogidas en el Anexo I del RD 9/2005⁹, o que se encuentren recogidas en alguno de los supuestos del art. 3.2 de dicha norma:
 - Aquellas que manejen o almacenen más de 10 toneladas anuales de sustancias o preparados peligrosos.
 - Aquellas que dispongan de almacenamientos de combustibles para uso propio con un consumo anual medio superior a 300.000 litros y con un volumen total de almacenamiento igual o superior a 50.000 litros.
- ✓ A lo largo de la excavación se observe que presentan contaminación, aunque no procedan de un emplazamiento considerado, en principio, potencialmente contaminado.



⁹ 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.

Las tierras y piedras sin contaminar y que no procedan de un suelo con APC se consideran en el apartado 5.5. de esta guía.

Cabe advertir que el Gobierno de Cantabria está trabajando en la redacción de un borrador de norma autonómica en esta materia, por lo que los excavadores deberán estar atentos a su publicación.

En el caso de emplazamientos ocupados con anterioridad por una APC, para excavar es necesario haber obtenido antes una licencia de obras. En general, las obras estarán asociadas a la promoción de un nuevo uso para el emplazamiento, lo que implica la necesidad de que la Administración intervenga estableciendo las condiciones que deberá reunir el suelo remanente para ser compatible con el nuevo uso.

Este supuesto queda regulado en la normativa estatal, siendo obligatorio para el titular del terreno presentar a la Administración un informe preliminar de situación, a partir del cual la Consejería de Medio Ambiente podrá declarar el suelo como contaminado, de acuerdo a los criterios recogidos en el RD 9/2005.

La Administración obligará a comunicarle con anterioridad la fecha de comienzo de las excavaciones, de manera que sus técnicos puedan desplazarse a controlar los trabajos.

En el supuesto de que no hubiera constancia de que el emplazamiento hubiera soportado ninguna APC y en el transcurso de las excavaciones se detecten suelos contaminados, el excavador deberá paralizar los trabajos y comunicar esta circunstancia a la Consejería de Medio Ambiente. Ésta exigirá la adopción de las medidas oportunas, en función de la casuística que se presente: investigaciones, caracterizaciones, descontaminación, etc.

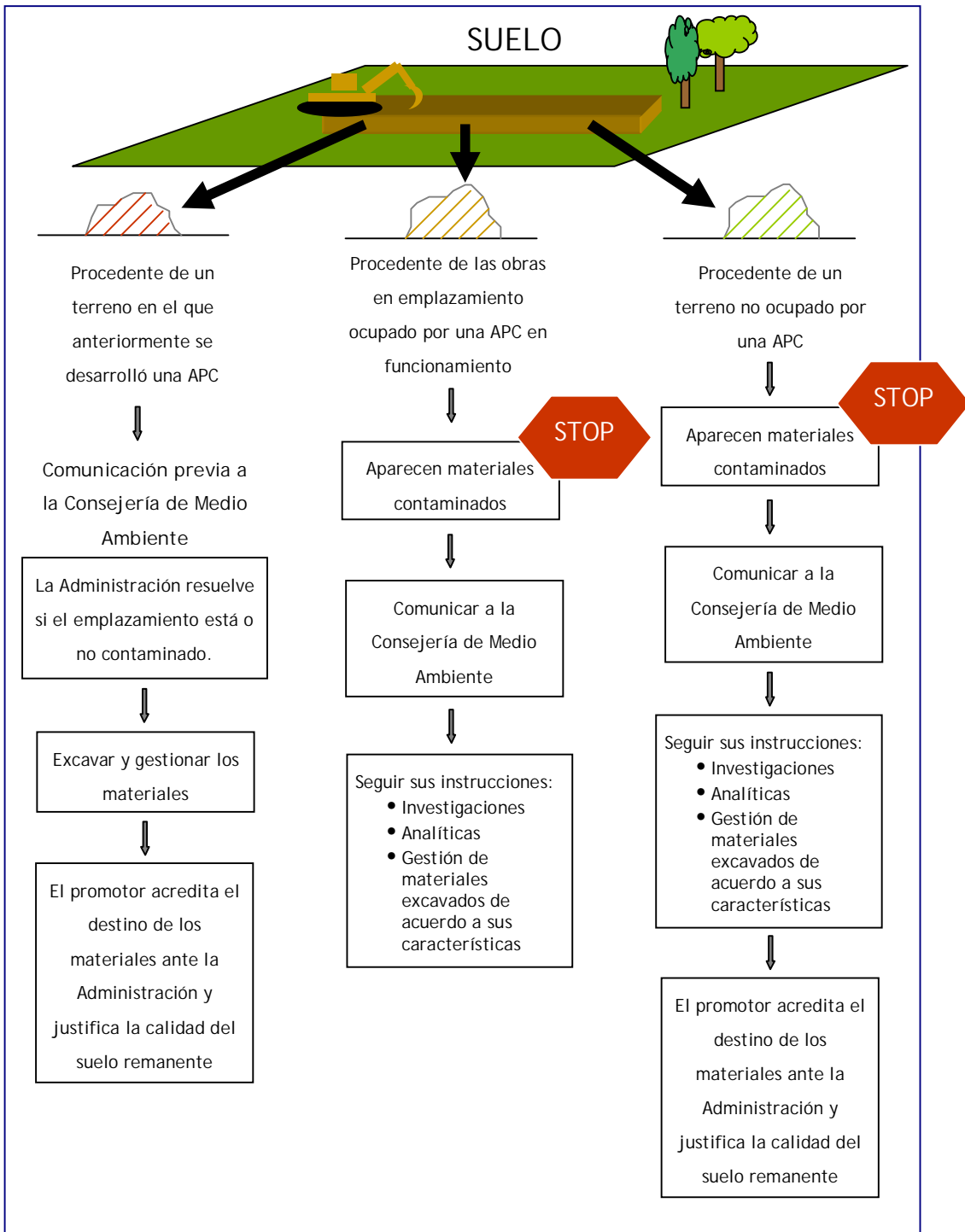


Figura nº3. Operativa de aplicación para las tierras contaminadas

Para realizar las investigaciones tendentes a determinar si los terrenos están contaminados y para justificar la calidad del suelo remanente se debe contar con una empresa acreditada por ENAC (ISO 17.020) y autorizada por la Consejería de Medio Ambiente. Las analíticas se realizarán en un laboratorio también acreditado conforme a la norma UNE 17.025. Todos los trabajos serán sometidos a la consideración de la Consejería de Medio Ambiente para su aprobación, pudiendo ésta requerir la subsanación de las deficiencias que observe.

5.1.2.3. Otros residuos

En concreto en las obras de demolición se pueden producir los siguientes tipos de residuos, que cuentan con legislación específica:

- *Aceites usados* - Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.



- *Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs)*, como son los fluorescentes, sistemas de aire acondicionado- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.



- *Aparatos que contengan PCBs (transformadores)* - Real Decreto 288/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.



- *Pilas, baterías y acumuladores* - Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, modificado por el Real Decreto 943/2010, que modifica.



Todos ellos se deben de gestionar conforme a la normativa general que regula los residuos peligrosos, de acuerdo con lo recogido en la presente guía.

5.2. Residuos no peligrosos

Estos residuos son aquellos que no tienen características de peligrosidad, pero que no por ello pueden ser gestionados libremente, sino que también están regulados.

Se pueden clasificar en dos tipos:

- Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
 - En ningún caso será inerte un residuo de la construcción y demolición contaminada con sustancias orgánicas o inorgánicas peligrosas a consecuencia de procesos de producción en la construcción, contaminación del suelo, almacenamiento y uso de plaguicidas u otras sustancias peligrosas, etc., salvo si se deja claro que la construcción derribada no estaba contaminada.
 - Tampoco será inerte cualquier residuo de la construcción y demolición tratado, revestido o pintado con materiales que contengan sustancias peligrosas en cantidades significativas.



- Residuos no inertes, o no peligrosos en general, que son aquellos que a diferencia de los anteriores, experimentan algún tipo de transformación por ser solubles, combustibles, biodegradables, etc.

Son ejemplos de residuos no peligrosos los siguientes:

- Ladrillos.
- Tejas y materiales cerámicos.
- Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos sin sustancias peligrosas.
- Hormigón.
- Madera.

- Metales férricos y no férricos: cobre, bronce, latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados.
- Cables eléctricos sin sustancias peligrosas.
- Materiales de construcción a base de yeso.
- Residuos mezclados de construcción y demolición en ausencia de sustancias peligrosas.
- Plástico.
- Vidrio.
- Mezclas bituminosas sin sustancias peligrosas.
- Materiales de aislamiento combustibles sin sustancias peligrosas.
- Envases no contaminados (se excluyen siempre los envases de productos peligrosos).
- Cualquier otro que en la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada mediante Orden MAM 304/2002, no figure con asterisco.



El productor de estos residuos no peligrosos los debe gestionar a través de empresa autorizada. El transporte debe realizarse mediante empresa inscrita en el correspondiente registro.

5.3. Residuo urbano

Un tipo específico de residuo que se puede generar en las obras es el residuo urbano, que no está catalogado como un residuo de construcción y demolición, propiamente dicho, y que se gestiona a través de los servicios municipales de recogida. Este residuo urbano se corresponde con restos de comidas y bebidas generados por los operarios, así como restos generados en las oficinas ubicadas a pie de obra.

Un caso especial serían las obras de demolición, en las que en ocasiones aparecen grandes cantidades de residuos urbanos abandonadas en los edificios a derribar y cuyo depósito en los contenedores municipales es inviable. En estos casos se requiere contactar con MARE (empresa encargada la gestión de los residuos en Cantabria) para el envío del residuo a vertedero, quien emitirá previamente el correspondiente documento de aceptación para poder transportar los residuos a vertedero. La gestión de este residuo supondrá un coste para el poseedor.



Por otro lado, son residuos urbanos los RCD generados en las obras menores de reparación domiciliaria, a los que se hace referencia en el apartado 7.2. de esta Guía.

Estos residuos se deberán gestionar a través de los servicios municipales de recogida, depositándolos en los lugares que cada Ayuntamiento determine.

5.4. Residuo de envase y embalaje

Los envases son siempre residuo, salvo que sean retornables al fabricante o distribuidor. Como cualquier residuo, deben ser reutilizados y reciclados en la medida de lo posible.

Si los envases hubieran contenido productos peligrosos, serán residuo peligroso y deberán gestionarse como tales. En caso contrario, se tratarán de acuerdo a lo indicado anteriormente para los residuos no peligrosos.



5.5. Tierras y piedras

Las tierras y piedras procedentes de suelo natural no contaminadas declaradas así por la Consejería de Medio Ambiente o que no hayan soportado una Actividad Potencialmente Contaminadora (APC) pueden ser o no ser residuos, dependiendo de su destino final:

- Si se reutilizan en una obra de restauración, relleno o acondicionamiento: se consideran subproductos, no residuos¹⁰.



¹⁰ Debido al Borrador de Orden que recientemente se ha publicado en Cantabria, por el que se regula el procedimiento para la declaración de subproductos.

- Si se destinan a vertedero: son residuo de tipo inerte.

En cualquier caso deben ser incluidas en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que debe acompañar al Proyecto técnico de la obra. En concreto, deberán preverse las cantidades excavadas y planificar para ellas un destino.

Al finalizar la obra se deberá contar con la documentación que acredite ese destino, debiendo el promotor archivarla durante un año a disposición de la Administración Ambiental. En el caso de su reutilización en una obra distinta a la de origen, deberá utilizarse para ello el formato establecido en el Anexo 9.3. de la presente Guía.

Es importante destacar que como materiales de excavación pueden aparecer rellenos antrópicos, es decir, residuos, principalmente escombros, depositados tiempo atrás por el hombre. En estos casos, no se podrán enviar los residuos a obras de restauración, acondicionamiento o relleno, sino que deberán destinarse a una planta de clasificación para que en ella se separen de las tierras y se reciclen.

6. ALTERNATIVAS DE GESTIÓN PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE RCD

6.1. Normas Generales

La gestión de los RCD se ha caracterizado, tradicionalmente por su deposición bien en vertederos autorizados, bien en escombreras ilegales, lo que provoca un importante impacto visual en el medio ambiente.

Esto es debido principalmente a los actuales precios de vertido que contribuyen a que no se elijan otras opciones más sostenibles. Si bien únicamente la fracción pétreo (cerca del 80% de peso total de los residuos) ha de ser considerada como inerte, es práctica generalizada derribar construcciones sin selección alguna, dando lugar a un escombros mezclado formado por materiales de diferente naturaleza. Dicha práctica se debe, principalmente, a que resulta más rápido acometer una demolición sin separar los diferentes materiales constituyentes del edificio que realizar una demolición selectiva. Estudios y experiencias cercanas recientes, no obstante, demuestran que una adecuada separación permite reducir los costes de una obra, especialmente en el caso de demoliciones.



El aumento de la conciencia medioambiental de la sociedad, junto con la transposición de Directivas Comunitarias a nuestra legislación, el desarrollo de Planes de Residuos Específicos y el desarrollo de estudios de investigación y desarrollo, están permitiendo crear un escenario orientado a incentivar formas de gestión preferentes, tales como la recuperación o el reciclaje de materiales, que permitan aumentar el ciclo de rotación de los materiales una vez finalizada su vida útil.

Además, la gestión de los RCD debe seguir la jerarquía contemplada en la Ley 10/1998, de Residuos, que consiste, en primer lugar, en minimizar y reutilizar¹¹ todo lo que se pueda. En segundo lugar, se debe reciclar¹² lo que no se pueda reutilizar, prioritariamente para la obtención de áridos que cumplan las especificaciones como materiales de construcción. En tercer lugar, todo lo que no se pueda reciclar o reutilizar se debe valorizar material o energéticamente¹³.

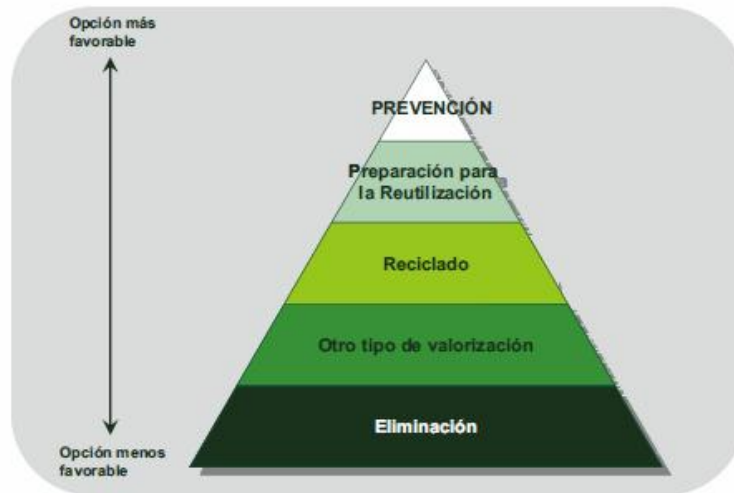


Figura nº4. Jerarquía de aplicación para la gestión de los residuos

La última opción que debe barajarse cuando los residuos no son valorizables es la eliminación¹⁴ del residuo en condiciones seguras, esto es, en una instalación de vertido autorizada para ello. En este sentido, cualquier vertido fuera de estas instalaciones es una infracción sancionable, aunque se trate de residuos inertes.

¹¹ Cualquier operación mediante la cual productos o componentes que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos (artículo 3 de la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos-Directiva Marco de Residuos-DMR).

¹² Toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno (artículo 3 de la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos-Directiva Marco de Residuos-DMR).

¹³ Se define la valorización como cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general (artículo 3 de la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos-Directiva Marco de Residuos-DMR).

¹⁴ Cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía (artículo 3 de la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos-Directiva Marco de Residuos-DMR).

Cada tipo de residuo que se origina en la construcción y demolición puede ser sometido a las diferentes alternativas de gestión expuestas: unos materiales admiten varias alternativas y para otros sólo es recomendable una.

Otro de los principios que debe guiar la gestión de los RCD es el *de proximidad*, especialmente debido a la naturaleza, elevado peso y volumen de estos residuos. Ello significa que los residuos debieran gestionarse tan cerca como fuera posible del lugar de su generación, reduciendo la necesidad de su transporte a lo largo de grandes recorridos. El PNIR establece la necesidad de crear una red de centros de transferencia donde se realice una clasificación, en un radio de unos 25 Km. alrededor de plantas de reciclaje, a donde lleguen estos materiales en camiones de gran tonelaje. Además dicho Plan articula un sistema que obliga en todos los proyectos a la adecuada gestión de los RCD incluyendo la financiación de dicha gestión.

6.2. Residuos Peligrosos

Estos residuos no suelen ser reutilizables, puesto que su potencial contaminante aconseja extremar la prudencia en cuanto a su destino. En consecuencia, la única opción legalmente viable es su entrega a un gestor autorizado para tratar residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos se deben separar en origen evitando sus mezclas y se deben entregar a gestores autorizados de residuos peligrosos. Este los debe gestionar aplicando el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

En la página web del Gobierno de Cantabria figuran los *gestores autorizados* para tratar este tipo de residuos.

http://www.medioambientecantabria.com/documentos_contenidos/12897_6.relacion.gestores.residuos.peligrosos.pdf

Cabe destacar la existencia de dos tipos de gestores:

- ✓ Gestores finales, que realizan el tratamiento del residuo (reciclaje, valorización o eliminación). Estos suelen estar especializados en unos determinados tipos de residuos (aceites usados, pinturas, aerosoles, tierras contaminadas, etc.)
- ✓ Centros de transferencia o gestores intermedios, que recogen diferentes tipologías de residuos peligrosos, los almacenan en sus instalaciones y posteriormente los remiten a los gestores finales que correspondan a cada tipo de residuo.

Los transportistas deben estar autorizados por la Dirección General de Medio Ambiente en el caso de asumir la titularidad del residuo durante el transporte, o si se realiza el transporte como un mero intermediario inscritos en el siguiente registro del Gobierno de Cantabria, o en la Comunidad Autónoma donde se ubique su sede social:

http://www.medioambientecantabria.com/documentos_contenidos/12897_7.transportistas.residuos.peligrosos.pdf

Este listado de transportistas se puede consultar a través de la herramienta SIACAN.

<http://aplicaciones5.cantabria.es/siacan/publico/PrepareBuscadorEmpresasGestoresView.do>

Esta aplicación permite consultar los gestores y transportistas habilitados para cada tipología concreta de residuo. Para conocer los gestores autorizados en otras Comunidades Autónomas, deberá contactarse con la Administración correspondiente de cada región.

Por todo lo expuesto, y como conclusión, cabe recordar las dos ideas entre las que debe buscarse el equilibrio a la hora de establecer un destino para los residuos peligrosos:

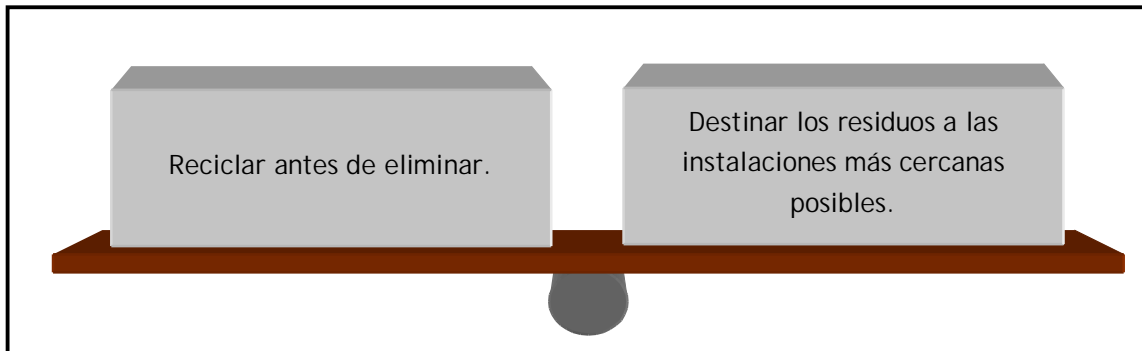


Figura nº5. Principios rectores de la gestión de residuos

El siguiente diagrama representa el proceso de toma de decisiones a la hora de determinar el destino de estos residuos peligrosos:

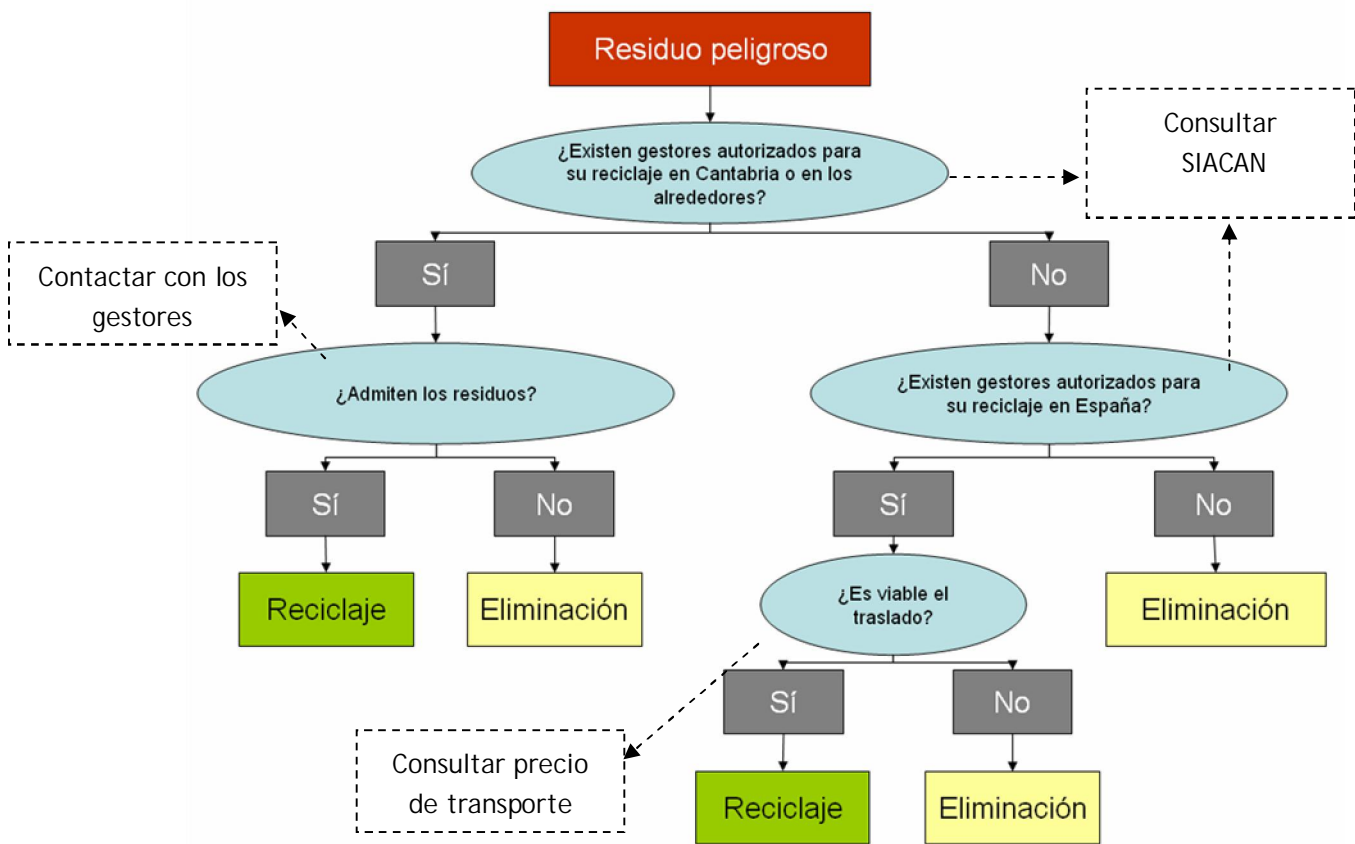


Figura nº 6: Esquema a aplicar en la gestión de los residuos peligrosos.

6.3. Residuos no peligrosos

En el caso de estos residuos, las alternativas para su gestión comienzan a ser mayores, dado que en principio, es posible su reutilización, su reciclado y su eliminación.

6.3.1. Reutilización

Dado que los residuos suponen un coste, es ventajoso económicamente su cesión a un tercero para que éste le dé un nuevo uso (o bien la reutilización por el mismo productor o poseedor).

Esta alternativa de gestión es muy habitual en el caso de los enseres y muebles que se generan en los procesos de demolición y rehabilitación, ya que se pueden encontrar productos y elementos susceptibles de ser aprovechados sin necesidad de transformación. Existen organizaciones sin ánimo de lucro que pueden tener interés en recogerlos, bien para su utilización, bien para su adecuación y venta en mercados de



segunda mano.

Algo parecido ocurre con los elementos ornamentales (elementos de ebanistería o carpintería, elementos de escayola, piezas de piedra, mármol, vallados, puertas, chimeneas, etc.). También es posible su aprovechamiento, bien en otras obras, bien para su uso en las instalaciones de las empresas constructoras, bien para su venta.



En ocasiones, también las estructuras y fachadas podrán ser reutilizables para la construcción de nuevas edificaciones, a modo y manera de lo que sucede con la rehabilitación de edificios de valor arquitectónico, histórico o artístico. En este caso, esta opción debería venir reflejada en el proyecto constructivo.



Por último, los materiales de construcción, en concreto los sobrantes de una obra, es muy habitual que terminen por convertirse en residuo, pero en ocasiones es posible su utilización en otra obra. El retorno de los materiales a la empresa fabricante o distribuidora también es una opción interesante.



El clásico vertido de residuos inertes (restos de ladrillos, adoquines, etc.) en los trasdoses no es una opción válida, puesto que ello sólo sería posible si los materiales fueran reciclados por empresa autorizada (ya fuera con planta fija o móvil de machaqueo).

Esta última práctica no es conveniente ni desde el punto de vista técnico, ni ambiental. Estudios recientes demuestran el distinto nivel de lixiviados generados por los materiales antes y después de ser sometidos a una operación de machaqueo.

Entre los materiales que se pueden reutilizar se encuentran los siguientes¹⁵:

Tipología de material	Alternativa de gestión
<i>Tierra superficial y de excavación</i> ¹⁶	Reutilizar en la formación de paisajes. Reutilizar como rellenos en la misma obra o en otra ajena, o en restauración, acondicionamiento y relleno
<i>Obra de Fábrica y pequeños elementos</i>	Reutilizar los elementos (tejas, bloques, etc.) como material constructivo, nunca como relleno. Retornarlos a los fabricantes o distribuidores.
<i>Elementos metálicos</i>	Reutilizar en nuevas construcciones o cederlos a terceros.
<i>Madera de construcción</i> ¹⁷	Reutilizar para vallados y otros usos en la misma obra. Ceder a terceros, si son elementos de valor.
<i>Elementos arquitectónicos</i>	Reutilizar o cederlos a terceros.
<i>Embalajes</i>	Reutilizar los pallets como tarimas o tableros auxiliares para la construcción de la obra.
<i>Vidrio</i>	Reutilizar en otras construcciones. Retornar al fabricante o distribuidor.

6.3.2. Reciclado

Se deberá reciclar lo que no se pueda reutilizar. A tal efecto, tal y como se establece en el artículo 8.2 del Decreto 72/2010, se deberán separar las siguientes corrientes de residuos:

- Hormigón
- Ladrillos, tejas y cerámicos
- Metal
- Madera
- Vidrio
- Plástico,
- Papel y cartón

¹⁵ Se trata de una lista no exhaustiva de los materiales de los RCD que se pueden reutilizar.

¹⁶ Se trata de tierra no contaminada declarada así por la Consejería de Medio Ambiente o que no haya soportado una APC, es decir que no figure en el anexo 1 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

¹⁷ Debe ser madera no tratada.

Resulta siempre obligatorio realizar una correcta separación desde el origen de los siguientes materiales residuales para asegurar su reciclabilidad y poder enviar cada uno al destino más indicado:

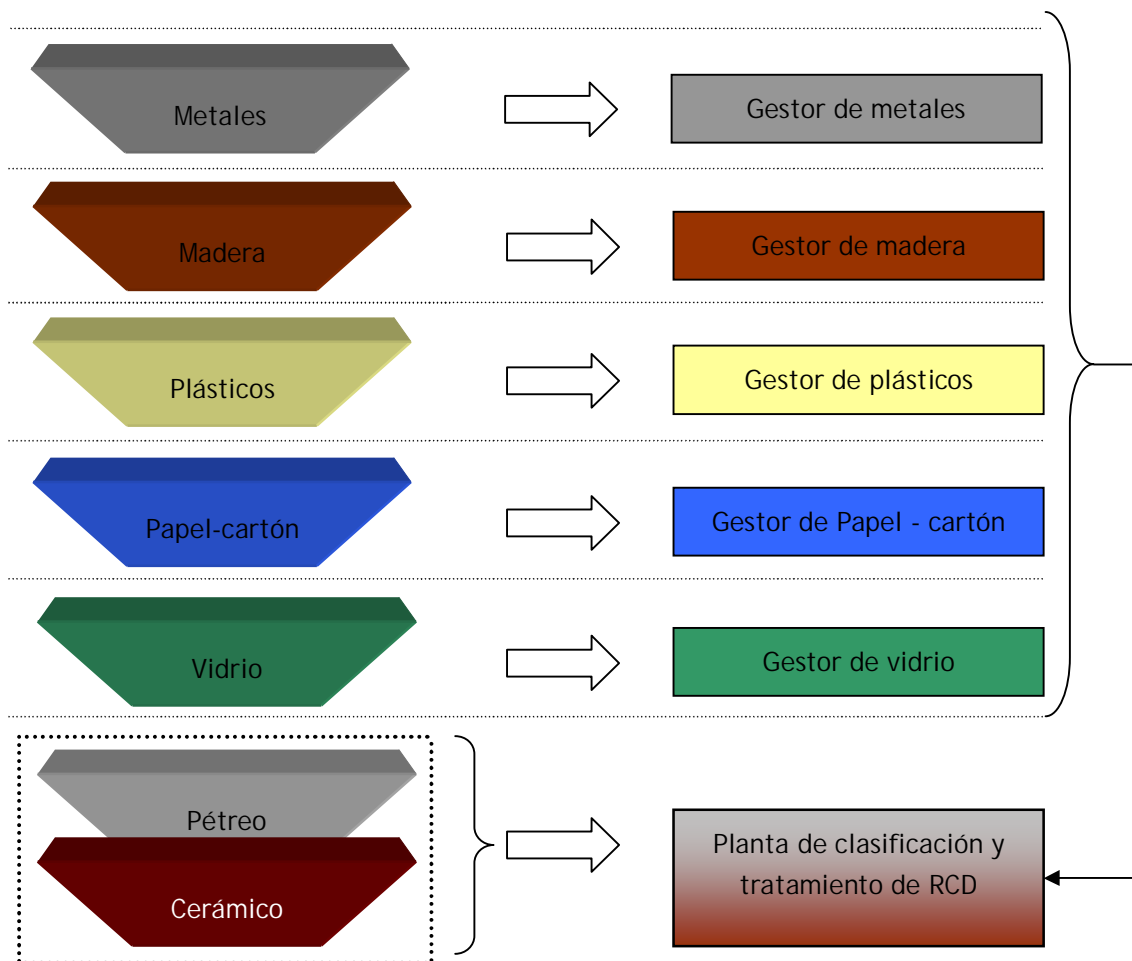


Figura nº 7: Destino de las fracciones componentes de los RCD

En la web de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria se pueden encontrar los siguientes listados:

- Relación de gestores de residuos no peligrosos autorizados:

http://www.medioambientecantabria.com/documentos_contenidos/12895_2.relacion.gestores.residuos.no.peligrosos.pdf

- Relación de gestores de RCD (plantas fijas de clasificación y tratamiento):

http://www.medioambientecantabria.com/documentos_contenidos/12895_3.relacion.gestores.RCD.pdf

- Registro de actividades de gestión de residuos no peligrosos distintas de valorización o eliminación, en donde se incluyen las operaciones de recogida, transporte, almacenamiento y reutilización.

http://www.medioambientecantabria.com/documentos_contenidos/12895_1.4.pdf

Cuanto mayor sea la separación, más económico resultará su tratamiento. Las plantas de clasificación y tratamiento de RCD cobran distintas tasas en función del grado de limpieza que presenta el residuo. Los gestores de metales, pagan más por algunos tipos de materiales cuando se les entregan separados.

Por tanto, es recomendable utilizar distintos contenedores, sacas o cualesquiera recipientes apropiados para depositar en cada uno un tipo de residuo.

Las plantas de clasificación de RCD se constituyen como la primera opción frente a las estaciones de transferencia¹⁸ y vertederos de residuos no peligrosos, para la gestión de este flujo de residuos. Las plantas de tratamiento se pueden clasificar en móviles o fijas y requieren para su funcionamiento de la correspondiente autorización otorgada por la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

El esquema tipo de funcionamiento de una planta fija de tratamiento de RCD es independiente de la capacidad de tratamiento de la planta y se compone de una serie de etapas que transcurren desde la recepción inicial de los residuos admisibles hasta la obtención del árido reciclado.



La etapa inicial consiste en la recepción y pesaje de los residuos, que va acompañada de una inspección visual de la mezcla del RCD, que será la determinante del precio de gestión a aplicar según se trate de residuo muy mezclado o bien poco mezclado.

Posteriormente, se pasa a la playa de descarga.

Aquí es donde se procede a realizar la segregación en los distintos componentes del RCD, bien de forma manual o bien ayudado de medios mecánicos. Primeramente se separan los residuos peligrosos, los residuos voluminosos y la fracción valorizables (madera, metales, etc.).



¹⁸ Se trata de instalaciones en las que se hace la descarga de residuos para su preparación con vistas a su transporte posterior a una planta de tratamiento.

La fracción restante pasa a la línea de tratamiento y triaje compuesta por cintas de transporte, separadores magnéticos, trómeles, soplantes, cabina de triaje y zona de acopio.



Para obtener árido reciclado el material pasa por un molino de impactos o de mandíbula y sistemas de cribado a fin de obtener áridos de diferente granulometría.

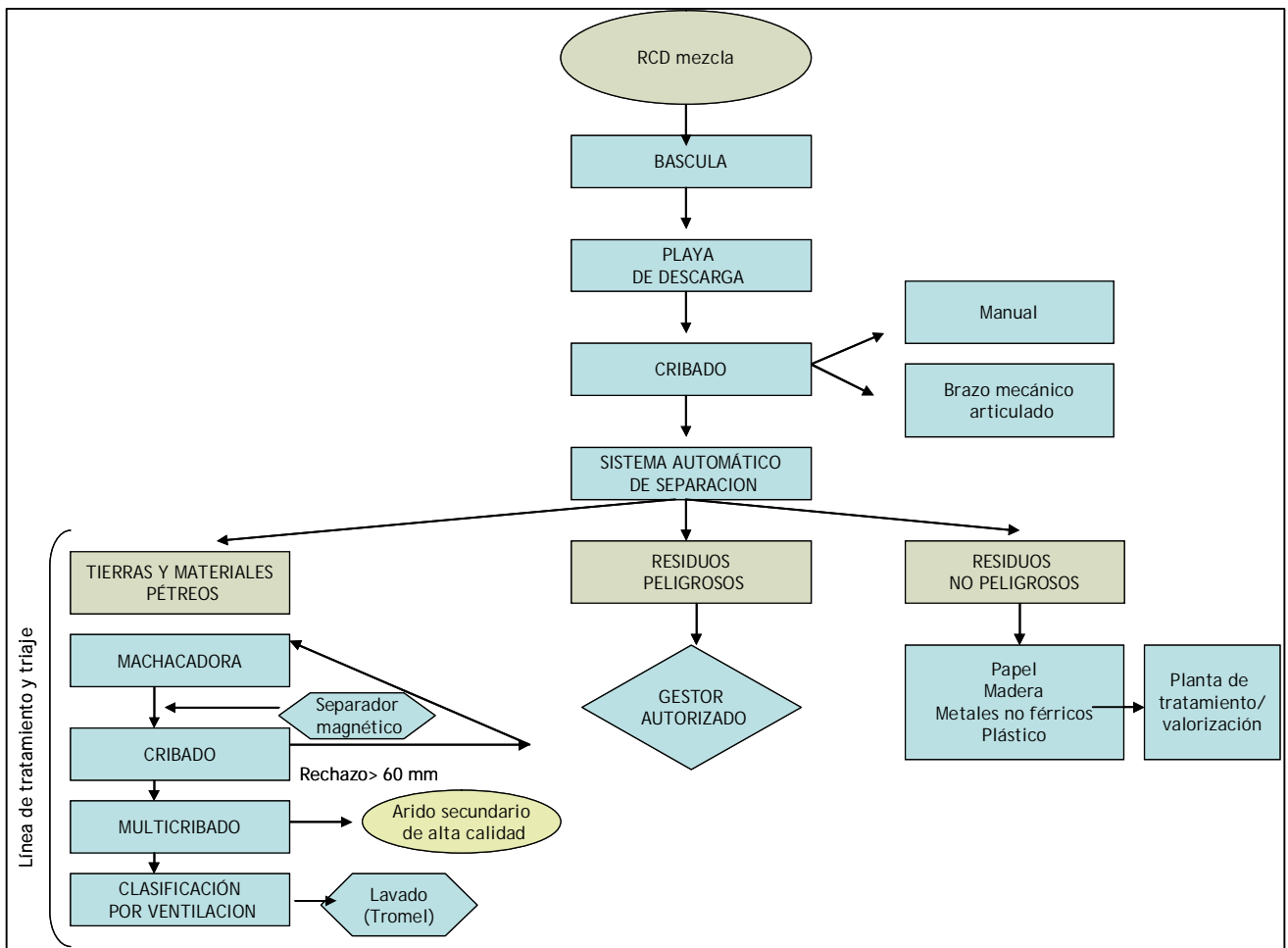
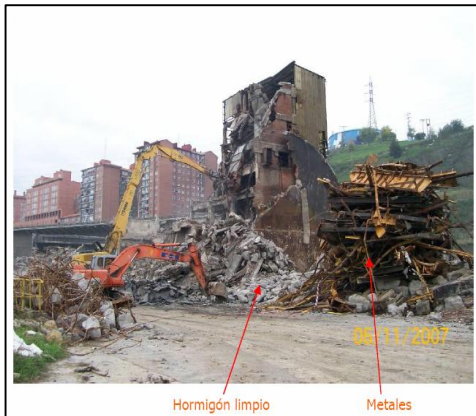


Figura nº 8: Esquema tipo de planta de reciclaje de RCD



Por otro lado las plantas móviles se utilizan para reciclar directamente en obra la fracción pétreo y cerámica y resultan muy apropiadas para ser usadas en obras de demolición selectiva.



Para utilizar una máquina de machaqueo o planta móvil, es necesario controlar los materiales que son alimentados a la misma, lo cual únicamente se consigue con una separación de materiales desde el inicio.

El diagrama siguiente representa el proceso de demolición y gestión in situ:

Tras ser admitido el residuo en planta, se procede a un triaje inicial eliminando aquellas fracciones que no son aptas para tratar en la machacadora (maderas, metales, etc.). Posteriormente el residuo se pasa por la machacadora y después por una criba con el fin de obtener un árido secundario susceptible de ser utilizado, bien en la misma obra, bien en otra distinta. Estas máquinas son plantas móviles de reciclado que, como tales, deberán ser de titularidad de un gestor autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, quien se asegurará de que los materiales obtenidos cumplan los estándares de calidad necesarios, tanto desde el punto de vista técnico como medioambiental.

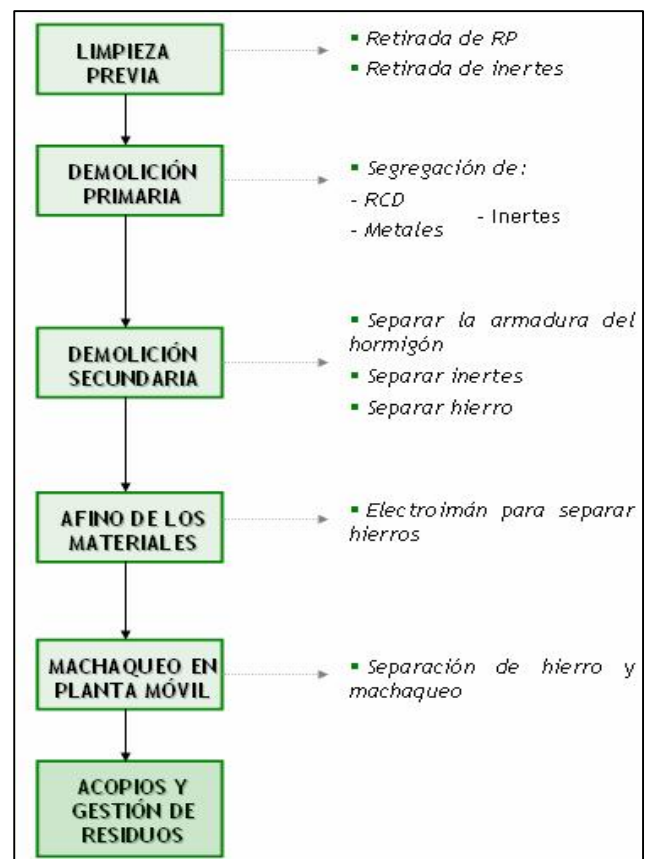


Figura nº 9: Proceso de demolición y gestión in situ

Limpieza previa



Demolición primaria



Demolición secundaria



Afino de materiales



Una vez separados los metales, maderas, y demás impropios, el material está listo para su machaqueo.



El resultado obtenido con estas técnicas es apto como material constructivo, lo que implica un ahorro de costes significativo.



Entre los materiales que se pueden reciclar se encuentran los siguientes¹⁹:

Tipología de material	Alternativa de gestión
<i>Asfalto</i>	Reciclar como asfalto
<i>Hormigón cerámico y pétreo</i>	Reciclar en planta fija o móvil debidamente autorizada

¹⁹ Se trata de una lista no exhaustiva de los materiales de los RCD que se pueden reciclar.

<i>Metales</i>	Envío a un gestor autorizado de metal para fabricación de nuevos productos
<i>Madera de construcción</i>	Envío a un gestor autorizado de madera para fabricación de tableros aglomerados
<i>Plásticos</i>	Envío a un gestor autorizado de plásticos
<i>Vidrio</i>	Envío a un gestor autorizado de vidrio
<i>Papel-cartón</i>	Envío a un gestor autorizado de papel-cartón

6.3.3. Valorización energética

Para aquellos rechazos provenientes de las plantas de clasificación y tratamiento de RCD se optará por la valorización energética siempre que el residuo disponga de un poder calorífico aceptable. Se suele aplicar a la fracción de plásticos mezclados con papel-cartón.

6.3.4. Eliminación

Se trata de la última opción que debe barajarse a la hora de gestionar los residuos de construcción y demolición, la eliminación en vertedero, debido al gran impacto ambiental asociado.

En función del tipo de material de que se trate y de las características del mismo, se podrá depositar bien en vertedero de residuos no peligrosos, bien en vertedero de residuos inertes, según establece la Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos.



Únicamente podrán destinarse a vertedero aquellos residuos sobre los que no pueda llevarse a cabo una operación de reciclaje o valorización tal y como se describe en el apartado 8.1.6., y además hayan sido sometidos a algún tipo de tratamiento previo.

Desde el 10 de noviembre de 2010 no se permite desde la Consejería de Medio Ambiente el depósito de RCD en el vertedero de El Mazo ni en Pico Carrasco.

6.4. Residuos Inertes

Ya se ha señalado que existen varios residuos que se consideran inertes. No obstante, en el presente apartado se hace referencia exclusivamente a los residuos inertes que provienen de los rechazos de plantas de tratamiento de RCD autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente.

La opción preferente para estos residuos es su valorización en obras de restauración, acondicionamiento o relleno.

La segunda opción, y dado que estas mezclas no serán reciclables, es su eliminación en vertedero.

Para aquellos rechazos de las plantas de tratamiento que dispongan de alto poder calorífico (caso de las corrientes de plástico y papel-cartón) se optará por la valorización en cementera siempre que sea posible.

6.5. Tierras y piedras

6.5.1. Tierras y piedras contaminadas o que procedan de un emplazamiento ocupado por una APC

En general, lo primero que debe considerarse al excavar en un emplazamiento ocupado por una APC o al detectar indicios de contaminación en cualquier suelo, es el destino propuesto para los materiales.

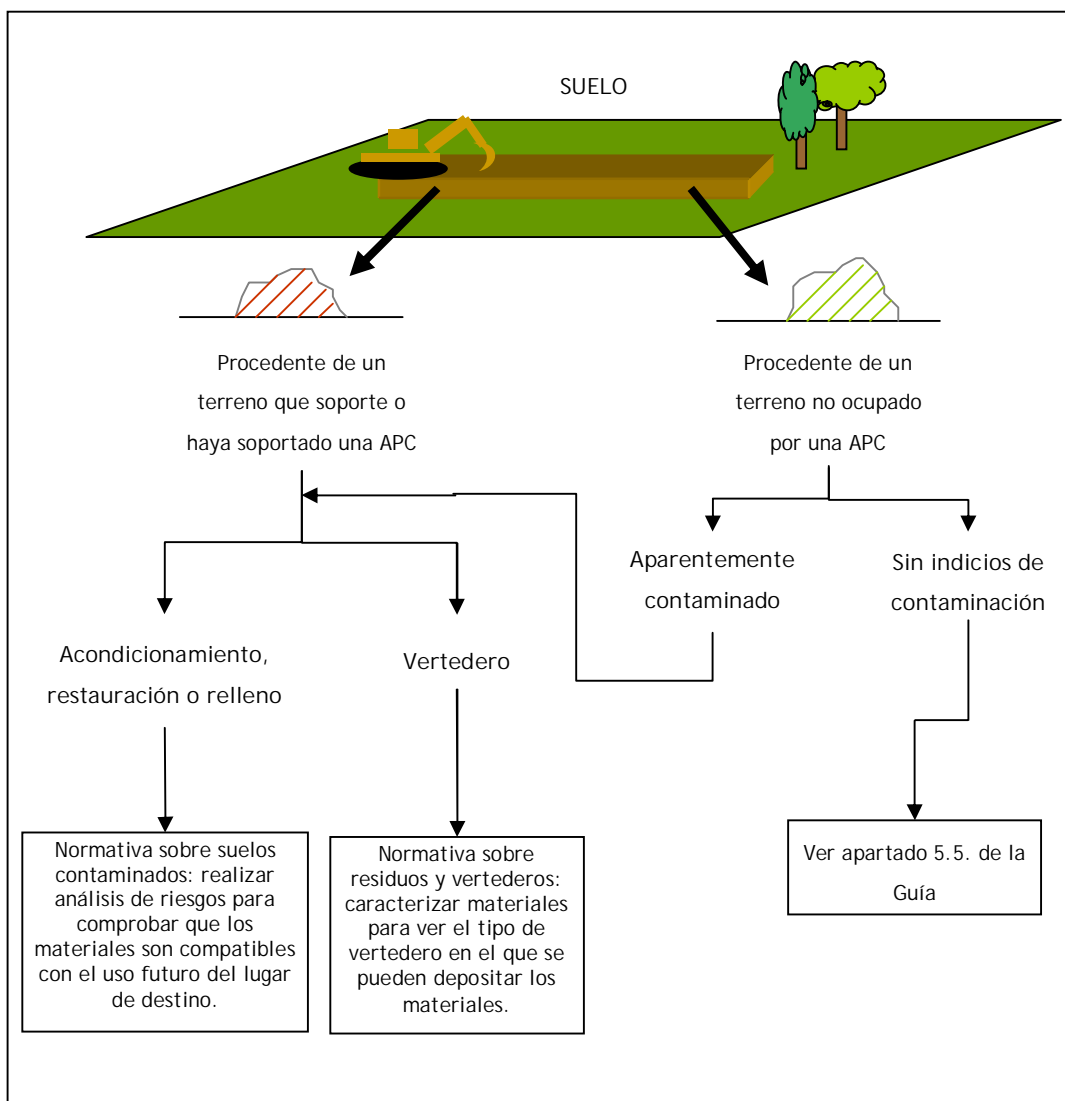


Figura nº 10: Operativa en la gestión de las tierras y piedras

En el caso de que se destinen a vertedero las tierras y piedras, estos materiales serán residuo. Sin embargo, el hecho de que procedan de un emplazamiento con APC o que sin hacerlo se encuentren contaminadas, no supone *per se* que sean consideradas residuo peligroso. Para determinar el tipo de vertedero al que se deben enviar se debe acudir a la normativa que regula estas instalaciones (Real Decreto 1481/2001²⁰ y Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002). Tras realizar las pruebas de admisión se determina si esos suelos son admisibles en:

- Vertedero de residuos peligrosos.
- Vertedero de residuos no peligrosos.
- Vertedero de residuos inertes.

Si se pretende utilizar las tierras y piedras para su aprovechamiento en una obra de restauración, acondicionamiento o relleno, la Consejería de Medio Ambiente exige que se realice un análisis de riesgos del emplazamiento al que se destinarían los materiales.

Ello exigiría la intervención de una entidad acreditada para estos trabajos, que desarrollaría un estudio tendente a comprobar si el nivel de contaminación de las tierras es compatible o no con el uso que se dará al lugar de destino. Si se determinara la incompatibilidad la opción de gestión debería volver a ser ya únicamente el vertedero.

6.5.2. Tierras y piedras no contaminadas y que no procedan de un emplazamiento ocupado por una APC

Las tierras y piedras no contaminadas debieran ser, como primera opción, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno.

Una opción interesante para lograr la reutilización es emplear la bolsa de subproductos que tiene habilitada la Cámara Oficial de Comercio y Navegación de Cantabria. Se trata de un medio de comunicación entre empresas, dirigido a facilitar el intercambio de los residuos o subproductos generados en una actividad y que muchas veces pueden ser utilizados por otra.

Entre los subproductos que ofrece esta bolsa se encuentran “los productos obtenidos en derribos, no incorporados en otros grupos o familias. Además, comprende restos de productos de industrias de los sectores de la construcción, cerámica y minería”.

http://www.camaracantabria.com/medio_ambiente/bolsa_subproductos.php

En el caso que no se pueda optar a los usos anteriores se destinan a vertedero de residuos no peligrosos o inertes en función de las características que presenten las tierras y piedras.

²⁰ Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

7. FLUJO ADMINISTRATIVO EN LA GESTIÓN DE LOS RCD

El Real Decreto 105/2008 establece una serie de obligaciones que afectan a todos los agentes involucrados en el proceso de la construcción y demolición. En particular, sus disposiciones tendrán gran repercusión sobre los Proyectos Técnicos, en la medida en que se exige que se incluya en ellos un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (EGR).

En este apartado se recogen una serie de consideraciones con el objetivo de orientar a los diversos agentes involucrados en la construcción, rehabilitación, reforma o demolición. Se incluyen: reflexiones que debe plantearse el promotor; funciones de la Dirección Facultativa, tanto en la redacción de documentación técnica como en la coordinación de la gestión de los residuos por parte de todos los contratistas; y obligaciones de éstos y de los gestores de los residuos.

La finalidad perseguida es informar acerca del flujo administrativo que se debe llevar a cabo entre los diferentes agentes en cada fase del proceso, con relación a la generación y gestión de los residuos de construcción y demolición, distinguiendo entre las siguientes tipologías de obras: demolición, construcción y rehabilitación o reforma.

En el siguiente esquema se refleja de manera gráfica el flujo administrativo que se debe seguir entre los agentes implicados durante la ejecución de cualquier tipo de obra mayor.

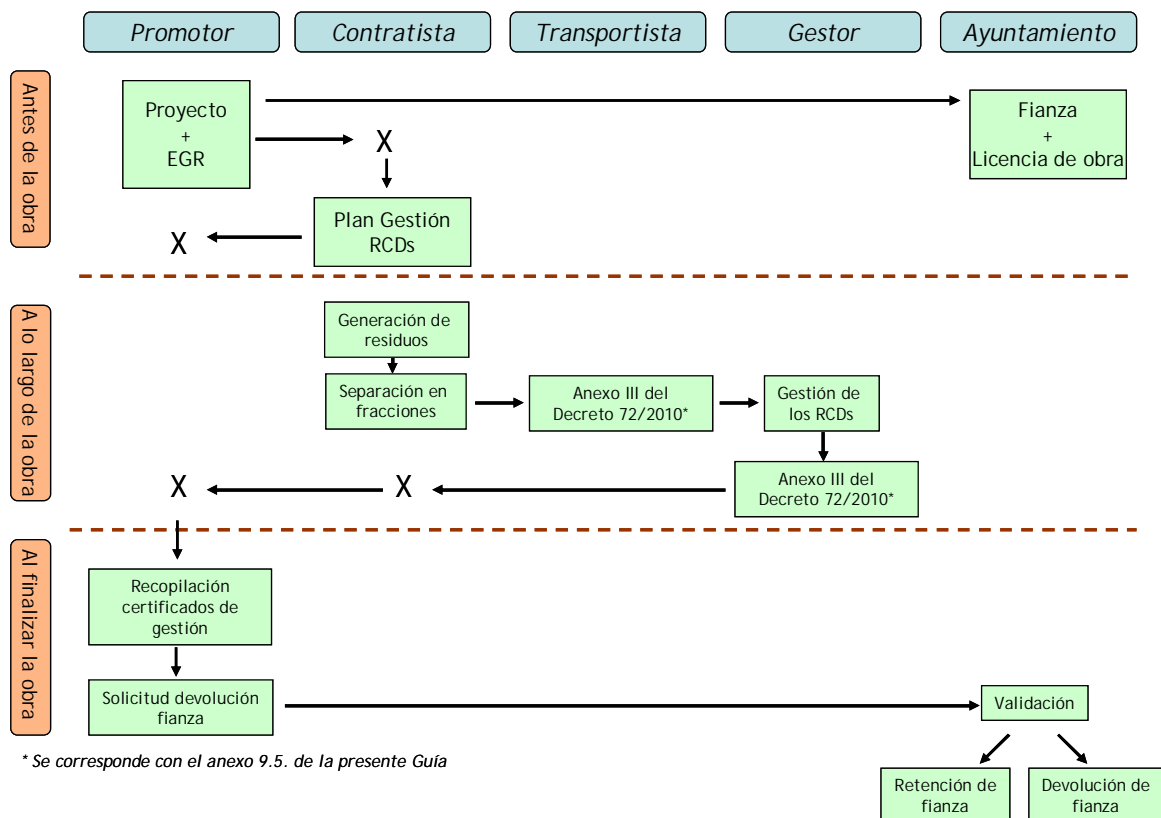


Figura nº 11: Flujograma administrativo a aplicar por los agentes implicados

7.1. Obra mayor

7.1.1. Antes de la obra

En este apartado se recogen las tareas que deben acometer los promotores y los Projectistas con carácter previo a la redacción del Proyecto Técnico de la obra.

A la hora de solicitar la licencia de obra a la administración local el Promotor deberá presentar el Proyecto técnico junto con el correspondiente Estudio de gestión de residuos.

El promotor realiza el encargo de la redacción del Proyecto Técnico y del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (EGR) a un técnico competente, trasladando determinadas condiciones. Dada la trascendencia que han alcanzado los residuos de construcción y demolición, es preciso que la propiedad de la obra establezca una serie de directrices (objetivos de reciclado, aprovechamiento de áridos reciclados in situ, etc.).

Es fundamental la revisión de la legislación aplicable, especialmente, de la normativa municipal, que podrá contener disposiciones relativas a las operaciones de construcción, demolición, reforma o rehabilitación que regulará el procedimiento de tramitación de licencias de obras, y posiblemente contendrá también preceptos acerca de la gestión de los RCD.

El promotor deberá esperar a que los técnicos municipales aprueben el proyecto y el EGR, impongan una fianza para asegurar la correcta gestión de los RCD y el Ayuntamiento emita la correspondiente licencia.

La licencia de obra incluye un condicionado que adquiere gran relevancia, de tal suerte que podrá subordinarse la licencia al cumplimiento de determinados requisitos. Ello no altera el carácter reglado de la licencia, tratándose por tanto de una condición de derecho que debe cumplirse para que el acto tenga eficacia jurídica (condición resolutoria) pues de lo contrario perdería su validez.

El promotor recabará las ofertas necesarias de empresas contratistas para la futura ejecución de la obra.

La adjudicataria, sobre la base del EGR, deberá elaborar un Plan de Gestión de RCD, que deberá someterlo a la consideración del Promotor para que éste y la Dirección facultativa lo aprueben. El plan, una vez aprobado, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

7.1.2. A lo largo de la obra

El poseedor está obligado a separar en origen las fracciones de hormigón, ladrillos, tejas, cerámicos, metal, madera, vidrio, plástico, papel y cartón de aquellos residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra.

En la práctica, serán los contratistas (poseedores de RCD) quienes entreguen los residuos a los transportistas y/o gestores. Por tanto, la Dirección Facultativa deberá poner el empeño necesario para que aquellos tengan instrucciones claras. El incumplimiento del Plan por parte de la contrata podrá ser denunciado por la propiedad.

Los contratistas irán cediendo los RCD a gestores, de acuerdo con el EGR y el Plan. Las entregas deberán realizarse siempre acompañadas de un documento fehaciente, tal y como se detallará en el apartado 8 de esta guía.

Dado que lo habitual será entregar los residuos a meros transportistas, que actúan por cuenta ajena, los contratistas deberán entregar la documentación a éstos, para que sean ellos quienes la transmitan a los gestores.

Para aquellos residuos que no se cedan a gestor autorizado, sino que se entreguen para su reutilización, deberá recabarse también prueba documental que acredite el destino del residuo.

El poseedor podrá encomendar la separación en origen de las fracciones citadas anteriormente a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción externa a la obra. Esta circunstancia deberá quedar recogida previamente en el EGR tal y como se exige en el Decreto autonómico.

El poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa, en la que se certifique la gestión realizada, aspecto éste que se desarrolla también en el punto 8.

7.1.3. Al finalizar la obra

El Promotor recopilará de los gestores correspondientes los certificados acreditativos de la adecuada gestión de los residuos, para lo que transmitirá las instrucciones necesarias a la empresa contratista.

Esta documentación se presentará en el Ayuntamiento para que los servicios técnicos la analicen y, en función de lo que resulte, devuelva o ejecute la fianza depositada.

7.2. Obra menor de construcción o de reparación domiciliaria

Los residuos de estas obras quedan bajo la competencia de control de los Ayuntamientos, por lo que serán ellos los que definan las obligaciones resultantes de su producción, sin perjuicio de los requisitos mínimos recogidos en el apartado 8.1.8. de esta guía.

8. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

8.1 Obra mayor

La primera de las cuestiones es determinar lo que debe entenderse por obra mayor. Se trata de cualquier obra que precisa un Proyecto Técnico para su descripción, de acuerdo con la Ley, los reglamentos y las ordenanzas municipales. Se incluyen en esta definición, entre otras, todas las obras consideradas en el artículo 2.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación:

a) Obras de edificación de nueva construcción, excepto aquellas construcciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público y se desarrollen en una sola planta.

b) Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que alteren la configuración arquitectónica de los edificios, entendiéndose por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición general exterior,

la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio.

c) Obras que tengan el carácter de intervención total en edificaciones catalogadas o que dispongan de algún tipo de protección de carácter ambiental o histórico-artístico, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos o partes objeto de protección.

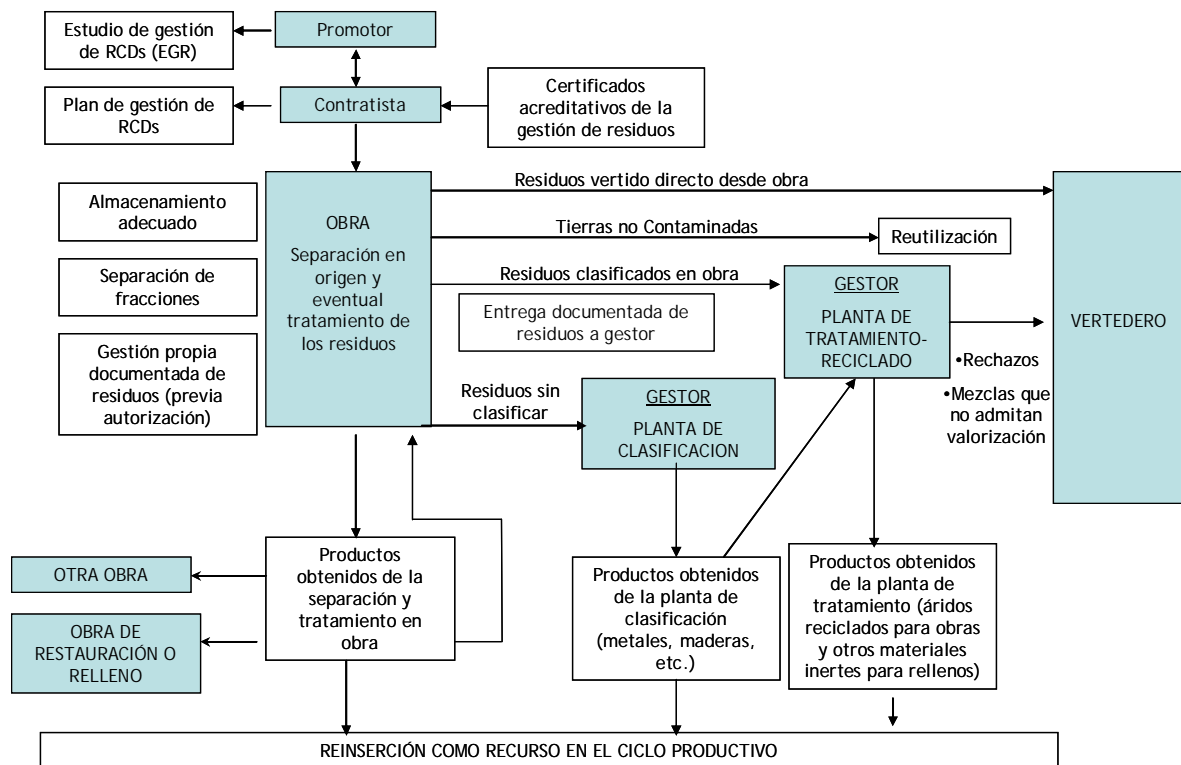


Figura nº 12: Flujograma de manipulación y gestión de RCD y sus agentes asociados

8.1.1. Productores

El productor de los residuos será el titular de la licencia o del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler, esto es, el promotor de las obras, ya sea agente público o privado.

OBLIGACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La primera de las obligaciones, tanto en obras públicas como privadas, es la de **redactar un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (EGR, en adelante)**. Éste podrá ser redactado por el proyectista o por otro técnico competente, y deberá ser visado junto con el proyecto técnico.

El contenido de este EGR deberá ser el regulado en artículo 4 del RD 105/2008 y el documento deberá ser redactado conforme al Anexo 9.4. de esta guía. Cuando el EGR se adjunte al **proyecto básico**, deberá presentar el siguiente contenido:

✓ Una estimación de la cantidad de los RCD que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos²¹.

✓ Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

✓ Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

✓ Las medidas para la separación de los residuos en obra.

En el caso de que esta separación no pueda realizarse en obra, por motivos de espacio, se puede prever que tal separación se encomiende a un gestor para que éste la realice en sus instalaciones.

✓ Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

✓ Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

✓ Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Cuando se trate de obras de demolición, reparación o reforma, se deberá realizar un inventario de los residuos peligrosos que existan en la edificación y que serán retirados en la ejecución de las obras. Se deberá asegurar su retirada de manera separada al resto de residuos, así como su envío a gestores autorizados. Lógicamente, estos residuos inventariados deberán ser sumados en los cálculos realizados en el primer apartado del EGR sobre los residuos previsibles y asignarles un coste de tratamiento.

En el caso de que las demoliciones o reformas afecten a edificios industriales es especialmente importante considerar que los elementos a derribar pueden estar contaminados, por ejemplo por estar impregnados en hidrocarburos, cromo o cualquier otro producto o sustancia peligrosa. En estas circunstancias, antes del derribo del edificio es necesario descontaminar el edificio, por ejemplo fresando las soleras, y retirar los materiales contaminados y gestionarlos como residuos peligrosos. Ello deberá quedar reflejado en el EGR, tanto en relación con las cantidades de residuos que se generarán, como con el destino de esos materiales.

²¹ Publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

Una vez redactado el proyecto técnico y el EGR, el promotor se dirigirá al Ayuntamiento correspondiente para [solicitar la licencia urbanística](#).

El Ayuntamiento establecerá una fianza o garantía financiera equivalente basándose en el coste declarado de gestión de los residuos en el EGR. No obstante, si al revisar este documento el Ente Local entendiera que el cálculo está realizado a la baja, deberá imponer un importe superior de manera motivada.

[Las obras no podrán comenzar, en ningún caso, antes de que el promotor constituya esta garantía.](#)

Este EGR será normalmente contratado junto con el proyecto técnico a un proyectista. Además de esta figura, previamente al inicio de los trabajos se contratarán los servicios de la Dirección Facultativa, a quien se podrá encargar el control y seguimiento de la gestión de residuos realizada en obra, entre otros cometidos.

OBLIGACIONES DURANTE LA OBRA

Si bien la normativa no exige realizar el seguimiento ni el control de esta gestión durante los trabajos en obra, ello es recomendable, dado que en el caso de que la Administración, al finalizar las obras constate que los residuos no se han gestionado adecuadamente, adoptará las medidas siguientes contra el promotor:

- ✓ Ejecutar el importe de la fianza.
- ✓ Incoar, en su caso, un procedimiento sancionador.

Hay en España empresas especializadas en realizar este tipo de seguimientos en obra, controlando la actuación de los contratistas y subcontratistas. Una de sus funciones es asegurar la adecuada separación de los residuos. Así, si observan que un contratista no separa adecuadamente los residuos, encargan a una brigada separar esos residuos, remitiendo la factura correspondiente a quien hubiera incumplido con sus obligaciones.

Será una cuestión particular de derecho privado, más adelante, que el promotor reclame a quien corresponda el resarcimiento por daños y perjuicios por haber perdido la fianza o por haber tenido que abonar la multa correspondiente.

OBLIGACIONES AL FINALIZAR LA OBRA

El promotor tiene el deber de [recopilar la documentación que acredite el destino de los materiales y residuos](#) generados en las obras.

A continuación se recoge un recordatorio de cómo acreditar el destino de los distintos materiales:

Materiales reutilizados	Documento Acreditativo
Tierras y piedras no contaminadas reutilizadas en la misma obra	Certificado suscrito por la Dirección Facultativa (director de la obra).
Tierras y piedras no contaminadas destinadas a otra obra de restauración, acondicionamiento o relleno	Certificado emitido por el titular de la instalación u obra receptora, conforme al Anexo 9.3. de esta guía ²² .
Materiales inertes utilizados como material de relleno en la propia obra, previa valorización o separación de fracciones	Certificado suscrito por el Director de Obra, especificando las cantidades y tipos de residuos, así como una descripción de la reutilización realizada.
Elementos vendidos o cedidos a terceros (muebles, enseres, elementos de sillería, equipos, etc.)	Documento que acredite la transferencia, en el que deberá constar, al menos, la identidad de la obra (número de licencia y ubicación), la identidad del promotor de la obra y del cedente, la identidad del adquirente y las cantidades y tipos de productos o elementos cedidos.
Residuos gestionados	Documento Acreditativo
Áridos reciclados mediante planta móvil	Certificado emitido por el titular de la planta, que deberá ser gestor, conforme al Anexo 9.5. de esta guía.
Tierras y piedras contaminadas	Documento de Control y seguimiento en el caso que se trate de un residuo peligroso. Certificado del gestor autorizado, conforme al Anexo 9.5. de esta guía en el caso de que se trate de tierras que se consideren residuo no peligroso.
Tierras y piedras no contaminadas pero no aptas técnicamente para su reutilización, siendo enviadas vertedero	Certificado del gestor autorizado, conforme al Anexo 9.5. de esta guía.
Residuos peligrosos	Documento de Control y Seguimiento en el

²² Dicho certificado deberá de ser conservado por ambas partes, al menos, durante un año desde la fecha en que haya finalizado la actuación de reutilización correspondiente.

	que se constate la obra de procedencia de los residuos.
Residuos no peligrosos gestionados en instalación fija (pétreos, hormigón, cerámicos, papel-cartón, plásticos, vidrio, metales, etc.)	Certificado del gestor autorizado, conforme al Anexo 9.5. de esta guía.

Como puede observarse, se debe justificar adecuadamente el destino de **todos** los materiales, elementos y residuos generados en las obras. Ello afecta también a materiales con valor económico como la chatarra, que tradicionalmente se ha venido cediendo a terceros sin mediar documento acreditativo alguno.

Toda esta documentación la deberá presentar el productor en el Ayuntamiento, al mismo tiempo que solicita la devolución de la fianza.

En defensa de su interés, el promotor deberá justificar adecuadamente las desviaciones con respecto a las cantidades previstas en el EGR, en caso de haberse producido, ya que el Ayuntamiento comprobará si las cantidades de residuos gestionados se corresponden con las declaradas en el EGR.

La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerla durante los cinco años siguientes. La excepción sería la documentación acreditativa de las tierras y piedras reutilizadas, que debe archivar durante un año.

8.1.2. Poseedores

Los poseedores de los residuos se corresponden con quienes ejecutan la obra y tienen el control físico de los residuos que se generan en las obras. Se asimilan, en general, con los contratistas principales y subcontratistas.

Hay que destacar la obligación de quien genere residuos peligrosos relativa a la Inscripción en el Registro de pequeños productores de residuos peligrosos (si genera menos de 10 toneladas anuales) o a la Autorización de producción de residuos peligrosos (si genera más de esa cantidad).

Además de obtener la inscripción o la autorización, el poseedor de los residuos peligrosos debe comunicar a la Consejería de Medio Ambiente las obras en las que actúe, de manera que este órgano le asigne un NIMA (número de identificación medioambiental), que deberá consignar en los Documentos de Control y Seguimiento.

OBLIGACIONES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS

El poseedor debe redactar y presentar a la propiedad de la obra (productor) un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (PGR, en adelante), cuyo contenido debe ajustarse a los mismos apartados exigidos para los EGR.

Este documento concreta cómo se dará cumplimiento a los contenidos del EGR del proyecto. No se presenta en el Ayuntamiento, sino a la Dirección Facultativa. El esquema de funcionamiento deberá ser similar al utilizado en materia de seguridad. En función de las previsiones del EGR, el contratista redacta el PGR, sometiéndolo a la consideración de la

Dirección Facultativa, que podrá aprobarlo o solicitar las modificaciones que considere oportunas.

La aprobación del PGR por parte de la Dirección Facultativa y la aceptación por la propiedad (productor) se deberá materializar en la firma de un Acta, en la que se constate la conformidad de todas las partes (Dirección Facultativa, promotor y contrata) y se firme por todas ellas. Así, el PGR se convierte en documento contractual, que vincula al contratista y le obliga a cumplir sus contenidos.

Ocurre que en una obra puede intervenir una única contrata, o bien una pluralidad de ellas. En este segundo caso, puede haber un contratista principal, o no. En principio, a falta de previsión legal, pueden existir tantos PGRs como contratistas y subcontratistas, o por el contrario, un solo PGR. Se trata de una cuestión interna, privada, que cada promotor deberá articular de la manera que le aporte mayores garantías a sabiendas de que la responsabilidad final por la gestión de los residuos es suya.

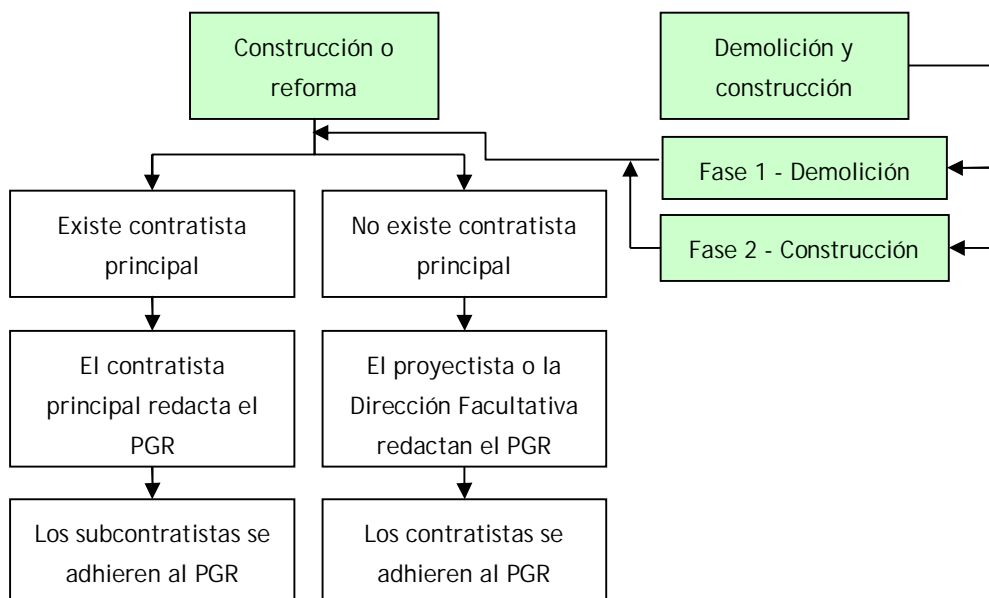


Figura nº 13: Esquema de agentes que intervienen en la obra

- ✓ En el caso de existir un contratista principal, es conveniente que éste redacte un PGR al que se adhieran los demás. Así el contratista principal se responsabilizaría de la gestión de todos los residuos, coordinando a todos los demás subcontratistas.
- ✓ Si no existiera contratista principal, cada contrata podría responsabilizarse de su propio PGR, si bien parece más razonable que sea el Proyectista o la Dirección Facultativa la que, en coordinación con las contratas redacte un único PGR al que se adhieran estas.
- ✓ En el caso de una obra que incluya una demolición previa y una fase posterior de construcción, sería oportuno disponer de un PGR para cada fase, dado que ambas podrían ejecutarse separadamente en el tiempo. Además, las cantidades y tipos de residuos generados en ellas serían completamente dispares.

OBLIGACIONES A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Estas obligaciones se reducen a una principal, **gestionar adecuadamente los residuos**, y que se desgrana en las siguientes:

- ✓ Separar los residuos por tipologías, de acuerdo al EGR y el PGR.
- ✓ Reutilizar los materiales, cederlos a terceros, o entregar los residuos a gestor autorizado para su valorización y, si ello no fuera posible, para su eliminación.

Es necesario recordar que los residuos sólo podrán ser entregados a aquellos gestores autorizados por la Consejería de Medio Ambiente (u órgano análogo en otras Comunidades Autónomas) y que las autorizaciones de estos deberán estar vigentes.

- ✓ Documentar adecuadamente todas las entregas de los RCD conforme al Anexo 9.5. de esta guía, modelo de documento de entrega de residuos de construcción y demolición (a rellenar la parte inicial).
- ✗ Tramitar los Documentos de Control y Seguimiento para los envíos de los residuos peligrosos a las instalaciones del gestor.

Es necesario recordar que los residuos peligrosos sólo los podrá trasladar hasta el gestor un transportista habilitado por la Consejería de Medio Ambiente, y siempre tramitando el correspondiente DCS, en el que deberá figurar como centro productor la obra correspondiente. En otro caso, no sería posible acreditar la correcta gestión de los residuos peligrosos.

A la hora de especificar la obra de procedencia, en el caso de no estar dada de alta la obra como centro productor en SIACAN, se podrá emplear el campo de texto libre del DCS "Características para transporte y manejo" a tal fin.

- ✓ Recopilar los certificados de gestión emitidos por los gestores de los RCD, conforme al Anexo 9.5. de esta guía. En el caso de que la separación de los residuos no se haya realizado en la obra, sino que la haya realizado el gestor en sus instalaciones a nombre del contratista, éste deberá asegurarse de que el gestor haya acreditado en el certificado que ha procedido a separar los residuos.
- ✓ Obtener los certificados de la reutilización de tierras en obras de restauración, acondicionamiento o relleno emitidos por el titular de esas obras, según el modelo incluido como Anexo 9.3. en esta guía.
- ✓ Obtener de la Dirección Facultativa el certificado de la reutilización de las tierras y piedras, en la propia obra.
- ✓ Obtener documentos demostrativos de las cesiones y ventas de materiales y elementos (no residuos) a terceros.
- ✓ Sufragar el coste de la gestión de los residuos.

OBLIGACIONES TRAS LA FINALIZACIÓN DE LA OBRA

Al terminar los trabajos el poseedor debe **facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de los RCD**, de manera que aquel pueda demostrar su adecuada gestión a la hora de solicitar la devolución de la fianza al Ente Local.

8.1.3 . Proyectistas

La normativa sobre RCD no atribuye obligaciones a esta figura, a la que en todo caso será el promotor el que le exija mediante contrato llevar a cabo determinadas funciones tales como:

- ✓ La redacción del EGR, o incluso del PGR.
- ✓ La gestión de la solicitud de la licencia de obra y de la constitución de la fianza.
- ✓ El control y seguimiento de la gestión de los residuos en obra.
- ✓ La recopilación de la documentación acreditativa del destino de los materiales y residuos.
- ✓ La solicitud de devolución de la fianza.

8.1.4 . Dirección facultativa

Preceptivamente debe asumir la función de **aprobar el PGR redactado por el contratista**. Adicionalmente, mediante contrato privado (pero sin efectos ante la Administración), podrá asumir algunas de las funciones señaladas para los proyectistas en el párrafo anterior.

Le corresponde, además, **certificar las operaciones de reutilización que se lleven a cabo en la propia obra**.

8.1.5 . Gestores intermedios: transportistas

Los RCD de carácter no peligroso únicamente los puede trasladar hasta el gestor un transportista inscrito en el "registro de actividades de gestión de residuos no peligrosos distintas de la valorización o eliminación". En el caso de los Residuos peligrosos, el transportista deberá contar con la correspondiente autorización de gestor emitida por la Consejería de Medio Ambiente, o bien estar inscrito en el Registro de Transportistas de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Sus obligaciones son las siguientes:

- ✓ Inscribirse en el registro correspondiente o, incluso, obtener la autorización de gestor de residuos peligrosos.
- ✓ Recabar el documento que debe acompañar al residuo (no peligroso) y que le debe entregar el expedidor del residuo, de acuerdo al Anexo 9.5. de esta guía, y entregarlo al gestor. En el caso de transportar residuos peligrosos, deberá hacerlo

junto con el Documento de Control y Seguimiento (DCS) hasta las instalaciones del gestor.

- ✓ Cumplir con la normativa de transporte de mercancías por carretera.
- ✓ Facilitar al expedidor los certificados emitidos por los gestores en los que se acredita la gestión de los residuos.
- ✓ Registrar las operaciones de transporte que realice.
- ✓ Remitir periódicamente los registros a la Consejería de Medio Ambiente.

Es obligatorio, además que el transporte se realice en contenedores cerrados o en vehículos que dispongan de un cierre adecuado de la bañera o recipiente de carga para evitar pérdidas de material y en los que la carga vaya cubierta adecuadamente para evitar la dispersión de partículas en el aire.

8.1.6 . Gestores

Estos agentes **deben estar debidamente autorizados por la Consejería de Medio Ambiente.**

PLANTAS DE RECICLAJE DE RCD

En el Anexo 9.1. se recoge la descripción de las plantas operativas para la clasificación y tratamiento de RCD en Cantabria.

En la resolución de autorización figurarán las condiciones que deberán cumplir:

- ✓ **No admitir** ningún residuo para el que no se encuentre autorizado.
- ✗ **No admitir** ningún residuo que no venga acompañado de la documentación recogida como Anexo 9.5. a esta guía.
- ✓ **Disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación** que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán, separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Este procedimiento debe figurar por escrito y estar a disposición del personal de recepción de la Planta o vertedero.
- ✓ **Acreditar la gestión realizada** con los residuos mediante la firma del documento que le entregue el poseedor (de acuerdo al anexo 9.5.).

Pueden darse diferentes casuísticas que son las siguientes:

OPCIÓN 1 - El gestor realiza una operación de valorización. En este caso, se trata de cumplimentar la parte del Anexo 9.5. que le corresponda:

D./Dña. _____, con DNI _____ actuando en nombre y representación de _____, gestor autorizado de residuos en la Comunidad Autónoma de _____ para realizar operaciones de valorización/eliminación de residuos CERTIFICA que ha procedido a gestionar los residuos de construcción y demolición a que se refiere el presente certificado, conforme a las operaciones que se detallan en el mismo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 11 del Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en Cantabria.

Muestra del apartado del formulario correspondiente a la certificación del gestor (gestión final de los residuos)

OPCIÓN 2 - El gestor asume la separación de las fracciones de residuos por cuenta del poseedor. En este otro caso, rellenaría el siguiente apartado del Anexo 9.5.:

Rellenar en caso que la separación se haya realizado externamente					
D./Dña. _____ con DNI _____ actuando en nombre y representación de _____, gestor autorizado de residuos en la Comunidad Autónoma de _____ para realizar operaciones de valorización/eliminación de residuos CERTIFICA que ha cumplido en nombre del poseedor cuyos datos aparecen en el presente documento, con la obligación de separar por materiales los residuos de construcción y demolición entregados por éste conforme al artículo 8 del Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en Cantabria.					
Datos de los residuos separados					
Descripción	Código LER	Volumen (m3)	Peso (t)	Gestor final	Tratamiento

Muestra del apartado del formulario correspondiente a la certificación del gestor (separación externa a cuenta del poseedor de los residuos)

✓ Llevar un **registro** de las operaciones de gestión realizadas.

- Cantidad de residuos gestionados
- Tipo de residuos
- Identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión,
- Método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad

✓ **Archivar durante 5 años los documentos preceptivos:** los registros anteriores y, para los residuos que envíe a otros gestores (rechazos, residuos peligrosos separados, etc.), los documentos de aceptación y los certificados de la gestión o los DCS.

- ✓ **Reportar información** periódicamente a la Consejería de Medio Ambiente de acuerdo con lo exigido en la correspondiente autorización.

VERTEDEROS

Al igual que en las plantas de reciclaje, se deberá cumplimentar la parte correspondiente del Documento de entrega de acuerdo al anexo 9.5.

Además, para poder admitir RCD, se deberá comprobar que el documento que acompaña a los residuos está debidamente cumplimentado, especialmente en el apartado siguiente:

Rellenar en caso que el destino final de los residuos sea eliminación				
D./Dña. _____, con DNI _____ actuando en nombre y representación de la empresa _____, por la presente DECLARA que los residuos de construcción y demolición que entrega en esta fecha para su eliminación en vertedero han sido sometidos a tratamiento previo conforme a lo previsto en la legislación vigente y no son susceptibles de valorización.				
Datos de los residuos entregados para eliminación en vertedero				
Descripción	Código LER	Volumen (m3)	Peso (t)	Tratamiento previo realizado

Si ese apartado no se hubiera cumplimentado, deberán realizarse las siguientes comprobaciones:

- ✓ Que los residuos no sean valorizables.

No se podrán admitir residuos separados pétreos, cerámicos, plásticos, de papel, madera, vidrio, metal, etc., salvo que se acredite que estos no han sido admitidos por algún gestor valorizador (papel-cartón, plásticos o vidrio sucio, plásticos no recuperables, etc.) o que no existen valorizadores a una distancia prudencial.

Se podrán admitir mezclas de materiales de aislamiento y materiales a partir de yeso, siempre que se hayan segregado en origen.

Para poder admitir residuos mezclados, deberán asegurarse:

- ✓ Que los residuos provengan de los rechazos de una planta de reciclaje de RCD (que se acompañen de un certificado que acredite que los residuos han sido sometidos a un tratamiento previo).
- ✓ Que la separación no fuera técnicamente viable (P.E. escombros con trozos de vidrio roto).
- ✓ Que su separación no permita su valorización y que tampoco hubiera contribuido a reducir los riesgos para la salud o el medio ambiente (P.E. papel y plástico que no fueran valorizables).

Por fin, los titulares de vertederos deberán establecer un sistema de tarifas que desincentive la eliminación de los residuos en este tipo de instalaciones.

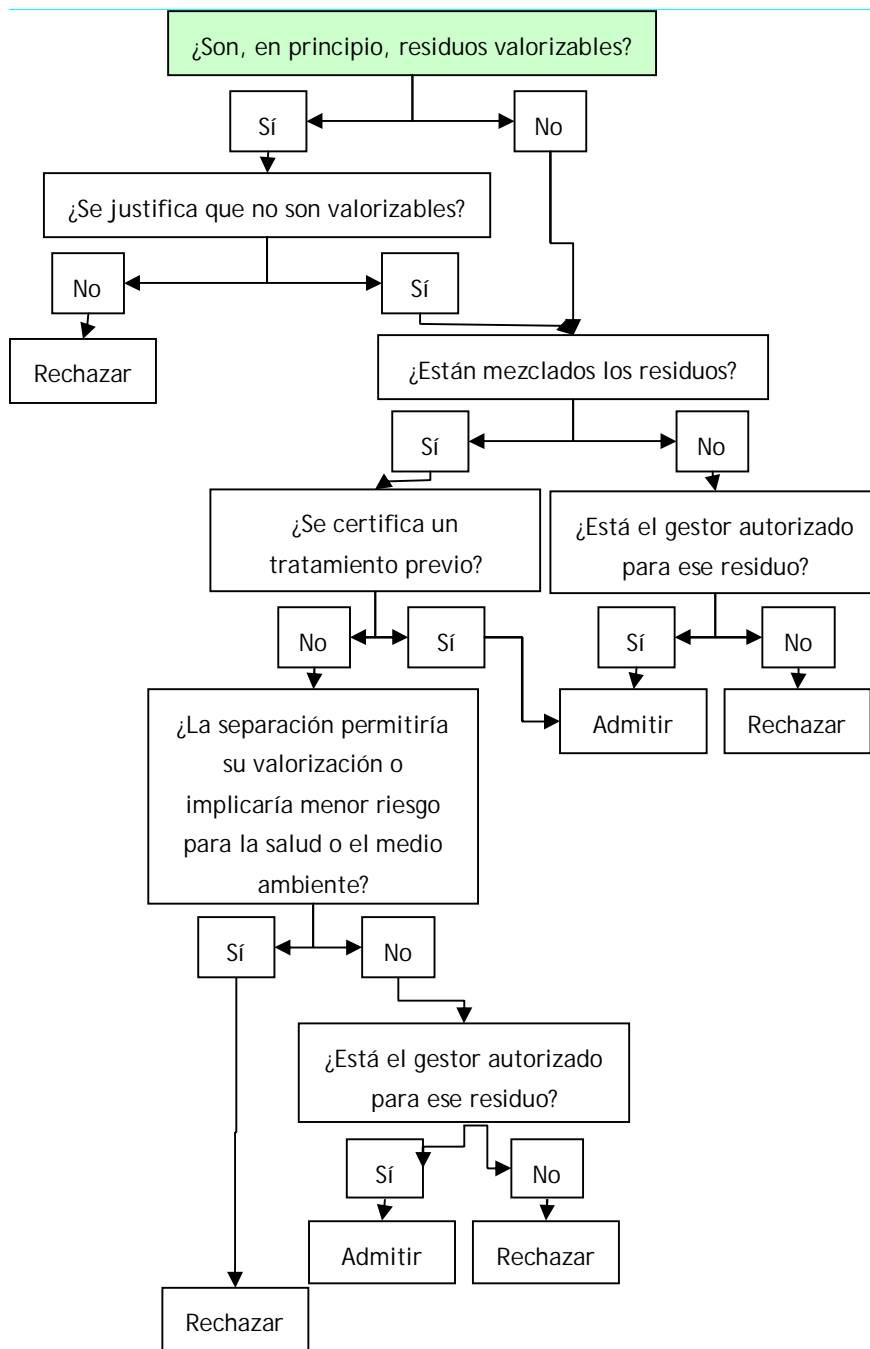


Figura nº 14: Esquema a seguir para la gestión de los RCD

GESTORES DE RESIDUOS PELIGROSOS

Algunas obligaciones singulares que afectan a estos gestores son las siguientes:

- **No admitir** ningún residuo que no venga acompañado de Documento de Control y Seguimiento.
- **Rellenar y firmar el Documento de Control y Seguimiento (DCS)**. Esta operación se podrá realizar mediante el SIACAN, enviando la parte correspondiente a la Consejería de Medio Ambiente.
- **Archivar durante 5 años los documentos preceptivos**: los registros, las solicitudes de admisión, los documentos de aceptación y los DCS.
- **Reportar información** periódicamente a la Consejería de Medio Ambiente mediante la Memoria Anual.

8.1.7. Titulares de obras de restauración, acondicionamiento y relleno

Este tipo de actuaciones vienen asociadas:

- ✓ A una obra de construcción o de movimiento de tierras (obras de acondicionamiento y relleno).
- ✓ A una restauración de espacios degradados por una actividad extractiva (obras de restauración).

En lo que respecta a las primeras, deben estar amparadas por las preceptivas licencias urbanísticas municipales, en cuya tramitación cada Ayuntamiento establecerá los requisitos y condiciones que deberán cumplirse.

Además, es necesario recordar la necesidad de obtener por parte del titular de este tipo de obras la autorización regulada en la Ley 2/2001, de ordenación territorial y urbanismo de Cantabria, para los movimientos de tierras que se realicen en suelo rústico.

Para las obras de restauración de espacios degradados por actividades extractivas, es necesario considerar que la restauración debe ser objeto de un Proyecto específico aprobado por el órgano competente en materia de minas, de acuerdo al Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.

En todas estas obras de restauración, acondicionamiento o relleno, es posible llegar a utilizar residuos inertes, siempre que lo autorice previamente la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria. Para ello, el titular de la obra debe realizar la solicitud correspondiente, de acuerdo con el formulario recogido como Anexo 9.6. a esta guía. Entre la documentación que debe acompañarse a esta solicitud, se encuentra una Memoria técnica con la información recogida en el Anexo 9.7.

El principal requisito que establece el Decreto autonómico es que esos residuos procedan de una anterior operación de valorización, es decir, de las instalaciones de una planta de reciclaje de RCD. Para justificar el destino de los residuos, el titular de la planta de reciclaje debe recabar del responsable de la obra de restauración, acondicionamiento o relleno un certificado de acuerdo al modelo recogido como Anexo 9.3 a esta guía.

8.1.8. Ayuntamientos

Los Ayuntamientos son la pieza angular para el control de la gestión de los RCD, ya que a ellos corresponde, a través de sus servicios técnicos, lo siguiente:

- ✓ Analizar si las obras implican movimientos de tierras potencialmente contaminadas.

En caso de que se prevean movimientos de tierras en emplazamientos que hayan soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo, según el Anexo I del RD 9/2005, o en terrenos en los que existan indicios de presencia de contaminación, deberán exigir previamente a conceder la licencia de obras el visto bueno de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

- ✓ Revisar el contenido de los EGR.

Esta labor es fundamental para asegurar que los residuos serán adecuadamente gestionados. En efecto, es habitual que en los cálculos incluidos en los EGR se introduzcan valores que no se corresponden a la realidad para algunos de los parámetros.

Otro error habitual es la no consideración de los residuos peligrosos en los cálculos. Y, en la actualidad, es difícil encontrar una obra en la que no se utilicen productos peligrosos cuyos restos o envases se convierten, siempre, en residuos peligrosos.

Es necesario para ello comprobar aspectos como:

- La separación de los residuos peligrosos.
 - Las tarifas de tratamiento.
 - Las densidades de los materiales aplicadas en los cálculos.
 - Los ratios utilizados en los cálculos.
 - El destino de los materiales, especialmente (pero no exclusivamente), de los residuos peligrosos y las tierras contaminadas. Es importante, asimismo, verificar que los residuos se destinan a operaciones de valorización, salvo cuando ello no sea técnica o económicamente viable (por ejemplo, por no existir gestores a una distancia razonable).
- ✓ Imponer las fianzas o garantías financieras equivalentes.

El importe se calculará en función del coste declarado de gestión de los residuos en el EGR, salvo que se estime que aquel fue calculado infundadamente a la baja. Para este cálculo habrá que tomar los siguientes costes unitarios:

- ✓ 6 euros por metro cúbico para aquellos casos en que el EGR contemple un procedimiento adecuado para la separación de los residuos en origen.
- ✓ 10 euros por metro cúbico en los restantes casos.

b) Las cuantías anteriores se establecen con un mínimo de 40 euros y un máximo de 60.000 euros.

- ✓ Ejecutar o devolver los importes de las fianzas, a la vista de la documentación que presente el promotor a la finalización de la obra.

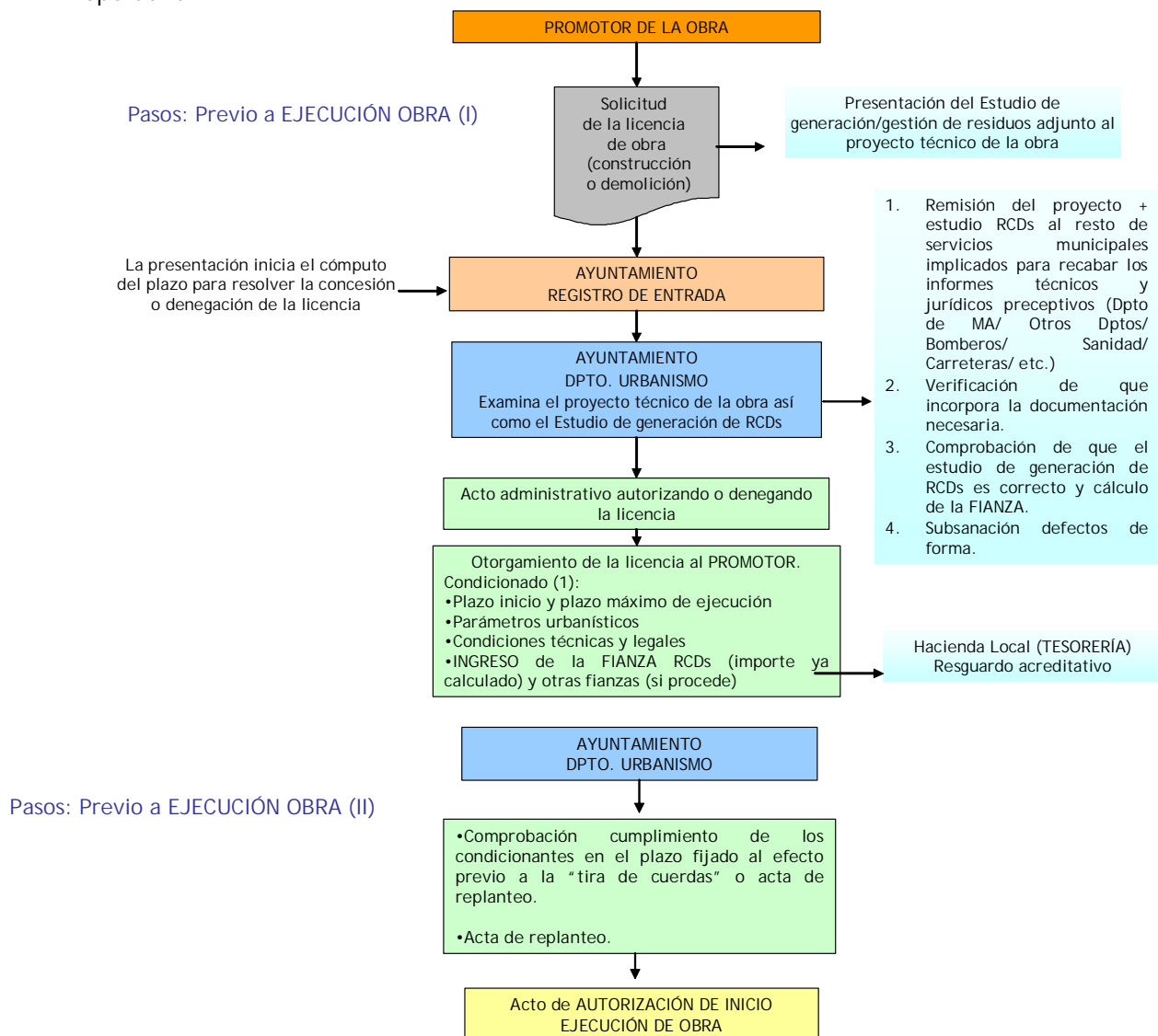


Tras la solicitud de devolución de la fianza por parte del productor, y una vez que se aporte toda la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos, el Ayuntamiento tiene un plazo de 20 días para resolver, a contar desde el día siguiente a la entrada en el registro de la documentación.

Será habitual que las cantidades de residuos cuya gestión se acredite no coincidan con las previstas en el EGR. Será cuestión de criterio técnico de los servicios municipales considerar esas diferencias admisibles o no, solicitando información complementaria al productor de los residuos cuando ello sea preciso.

En todo caso, previamente a ejecutar una fianza se dará audiencia al interesado para que pueda argumentar todo aquello que estime conveniente para justificar su actuación.

El diagrama siguiente representa un flujo administrativo orientativo en relación con estas fianzas o garantías equivalentes que cada Ente Local deberá de adaptarlo en base a su operativa:



(1): El condicionado de la licencia adquiere gran relevancia, de tal suerte que podrá subordinarse la autorización al cumplimiento de determinados requisitos. Ello no altera el carácter reglado de la

licencia, tratándose por tanto de una condición de derecho que debe cumplirse para que el acto tenga eficacia jurídica (condición resolutoria) pues de lo contrario perdería su validez.

Pasos: EJECUCIÓN OBRA

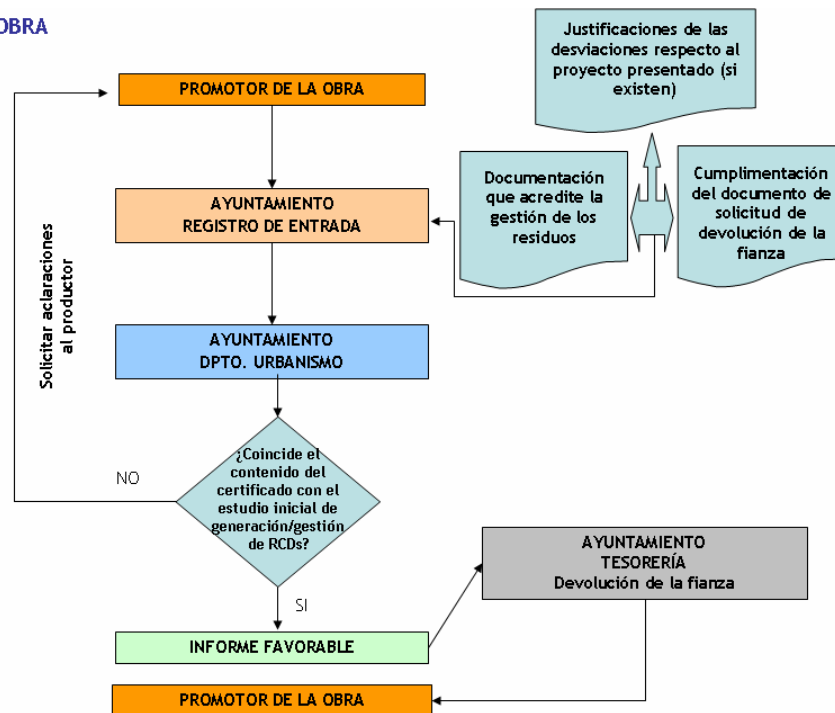


Figura nº 15: Flujograma administrativo relativo a la fianza

- ✓ Reportar periódicamente información a la Consejería de Medio Ambiente.

El Decreto autonómico en materia de RCD establece la obligación de facilitar mensualmente la relación de las licencias urbanísticas otorgadas para actividades que lleven aparejada la generación de residuos de construcción y demolición, con excepción de las licencias que hubieran concedido para obras menores.

Esta comunicación deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- a) La identificación del titular de la licencia.
- b) El objeto de la licencia.
- c) Ubicación de la obra.
- d) Volumen estimado de cada uno de los residuos a generar.
- e) Importe de la fianza depositada por el titular de la licencia.
- f) Plazo de ejecución de las obras.
- g) Destino previsto para cada uno de los residuos de construcción y demolición que se generen, incluyendo las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas.

En breve se habilitará un módulo en la herramienta SIACAN para que los Ayuntamientos puedan volcar la documentación solicitada por parte de la Consejería de Medio Ambiente.

- ✓ Comunicar a la Consejería de Medio Ambiente la comisión de infracciones por parte de productores y gestores, de manera que sea aquel órgano el que incoe los expedientes sancionadores que pudieran corresponder.

- ✓ Los Entes Locales podrán aprobar sus propios Planes Locales de Residuos de Construcción y Demolición, para lo que solicitarán informe del órgano de la Comunidad Autónoma con competencias en materia de medio ambiente sobre su adecuación al Plan de Residuos de Construcción y Demolición de Cantabria. La emisión de este informe deberá tener lugar en el plazo de 3 meses. Transcurrido dicho plazo, se podrá continuar el procedimiento. En defecto de estos Planes Locales, los Ayuntamientos quedarán vinculados a una Ordenanza general que aprobará la Administración autonómica.

Las Entidades Locales y la Consejería de Medio Ambiente establecerán fórmulas de colaboración en el ámbito de sus respectivas competencias para la elaboración, desarrollo y ejecución de los planes necesarios para lograr el cumplimiento de los objetivos asociados a la producción, posesión y gestión de los RCD.

8.1.9. Gobierno de Cantabria

Es responsabilidad de la Consejería de Medio Ambiente la autorización e inscripción registral de las actividades de gestión de residuos de construcción y demolición.

También la autorización de las actividades de valorización de residuos inertes en labores de restauración, acondicionamiento o relleno, que podrán solicitar los interesados mediante el Anexo 9.6. y 9.7. de esta guía.

A la Consejería de Medio Ambiente le corresponde la vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión de los RCD cuando su competencia no esté atribuida a los Entes Locales. Por tanto, será quien inicie los procedimientos sancionadores a denuncia de los Ayuntamientos o de cualquier persona física o jurídica.

La Consejería de Medio Ambiente también es responsable de la gestión final, mediante valorización o eliminación, de los RCD procedentes de obras menores y de reparación domiciliaria.

El Gobierno de Cantabria es el responsable de elaborar y aprobar el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de Cantabria, así como sus modificaciones o revisiones.

El Plan de Residuos de Construcción y Demolición de Cantabria, además del contenido mínimo regulado en la normativa vigente, podrá incluir una relación de los lugares susceptibles de ser restaurados con materiales obtenidos en operaciones de valorización de residuos de construcción o demolición y, en especial, de los espacios afectados por actividades extractivas.

Podrán establecerse objetivos cualitativos y cuantitativos de reducción, separación de materiales, reutilización, reciclado y otras formas de valorización de los residuos de construcción y demolición, en el marco de los objetivos que se establezcan en la legislación comunitaria y estatal.

Por fin, le corresponde la redacción de una Ordenanza general que será de obligado cumplimiento para los Entes Locales en tanto éstos no aprueben sus respectivos Planes de Gestión de RCD. En este sentido, la Consejería de Medio Ambiente prestará su apoyo a los Entes Locales para la redacción y aprobación de los Planes.



8.2 Obra menor de construcción o reparación domiciliaria

La obra menor se define en el RD 105/2008 como la obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.

Los residuos obtenidos en ellas tienen la consideración de residuo urbano, por lo que la vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión de los residuos corresponde, en este caso, a los Entes Locales.

Asimismo, serán estas entidades las que presten el servicio de recogida y transporte, cediéndolos más tarde a la Administración Autonómica, que será la que realice la gestión final de los residuos. Deberán también vigilar el cumplimiento por parte del productor de los requisitos establecidos.

Los Ayuntamientos indicarán el lugar donde los productores deban depositar los residuos de construcción y demolición de obras menores o reparación domiciliaria que se produzcan.

Por lo demás, los Ayuntamientos podrán aprobar sus respectivas Ordenanzas regulando las condiciones para la recogida de los residuos y, en su caso, estableciendo las fianzas o garantías equivalentes también en el caso de las obras menores, que en principio quedan exentas de esta obligación.

En todo caso, deberán recoger separadamente los residuos peligrosos que se generen en las obras menores.

De esta forma, se pondrán a disposición de los servicios locales dos tipos de residuos separados:

- Residuos mixtos, mezclados.
- Residuos peligrosos.

En defecto de estas Ordenanzas, el Decreto 72/2010 será de aplicación supletoria, salvo en lo referente a:

- ✓ La redacción del EGR.
- ✓ La constitución de fianzas o garantías equivalentes.
- ✓ La entrega de residuos a un gestor autorizado, dado que serán recogido por los servicios establecidos por los Entes Locales.
- ✓ La separación de distintas corrientes de residuos (hormigón, metales, plásticos, etc.). Si bien se considera adecuada una correcta segregación en origen igualmente en este caso, se podrán gestionar los residuos de manera mezclada, pero siempre separando los residuos peligrosos.

9. ANEXOS

Anexo 9.1. Relación y características de las plantas de tratamiento de RCD autorizadas en Cantabria

Anexo 9.2. Legislación en materia de residuos de construcción y demolición y otra relacionada

Anexo 9.3. Modelo de certificado de empleo de tierras y piedras en actuaciones de restauración, acondicionamiento o relleno.

Anexo 9.4. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

Anexo 9.5. Modelo de documento de entrega de residuos de construcción y demolición.

Anexo 9.6. Solicitud de operación de valorización de residuos inertes mediante su empleo en obras de restauración, acondicionamiento o relleno.

Anexo 9.7. Contenido de la memoria técnica a presentar junto a la solicitud de operación de valorización de residuos inertes mediante actuaciones de restauración, acondicionamiento o relleno.

ANEXO 9.1: RELACION DE PLANTAS DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y
DEMOLICION AUTORIZADAS EN CANTABRIA

-RECICLAJES CAMARGO, S.L.

Bº de la Llosuca nº2 39600 Revilla de Camargo (Cantabria)

Gestor autorizado para la gestión de residuos no peligrosos consistente en el reciclaje de residuos de construcción y demolición: (nº gestor: VRCD/CN/179/2009)

Códigos admisibles según la Lista Europea de Residuos

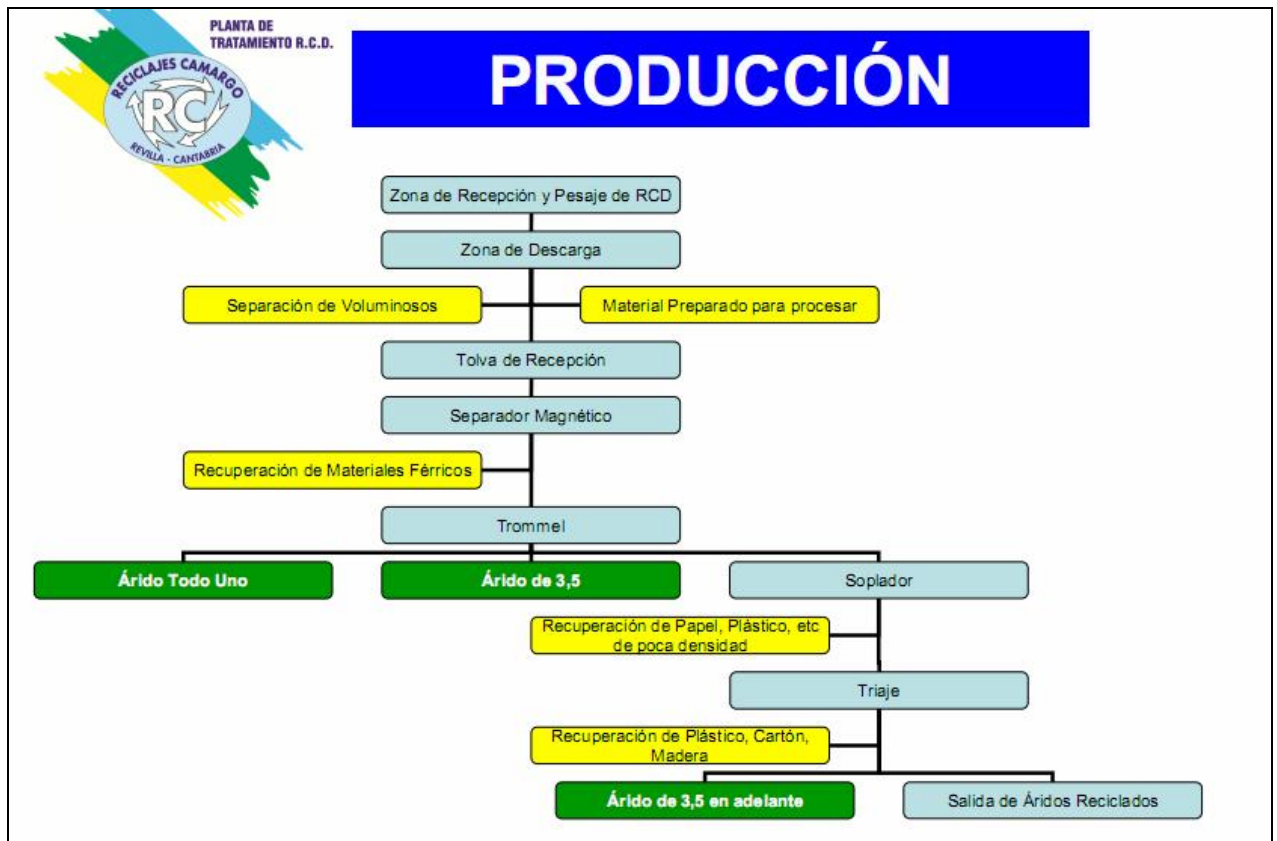
CÓDIGO LER	DESCRIPCION
170101	Hormigón
170102	Ladrillos
170103	Tejas y materiales cerámicos
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106*
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301*
170504	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 0503*
170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601* y 170603*
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 170801*
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903
200202	Tierras y piedras

Descripción del proceso

Su diseño está dirigido a la limpieza de los restos que llegan desde las obras de construcción y demolición.

La planta cuenta con unas instalaciones compuestas por:

- ✓ Básculas de pesaje a la entrada.
- ✓ Playa de volcado de los residuos.
- ✓ Máquina para la separación de residuos valorizables e impropios.
- ✓ Máquina para alimentar las instalaciones de clasificación.
- ✓ Tolva de alimentación.
- ✓ Cintas transportadoras de los residuos a través de los distintos equipos.
- ✓ Separador magnético.
- ✓ Tromel.
- ✓ Soplante para la separación de impropios y finos.
- ✓ Cabina de triaje.
- ✓ Cintas para el transporte hacia las tolvas de almacenamiento.



El resultado es un material parecido a la zahorra que se extrae de las canteras y que se utiliza con el mismo fin, el relleno de zanjas o plataformas para carreteras, pero con la nota de color que le da la presencia de trozos de ladrillo o de azulejos.

La planta es capaz de procesar 80 toneladas de escombros a la hora, el equivalente a tres camiones y, gracias a su ubicación, se convierte en una instalación estratégica para las obras o las demoliciones que se lleven a cabo en el Arco de la Bahía de Santander.

-GRUPO EMPRESARIAL SADISA, S.L.

Dirección: Complejo Medioambiental de Meruelo (Cantabria)

Gestor autorizado para la gestión de residuos no peligrosos consistente en el reciclaje de residuos de construcción y demolición: (nº gestor: VRCD/CN/190/2010)

Códigos admisibles según la Lista Europea de Residuos

CÓDIGO LER	DESCRIPCION
170101	Hormigón
170102	Ladrillos
170103	Tejas y materiales cerámicos
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106*
170201	Madera
170202	Vidrio
170203	Plástico
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301*
170504	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 0503*
170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601* y 170603*
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 170801
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903

Descripción del proceso

La valorización de los residuos consta de las fases de trituración primaria, cribado, molienda secundaria, separación magnética y clasificación granulométrica final, con una capacidad de tratamiento de unas 80.000 toneladas al año.

La instalación cuenta con cierre perimetral en todo el recinto, así como con una red de recogida de aguas de escorrentía para su posterior conducción a una balsa de decantación.

ANEXO 9.2. MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Ámbito Estatal

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- 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.
- 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.
- Orden de 13 de octubre de 1989, por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos. Desarrolla el Real Decreto 833/1988 y transpone los métodos de caracterización establecidos en la Directiva 84/449.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución e la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Ámbito Autonómico

- Decreto 72/2010, de 28 de octubre por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria.
- Decreto 15/2010, de 4 de marzo, por el que se aprueban los Planes Sectoriales de Residuos que desarrollan el Plan de Residuos de Cantabria 2006-2010 y, en su virtud se fijan los objetivos del mismo para el período 2010-2014.
- Decreto 22/2007, de 1 de marzo, por el que se modifica el Decreto 102/2006, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Residuos de Cantabria 2006/2010.
- Decreto 102/2006, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Residuos de Cantabria 2006/2010.
- Decreto 110/2006 de 9 de noviembre por el que se regula el Registro telemático de la Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria y las notificaciones y certificados electrónicos.
- Orden MED/19/2009 de 27 de noviembre, por la que se incorporan al anexo del Decreto 110/2006, de 9 de noviembre, por el que se regula el Registro Telemático de la Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria, los trámites a realizar en materia de producción y gestión de residuos peligrosos (SIACAN).
- Decreto 42/2001 de 17 de mayo, por el que se crea y regula el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria.
- Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.
- Decreto 105/2001, por el que se crean y regulan los Registros para las actividades en las que se desarrollen actividades de gestión de residuos no peligrosos distintas a la valorización o eliminación y para el transporte de residuos peligrosos.
- Orden EMP/62/2009, de 20 de julio de aplicación en la Comunidad Autónoma de Cantabria del Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al Amianto.
- Decreto 9/1988 de 1 de marzo, por el que se regula el control, inspección y vigilancia de los Residuos Sólidos Urbanos.
- Decreto 51/1988 de 16 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 9/1988, de 1 de marzo, de control, inspección y vigilancia de los residuos sólidos urbanos.

ANEXO 9.3. MODELO DE CERTIFICADO DE EMPLEO DE TIERRAS Y PIEDRAS EN ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN, ACONDICIONAMIENTO O RELLENO.

Don _____ con D.N.I. _____ y domicilio en _____
actuando:

- En su propio nombre y derecho
 En nombre y representación de _____ con C.I.F. _____
, domiciliada en _____

CERTIFICA:

I. Que ha recibido de _____, con D.N.I./C.I.F. _____, XXX toneladas de piedras y tierras no contaminadas por sustancias peligrosas, procedentes de la obra cuyos datos se indican a continuación:

Situada en: C/ _____ Municipio _____
Expediente de obra núm.: _____ Licencia municipal núm.: _____
Productor: _____ D.N.I. NUM: _____
Domicilio: _____

II. Que dichos materiales van a emplearse para

- Restauración
 Acondicionamiento
 Relleno

En la obra/emplazamiento cuyos datos se indican a continuación:

Situada en: _____ Municipio _____
Expediente de obra núm. (si procede): _____ Licencia municipal núm. (si procede): _____

III. Que, a tal fin, se dispone de las licencias y autorizaciones que acreditan la legalidad de la obra/emplazamiento citada en el punto anterior.

En _____, a _____ de _____ de 20____

Fdo.:



ANEXO 9.4. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El estudio de gestión de residuos de construcción y demolición a que se refiere el artículo 7 del Decreto 72/2010 se ajustará al modelo siguiente, sin perjuicio del resto de documentación que se desee acompañar al mismo por parte del redactor del estudio.

1) Identificación de la obra.

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

Tipo de obra:

Situada en: C/

Municipio:

Proyecto:

Promotor:

Redactor del Proyecto:

2) Identificación de los residuos y estimación de la cantidad a generar.

ESTIMACIÓN SOBRE LOS RESIDUOS A GENERAR

Descripción	Código LER	Volumen (m ³)	Peso (t)
-------------	------------	------------------------------	----------

TOTAL

Observaciones:

Justificación: A esta estimación se acompañará una breve explicación del método empleado para poder llegar a la misma.

3) Medidas a adoptar para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

Se deberá incluir una descripción y justificación de las medidas que se adoptarán para prevenir la producción de residuos en la obra.

4) Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.



OPERACIONES DE GESTIÓN A REALIZAR CON LOS RESIDUOS

Identificación residuo Código LER	Operación a realizar (Orden MAM 304/2002)		
	Reutilización	Valorización	Eliminación
Describir	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código D)
Describir	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código D)
Describir	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código D)
Describir	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código D)
Describir	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código D)
Describir	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código R)	(Identificar la operación con código D)

Observaciones:

5) Medidas a adoptar para la separación de los residuos en obra.

Se deberá incluir una descripción y justificación de las medidas que se adoptarán para separar los residuos en origen.

6) Instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

INSTALACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Instalaciones de gestión	Superficie prevista (m2)	Contenedores previstos (nº y para qué tipo de residuos)
Almacenamiento		
Manejo		
Separación		
Otras operaciones de gestión		
Observaciones:		

Se adjuntará asimismo plano de la planta global de la obra en el que se indicará la situación de cada una de estas instalaciones, así como las zonas de entrada y salida de los residuos.

Cuando proceda, se incluirán las determinaciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7) Inventario de residuos peligrosos para las obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma.

Este apartado únicamente será de aplicación para las obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma.

INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Descripción	Código LER	Tratamiento previsto	Peso (t)	Volumen (m ³)
-------------	------------	----------------------	----------	---------------------------

TOTAL

Observaciones:



Justificación: Este inventario se acompañará de una descripción del método empleado para realizar el inventario.

8) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

Se deberá incluir una descripción y justificación del presupuesto de gestión de los residuos.

ANEXO 9.5. MODELO DE DOCUMENTO DE ENTREGA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

A RELLENAR POR EL POSEEDOR		Certificado núm.:			
Datos del Productor					
Nombre/Denominación social:		C.I.F.			
Domicilio:		Municipio:			
Datos de quien entrega los residuos (poseedor)					
Nombre/Denominación social:		C.I.F.			
Domicilio:		Municipio:			
Datos de la obra de la que proceden los residuos					
Tipo de obras:					
Situada en: C/		Municipio:			
Expediente de obra núm.:		Licencia municipal núm.:			
Datos del gestor intermedio					
Nombre/Denominación social:		C.I.F.			
Domicilio:		Municipio:			
Tipo de operación de gestión:					
Datos de los residuos cuyo destino final sea valorización					
Descripción	Código LER	Volumen (m3)	Peso (t)	Gestor final	Tratamiento
TOTAL:					
Separación en origen	SI	NO			
Observaciones:					
Rellenar en caso que el destino final de los residuos sea eliminación					
D./Dña. _____ con D.N.I. _____ actuando en nombre y representación de la empresa _____, por la presente DECLARA que los residuos de construcción y demolición que entrega en esta fecha para su eliminación en vertedero han sido sometidos a tratamiento previo conforme a lo previsto en la legislación vigente y no son susceptibles de valorización.					
Datos de los residuos entregados para eliminación en vertedero					
Descripción	Código LER	Volumen (m3)	Peso (t)	Tratamiento previo realizado	
TOTAL					
En _____, a _____ de _____ de 20____					
Firma del responsable de la entrega de los residuos					

A RELLENAR POR EL GESTOR FINAL

D./Dña. _____ con D.N.I. _____ actuando en nombre y representación de _____, gestor autorizado de residuos en la Comunidad Autónoma de _____ para realizar operaciones de valorización/eliminación de residuos CERTIFICA que ha procedido a gestionar los residuos de construcción y demolición a que se refiere el presente certificado, conforme a las operaciones que se detallan en el mismo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 11 del Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en Cantabria.

Rellenar en caso que la separación se haya realizado externamente

D./Dña. _____ con D.N.I. _____ actuando en nombre y representación de _____, gestor autorizado de residuos en la Comunidad Autónoma de _____ para realizar operaciones de valorización/eliminación de residuos CERTIFICA que ha cumplido en nombre del poseedor cuyos datos aparecen en el presente documento, con la obligación de separar por materiales los residuos de construcción y demolición entregados por éste conforme al artículo 8 del Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en Cantabria.

Datos de los residuos separados

Descripción	Código LER	Volumen (m3)	Peso (t)	Gestor final	Tratamiento

En _____, a _____ de _____ de 20_____

Firma del gestor de los residuos



ANEXO 9.6. SOLICITUD DE OPERACIÓN DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS INERTES
MEDIANTE SU EMPLEO EN OBRAS DE RESTAURACIÓN, ACONDICIONAMIENTO O RELLENO.

VALORIZACIÓN DE RESIDUOS INERTES Registro de Entrada

SOLICITUD

DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre o razón social:

Domicilio:

Código Postal:

Localidad:

N.I.F.:

C.N.A.E.

D/Dña.....
....con D.N.I./Pasaporte..... y domicilio a efectos de notificación en
.....
código postal....., localidad, actuando:

En su propio nombre y representación

En nombre y representación de la empresa cuyos datos constan más arriba

Comparece ante este órgano y DECLARA:

1. Que el solicitante va a proceder a emplear residuos inertes para obras de:

Restauración Acondicionamiento Relleno

2. Que, se considera que la actividad a desarrollar tiene la consideración de operación de valorización de residuos, en los términos del Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

3. Que, a estos efectos, son ciertos los datos consignados en las hojas de que consta esta solicitud y auténticos los documentos acreditativos que se adjuntan a la misma, por lo que,

SOLICITA al órgano competente en materia de medio ambiente, que tenga por presentada esta solicitud, con los documentos que se acompañan, y resuelva autorizar la operación de valorización solicitada.

En, a de, de

Fdo:

RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN A LA SOLICITUD

DATOS IDENTIFICATIVOS

Si el solicitante es persona jurídica

- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.)
- Poder que acredita la capacidad de representación

DOCUMENTACIÓN ANEJA

- Memoria técnica sobre la actividad a desarrollar con la información que se incluye en el Anexo V.
- Justificación de los requisitos establecidos en el artículo 16.1.
Otros (especificar):

ANEXO 9.7. CONTENIDO DE LA MEMORIA TÉCNICA A PRESENTAR JUNTO A LA SOLICITUD DE OPERACIÓN DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS INERTES MEDIANTE ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN, ACONDICIONAMIENTO O RELLENO.

La Memoria técnica a adjuntar a la solicitud a que se refiere el artículo 16 del Decreto comprenderá un estudio descriptivo sobre los siguientes aspectos:

1. Emplazamiento.

Breve descripción del emplazamiento donde se va a llevar a cabo la actuación correspondiente.

2. Actividad a desarrollar. Incluirá los siguientes datos:

- a) Responsable técnico/a de la operación.
- b) Condiciones de la operación.
- c) Se indicarán las cantidades y procedencia de los residuos inertes a emplear.
- d) Estudio de la problemática del transporte de los residuos, analizándose el impacto derivado por el incremento de tráfico, como consecuencia del tránsito de camiones hacia la instalación. Medidas correctoras propuestas.
- e) Estudio sobre la capacidad total y diaria de recepción de los residuos inertes a emplear.
- f) Plazo de ejecución.

3. Planos.

Dentro de la planimetría se deberán incluir, como mínimo, los siguientes planos a escala adecuada:

- a) Plano geográfico de situación a escala 1:25.000.
- b) Plano de emplazamiento a escala 1:1.000 o en su defecto 1:5.000.
- c) Áreas de escorrentía a escala 1:5.000.
- d) Cartografía hidrogeológica del área de restauración, acondicionamiento o relleno con representación de los puntos de agua inventariados a escala inferior a 1:10.000.
- e) Planos taquimétricos con curvas de nivel del estado inicial y situación final futura con detalle de las instalaciones fijas que se proyecten.
- f) Planta general.



- g) Accesos.
- h) Instalaciones.
- i) Cerramientos.
- j) Plano de las secciones longitudinales y transversales del terreno con cotas antes de iniciarse el vertido y una vez finalizado el mismo.
- k) Cubicación de volúmenes.
- l) Fases de llenado.
- m) Estudio compositivo del paisaje y de afecciones al medio ambiente.
- n) Cualquier otro plano que se estime necesario.