

5. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Fase de Proyecto	BASICO
Titulo	Sala Multiusos
Emplazamiento	Santillana del Mar

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en T y m³)
- 1.3- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto
- 1.4- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 1.5- Medidas para la separación de los residuos en obra
- 1.6- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción 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.
- 1.7- 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 dentro de la obra.
- 1.8- 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 dentro de la obra.
- 1.9- Artículo 9, del D72/2010 Garantías Económicas.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Por todo lo expuesto, la estimación de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos 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, queda de la siguiente manera:

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	V m ³ volumen de cada tipo de residuo (T / d)	Densidad tipo (Entre 1,5 y 0,5)	Tn cada tipo de RCD
TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACIÓN			
1.Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto (LER 17 05 04)	0	1,50	0
RCD: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto (LER: 17 03 02)	0	1.30	0
2. Madera (LER: 17 02 01)	87,35	0.60	52,41
3. Metales (LER: 17 04)	0,3	1.50	0,45
4. Papel (LER: 20 01 01)	0,01	0.90	0,01
5. Plástico (LER: 17 02 03)	0,05	0.90	0,04
6. Vidrio (LER: 17 02 02)	0,3	1.50	0,45
7. Yeso (LER: 17 08 02)	0	1.20	0
Total estimación (tn)	88,01	-	53,36
RCD: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos (LER: 01 04 08 y 01 04 09)	5	1.50	7,50
2.Hormigón (LER: 17 01 01)	0	1.50	
3. Ladrillos, azulejos y otros (LER: 17 01 02 y 17 01 03)	25	1.50	37,50
4. Piedra (LER: 17 09 04)	5	1.50	7,50
Total estimación (tn)	35,00		52,50
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros			
1.Basura (LER: 20 02 01 y 20 03 01)	2	0.90	1.80
2. Pot. Peligrosos y otros (LER:)	2	0.50	1
Total estimación (tn)	4		2.80

- Medidas para la prevención de residuos.

El poseedor realizará un inventario de los residuos a generar, manteniéndolos mientras se encuentren en su poder en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

- **Operaciones de reutilización, reciclado u otras formas de valorización y eliminación a que se destinarán los residuos.**

La gestión de los residuos realmente producidos en la obra y su destino, con el adecuado tratamiento de los destinados a operaciones de eliminación, prohibiéndose el depósito en vertedero de residuos sin tratamiento previo.

- **Medidas para la separación de residuos en obra.**

El poseedor deberá separar los residuos en las siguientes fracciones dentro de la obra cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 t, Ladrillos, tejas, cerámicos: 40t, Metal: 2t,
Madera:1t,Vidrio:1t,Plástico:0,5t, Papel y cartón: 0,5 t

- **Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares** en relación con el almacenamiento, manejo, separación de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

1.3.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

<input checked="" type="checkbox"/>	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
<input checked="" type="checkbox"/>	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
<input checked="" type="checkbox"/>	Aligeramiento de los envases
<input checked="" type="checkbox"/>	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, ...
<input checked="" type="checkbox"/>	Optimización de la carga en los palets
<input type="checkbox"/>	Suministro a granel de productos
<input checked="" type="checkbox"/>	Concentración de los productos
<input checked="" type="checkbox"/>	Utilización de materiales con mayor vida útil
<input checked="" type="checkbox"/>	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables

1.4.- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de reutilización alguna
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de materiales cerámicos
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos
VALORACIÓN	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación alguna de valoración en obra
<input checked="" type="checkbox"/>	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
<input type="checkbox"/>	Recuperación o regeneración de disolventes
<input checked="" type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
<input checked="" type="checkbox"/>	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
<input checked="" type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
<input type="checkbox"/>	Regeneración de ácidos y bases
<input type="checkbox"/>	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
<input type="checkbox"/>	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
ELIMINACIÓN	
<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación de eliminación alguna
<input type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos inertes
<input type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
<input type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos peligrosos

1.5.- Medidas para la separación de los residuos en obra.

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

<input type="checkbox"/>	Hormigón.....: 80 t.	10 toneladas
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas, cerámicos...: 40 t.	10 toneladas
<input type="checkbox"/>	Metal: 2 t.	en todos los casos
<input type="checkbox"/>	Madera: 1 t.	en todos los casos
<input type="checkbox"/>	Vidrio: 1 t.	0,25 toneladas
<input type="checkbox"/>	Plástico: 0,5 t.	en todos los casos
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón: 0,5 t.	0,25 toneladas
<input type="checkbox"/>	Yeso de falsos techos, molduras y paneles	en todos los casos

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
<input type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

1.6.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción 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.

X	<p>Plano o planos donde se especifique la situación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...) - Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón. - Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. - Contenedores para residuos urbanos. - Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ". - Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

1.7.- 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 dentro de la obra.

X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	<p>En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberá figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc...</p> <p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.</p>
X	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.</p> <p>Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.</p>
X	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.
X	<p>Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación.</p> <p>Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados.</p> <p>La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.</p> <p>Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.</p> <p>Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.</p> <p>Para aquellos RC (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>
X	<p>La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.</p>

	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por 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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
X	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

1.8.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza)				
Tipología RC	Estimación (m³)	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³) <i>estimación según art 9</i>	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
RC Naturaleza pétreo	35,00 m³	12	420,00 €	0,23 %
RC Naturaleza no pétreo	88,01 m³	12	1.056,00 €	0,59 %
RC Potencialmente peligrosos	4,00 m³	12	24,00 €	0 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
% Presupuesto de Obra (otros costes)				0,1%-0,2%
% total del Presupuesto de obra (A + B)				0,82 %

B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la ESTIMACIÓN de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...). Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas...); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos...).

1.9.- Artículo 9 del D 72/2010 Garantías económicas

1. Para el otorgamiento de la licencia de obras por parte del Ente Local competente, el solicitante de la misma deberá depositar una fianza o garantía financiera equivalente que asegure la correcta gestión de los residuos que se puedan generar como consecuencia de la realización de las obras para las que se ha solicitado dicha licencia.

Quedarán exentos de la obligación anterior, los solicitantes de licencias para realizar obras menores, sin perjuicio de la competencia de los Entes Locales para imponer la misma a través de las correspondientes ordenanzas municipales.

2. La cuantía de la fianza o garantía financiera equivalente será proporcional a la cantidad de residuos que se puedan generar indicados en el presupuesto del estudio de gestión de los mismos y, en todo caso, se calculará de acuerdo con las siguientes normas:

- 6 euros por metro cúbico para aquellos casos en que el estudio de gestión a que se refiere el artículo 7 de este Decreto contemple un procedimiento adecuado para la separación de los residuos en origen conforme a lo previsto en el artículo anterior, y de 10 euros por metro cúbico en los restantes casos.

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

- Si el órgano competente para la concesión de la licencia, detectase algún defecto en la base de cálculo de la garantía que regula este artículo, podrá requerir al solicitante para que constituya nueva garantía por el importe que corresponda a la diferencia detectada.

3. Para proceder a la devolución de la garantía constituida es necesario que el titular de la licencia acredite documentalmente la correcta gestión de los residuos generados en la obra, mediante la presentación de los certificados expedidos por los correspondientes gestores, de acuerdo con lo previsto en el artículo 11 del presente Decreto.

4. En el supuesto de que el titular de la licencia no acredite la correcta gestión de los residuos o haya incumplido las determinaciones del estudio de gestión que fue aprobado con la concesión de aquella, el Ayuntamiento, previa audiencia del interesado, podrá ejecutar cuantas actuaciones estime necesarias para la correcta gestión de los residuos con cargo a la garantía constituida.

En todo caso la adecuada gestión de los residuos será por cuenta y a costa del productor. Este principio resultará de aplicación independientemente de que la garantía incautada sea suficiente o no para cubrir los gastos derivados de dicha gestión.

5. Las fianzas o garantías financieras se podrán constituir en efectivo, en valores de Deuda Pública, mediante aval o mediante contrato de seguro de caución, con sujeción, en cada caso, a las condiciones establecidas por el Ayuntamiento correspondiente.

La devolución de la fianza sólo se producirá previa solicitud del interesado y tras la acreditación documental de la correcta gestión de los residuos generados en la obra. A tal efecto, habrá de aportarse como justificación documental:

El documento de entrega de residuos de construcción y demolición previsto en el apartado correspondiente del Anexo III del presente Decreto.

El Ayuntamiento devolverá la fianza o garantía equivalente en el plazo de 20 días contados a partir del día siguiente a aquel en que la documentación completa tenga entrada en el registro del Ente Local competente.

La cuantía de la Fianza es de 1.500,00 €

En Suances a 14 de octubre de 2.023

Fdo. José Angel Ayuso Revuelta