

# GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

## ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (EGRC)

(REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición).

### 1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER):

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m<sup>2</sup> construido con una densidad tipo del orden de 0,5 t/m<sup>3</sup> a 1,5 t/m<sup>3</sup>.

S m <sup>2</sup> superficie a demoler	V m <sup>3</sup> volumen residuos (S x 0,2)	d densidad tipo entre 0,5 y 1,5 t/m <sup>3</sup>	T toneladas de residuos (v x d)
1.303,90	1.605,98	1,50	2.408,97

Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m<sup>2</sup> construido, se podría estimar el peso por tipología de residuos. Utilizamos la composición en peso de los RC que van a vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006).

Se rellenarán las casillas azules.

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	Código LER	% en peso (según PNGRCD)	T Toneladas de cada tipo de RC (T total x %)
<b>RC: Naturaleza no pétreo</b>			
1. Asfalto	17 03	5	
2. Madera	17 02	4	12,80 t x 4% = 0,1125 t
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04	2,5	5,50 t x 2,5% = 0,1375t
4. Papel	20 01	0,3	
5. Plástico	17 02	1,5	
6. Vidrio	17 02	0,5	
7. Yeso	17 08	0,2	
<b>Total estimación (t)</b>		<b>14</b>	<b>0,25 t</b>
<b>RC: Naturaleza pétreo</b>			
1. Arena, grava y otros áridos	01 04	4	2.128,16 t x 4% = 85,13 t
2. Hormigón	17 01	12	28,58 t x 12% = 3,43 t
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01	54	162,30 t x 54% = 87,64 t
4. Piedra	17 09	5	3,00 t x 5% = 0,15 t
<b>Total estimación (t)</b>		<b>75</b>	<b>176,35 t</b>
<b>RC: Potencialmente peligrosos y otros</b>			
1. Basura	20 02 -20 03	7	---
2. Potencialmente peligrosos y otros	07 07 - 08 01 - 13 02 - 13 07 14 06 - 15 01 - 15 02 - 16 01 16 06 - 17 01 - 17 02 - 17 03 - 17 04 - 17 05 - 17 06 - 17 08 17 09 - 20 01	4	72,63 t x 4% = 2,90 t
<b>Total estimación (t)</b>		<b>11</b>	<b>179,40 t</b>

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado:

T toneladas de residuos	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t/m <sup>3</sup>	V m <sup>3</sup> volumen residuos (T / d)
<b>0,25</b>	<b>1,40</b>	<b>0,35</b>
<b>176,35</b>	<b>1,50</b>	<b>117,57</b>
<b>2,90</b>	<b>1,20</b>	<b>2,42</b>

Este último paso se realizará para cada tipo de RC identificado.

**2.- 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 type="checkbox"/>	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
<input type="checkbox"/>	Aligeramiento de los envases
<input 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
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

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

OPERACIÓN PREVISTA	
<b>REUTILIZACIÓN</b>	
<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: reutilización de tejas
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos (madera, vidrio): Madera
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos: Cerchas y vigas
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)
<b>VALORACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación alguna de valoración en obra
<input type="checkbox"/>	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
<input type="checkbox"/>	Recuperación o regeneración de disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
<input 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.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)
<b>ELIMINACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de eliminación alguna
<input checked="" type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos inertes
<input type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
<input checked="" type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos peligrosos: chapas de fibrocemento
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

**4.- 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:

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

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

*Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.*

**5.- 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.

*NO ES NECESARIO CUMPLIMENTAR ESTE APARTADO CUANDO SE PRESENTE UN PROYECTO BÁSICO.*

**6.- 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.

*NO ES NECESARIO CUMPLIMENTAR ESTE APARTADO CUANDO SE PRESENTE UN PROYECTO BÁSICO.*

**7.- 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 (m <sup>3</sup> )	Precio gestión en: Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
RC Naturaleza no pétreo	0,35	5	1,75 €	0,002 %
RC Naturaleza pétreo	117,57	10	1.175,70 €	0,70 %
RC Potencialmente peligrosos	2,42	200	484,00 €	0,29 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
% Presupuesto de Obra (otros costes)				0,01 %-0,1 %

<b>% total del Presupuesto de obra (A + B)</b>	<b>1,09 %</b>
--	---------------

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...).

Huelva, Octubre 2.017

**PLANOS**