

<b>ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS:</b>	<b>RESIDUOS</b> <b>Derribo, Rehabilitación y Ampliación</b> <b>tipos</b> <b>cantidades</b> <b>codificación</b> <b>minimización</b>
<b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO</b>		
<b>Obra:</b>	Reforma interior de un cantón de limpieza	
<b>Situación:</b>	Plaza de la Cebada, 13	
<b>Municipio :</b>	Madrid	<b>Provincia :</b> Madrid

#### EVALUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS

	(tm)	(m³)
<b>residuo de excavación</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m³</b>

residuo de derribo	Codificación LER Orden MAM/304/2002	Peso (t/m²)	Peso residuos (t)	Volumen aparente (m³/m²)	Volumen aparente (m³)
obra de fábrica	170102	0,542	0,00	0,512	0,00
hormigón	170101	0,084	0,00	0,062	0,00
pétreos	170107	0,052	10,85	0,082	6,65
metales	170407	0,004	16,49	0,0009	2,10
maderas	170201	0,023	0,16	0,0663	0,20
vidrios	170202	0,0006	0,01	0,004	0,00
plásticos	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
yesos	170802	0,01	0,00	0,001	0,00
alquitranes y betunes	170302	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrocemento	170605	0,01	0,00	0,018	0,00
<b>residuo de derribo</b>		<b>0,7366</b>	<b>27,51 t</b>	<b>0,7514</b>	<b>8,95 m³</b>

residuo de construcción	Codificación LER Orden MAM/304/2002	Peso (t/m²)	Peso residuos (t)	Volumen aparente (m³/m²)	Volumen aparente (m³)
sobrantes de ejecución		0,05		0,06	
obra de fábrica	170102	0,015	0,170	0,018	0,19
hormigón	170101	0,032	0,169	0,0244	0,12
petreos	170107	0,002	0,036	0,0018	0,05
yesos	170802	0,003927	0,018	0,00972	0,05
otros		0,001	0,005	0,0013	0,01
embalajes		0,038		0,08	
maderas	170201	0,0285	0,006	0,067	0,02
plásticos	170203	0,00608	0,007	0,008	0,05
papel y cartón	170904	0,00304	0,004	0,004	0,06
metales	170407	0,00038	0,003	0,001	0,00
<b>residuo de construcción</b>			<b>0,42 t</b>		<b>0,54 m³</b>

#### ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN REUTILIZABLES

madera en bigas	0,00 t	0,00 m³
madera en llatas, tarimas, parquets reutilizables o reciclables	0,16 t	0,20 m³
acero en perfiles reutilizables	16,49 t	2,10 m³
otros	0,00 t	0,00 m³
<b>Total de elementos reutilizables</b>	<b>16,65 t</b>	<b>2,30 m³</b>

#### MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA. en la obra se realizaran las siguientes acciones:

1.- Almacenaje adecuado de productos y materiales	si
2.- Conservación de materiales y productos en su embalaje original hasta el momento de su utilización	si
3.- Los materiales sueltos (gravas, arenas, etc.) se depositaran en contenedores o sobre superficies duras	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-
7.-	-
8.-	-

<b>ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS:</b>	<b>RESIDUOS</b> Derribo, Rehabilitación y Ampliación
<b>REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición</b>	<b>gestión</b>

#### GESTIÓN DE RESIDUOS

Los materiales de excavación que se reutilicen en la misma obra o en otra autorizada, no tienen la consideración de residuo, siempre que su nuevo uso pueda ser acreditado	<b>reutilización</b>		<b>a valorizador / vertedero</b>
	misma obra	otra obra	
	<b>no</b>	<b>no</b>	<b>no</b>

**SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA. Es necesario separar individualizadamente en las fracciones siguientes si la generación para cada uno de ellos en obra supera las cantidades de ...**

R.D. 105/2008	toneladas	Proyecto	separación individualizada	tipo de residuo
Hormigón	160	0,17	<b>no</b>	inerte
Cerámico	80	0,17	<b>no</b>	inerte
Metales	4	16,49	<b>si</b>	no especial
Madera	2	0,17	<b>no</b>	no especial
Vidrios	2	0,01	<b>no</b>	no especial
Plásticos	1	0,00	<b>no</b>	no especial
Papel y cartón	1	0,00	<b>no</b>	no especial
Especiales*	inapreciable	inapreciable	<b>si</b>	especial

\* Los residuos especiales incluyen los envases que contienen restos de materiales peligrosos, barnices, pinturas, disolventes, desencofrantes, etc... y los materiales que hayan estado contaminados por estos. A pesar de ser difícilmente cuantificables, están presentes en la obra, se separaran y trataran a parte del resto de residuos.

A pesar de no ser obligatoria para todos los tipos de residuos, se han previsto operaciones de selección y recogida selectiva de los residuos en obra en contenedores o espacios reservados para las fracciones siguientes:

	R.D. 105/2008	proyecto**
Inertes	Contenedor para Hormigón	<b>no</b>
	Contenedor para Cerámicos (ladrillos, tejas,...)	<b>no</b>
	Contenedor para Metales	<b>si</b>
	Contenedor para Madera	<b>si</b>
No especiales	Contenedor para Plásticos	<b>si</b>
	Contenedor para Vidrio	<b>no</b>
	Contenedor para Papel y cartón	<b>si</b>
	Contenedor para yesos y otros no especiales	<b>no</b>
Especiales	Peligrosos (un contenedor para cada tipo de residuo especial)	<b>no</b>

\*\* La casilla **proyecto** aparece por defecto con los datos del R.D. 105/2008, Se permite la posibilidad de incrementar las fracciones que se separaran en obra, para poder mejorar así la gestión de los mismos, pero **en ningún caso se permite no separar residuos si el real decreto obliga a ello.**

#### INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

En la obra se han detectado estos residuos peligrosos, que se separaran y gestionaran por separado para evitar que contaminen otros residuos o materiales.

Materiales de construcción que contienen amianto	-	otros	-
Residuos que contienen hidrocarburos	-		-
Residuos que contienen PCB	-		-
Tierras contaminadas	-		-

<b>Los residuos se gestionaran en :</b>			
Instalaciones de reciclaje y/o valorización	-		
Depósito autorizado de residuos de la construcción	si		
Debido a la falta de espacio, las operaciones de separación de residuos las realizará fuera de la obra un gestor autorizado			si

#### Tipo de residuo. Nombre, dirección y código de gestor del residuo (si fuera necesario)

tipo de residuo	gestor	dirección	código del gestor

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS:****REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición****RESIDUOS**  
**Derribo, Rehabilitación y Ampliación****presupuesto****PRESUPUESTO ESTIMATIVO**

Se ha considerado para el cálculo del presupuesto:	Costes (€/m3)	
Las previsiones de separación del apartado de de gestión y:	Tierras	<b>27,86</b>
Un esponjamiento del 35% en todos los tipos de residuo	Clasificación	<b>13,65</b>
La distancia media a gestor :15 Km	Carga	<b>9,72</b>
Los residuo especiales y peligrosos en bidones de 200 l.	Transporte	<b>12,05</b>
Contenedores de 5 m <sup>3</sup> para cada tipo de residuo		
Alquiler de contenedores incluido en el precio		
La gestión de tierras incluye su caracterización***		

\*Los precios recogidos por la OCT, se han obtenido de vertederos y valorizadores de Catalunya que han suministrado datos (2008-2009)

\*\* A pesar de ser de difícil cuantificación, siempre habrá residuos especiales en obra, por tanto siempre será necesaria una previsión de **número** de transportes para su correcta gestión.

\*\*\*La caracterización de tierras o de cualquier residuo, permite saber con exactitud que elementos contaminantes y con que proporciones están presentes en el residuo (en el coste de la gestión de tierras se ha incluido una caracterización independientemente del volumen de tierras. Coste de cada caracterización : 1000 euros)

Excavación / Mov. tierras	Volumen m <sup>3</sup> (+20%)	reutilización		tierras por tratar
		en propia obra	en otra autorizada	valorizador / vertedero
tierra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
gravas/arenas/piedraplen	0,00	0,00	0,00	0,00
arcillas	0,00	0,00	0,00	0,00
otras	0,00	0,00	0,00	0,00
tierras contaminadas	0,00			0,00
<b>Total</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

TIPO RESIDUO	Volumen	Tierras	Clasificació	Valorizador / Vertedero
Excavación / Construcción	m <sup>3</sup> (+20%)	27,86 €/m <sup>3</sup>	13,65 €/m <sup>3</sup>	Carga Transporte 9,72 €/m <sup>3</sup> 12,05 €/m <sup>3</sup>
<b>Tierras</b>	0,00	0,00		

	m <sup>3</sup> (+35%)				
<b>Residuos inertes</b>	9,33	-	127,35	90,68	112,42
		0,00	127,35	90,68	112,42

El presupuesto aproximado de la gestión de residuos es:

**330,45 €****Volumen de residuos aparente****9,49 m<sup>3</sup>****Peso de residuos****27,93 t****El presupuesto de ejecución material de la gestión de residuos es:****330,45 euros**

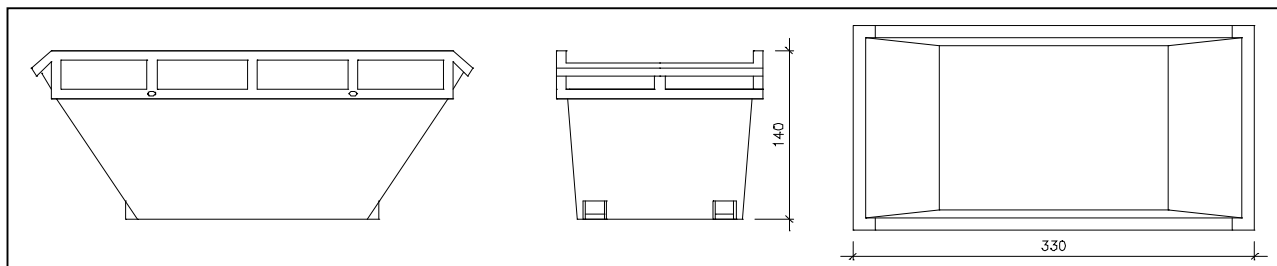
## ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS:

**REAL DECRETO 105/2008** , Regulator de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición

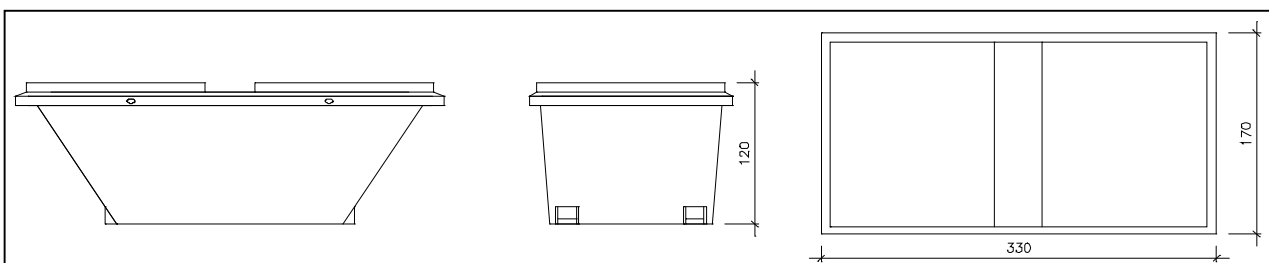
**RESIDUOS**  
Derribo, Rehabilitación y Ampliación

documentación gráfica

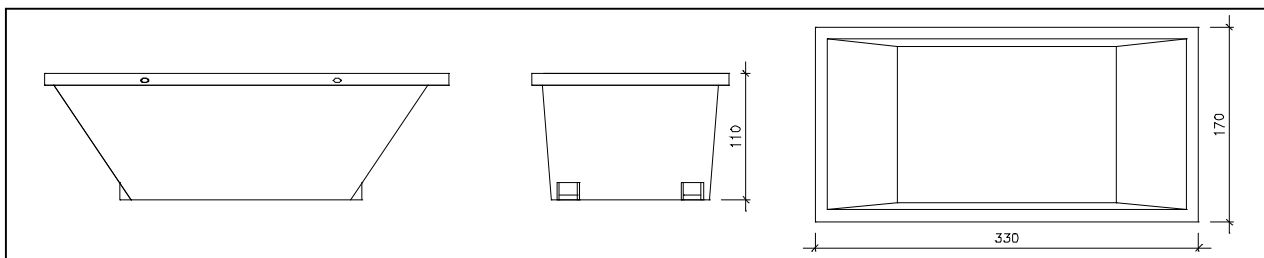
### INSTALACIONES PREVISTAS : TIPOS Y DIMENSIONES DE CONTENEDORES DE RESIDUOS PARA OBRAS



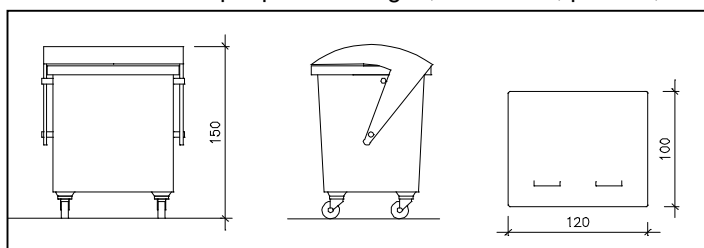
Contenedor 9 m<sup>3</sup> . Apto para hormigón, cerámicos, petreos y madera



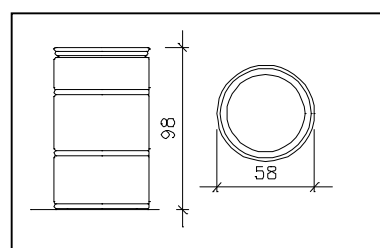
Contenedor 5 m<sup>3</sup> con tapas . Apto para plásticos, papel y cartón, metales y madera



Contenedor 5 m<sup>3</sup> . Apto para hormigón, cerámicos, petreos, madera y metales



Contenedor 1000 L . Apto para papel y cartón, plásticos



Bidón 200 L .Apto para residuos especiales

El **Ral Decreto 105/2008**, establece que es necesario facilitar planos de las instalaciones previstas para almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de residuos en la obra. Posteriormente esta documentación gráfica puede ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo con la dirección facultativa.

Estas instalaciones genéricas, se adaptaran a las características de la obra mediante el **Plan de Gestión de Residuos** y deberán constar en el **Plan de Seguridad y Salud**

Además de los elementos descritos, la obra constará de las instalaciones siguientes:

Machacadora de petreos	-
Caseta para almacenaje de residuos especiales	-
	-