

## Ficha explicativa Plan de Gestión de Residuos Construcción-Demolición: RCD

### El Plan de Gestión de Residuos:

- se realizará en Obras sometidas a Licencia Municipal
- utiliza parámetros y datos estimativos
- es un capítulo aparte dentro del presupuesto del proyecto
- lo firma el promotor
- el importe de la fianza es proporcional a la cantidad de residuos (Nivel II) que se estima se van a generar

### Obtención de datos estimativos:

- Plan nacional de Residuos de la Construcción y Demolición 2001-2006
- ITEC: Instituto tecnológico de la construcción de Cataluña
- Precios de la Construcción Centro editado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arq. Técnicos de Guadalajara

### Clasificación de los residuos:

Clasificación	Residuos generados	Tipo
<b>Nivel I</b>	En obras de infraestructuras de ámbito: <ul style="list-style-type: none"> <li>- municipal</li> <li>- o autonómico</li> </ul>	Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedente de obras de excavación
<b>Nivel II</b>	En obras de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- construcción</li> <li>- demolición</li> <li>- reparación inmobiliaria</li> <li>- implantación de servicios: <ul style="list-style-type: none"> <li>. abastecimiento</li> <li>. saneamiento</li> <li>. telecomunicaciones</li> <li>. suministro eléctrico</li> <li>. gasificación</li> <li>. y otros</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturaleza no pétreo</li> <li>- Naturaleza pétreo</li> <li>- Potencialmente peligrosos y otros</li> </ul>

**Contenido:**

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

- La lista Europea de residuos (LER) clasifica los residuos por códigos de:
  - . seis cifras a los residuos
  - . cuatro cifras a los subcapítulos
  - . dos cifras los capítulos
- Los residuos más utilizados en construcción y demolición son:
  - 01** Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.
  - 07** Residuos de procesos químicos orgánicos.
  - 08** Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión.
  - 13** Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los cap. 05, 12 y 19)
    - 05 Residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón.*
    - 12 Residuos del moldeado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plástico.*
    - 19 Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial.*
  - 14** Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08).
  - 15** Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.
  - 16** Residuos no especificados en otro capítulo de la lista (Vehículos de diferentes medios de transporte, Pilas y acumuladores, ....)
  - 17** Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).
  - 20** Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.

En la tabla señalaremos a la derecha los residuos estimados que se generen en la obra

Nivel I : prácticamente ninguno en nuestro caso

Nivel II: a estimar según cuadro A.2

*2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo*

Lo Clasificamos para Obra Nueva y Derribo

**Obra nueva:**

1º) Se estiman las toneladas **T** de residuos (totales) en función de los m<sup>2</sup> construidos utilizando parámetros estimativos, tales como la altura de la mezcla de residuos ( unos 20 cm) y una densidad tipo **d** (1,5 t /m<sup>3</sup> a 0,5 t /m<sup>3</sup>)

2º) Calculamos las **T** para cada tipo de residuo (parcial) que hemos señalado en el cuadro A.2. del apartado 1.

En el cuadro:

- . indicamos el % en peso estimado de cada residuo y el total estimado de cada tipo ( $\Sigma = 1$ )
- . calculamos las **T** de cada tipo (el  $\Sigma$  debe ser las toneladas de residuos totales calculado en el punto 1º)

3º) Estimamos el Volumen de residuos **V** (m³) para cada tipo según el peso evaluado.

$$V = T/d$$

### Derribo:

Se estiman las **T** de residuo para cada tipo identificado, estimando el volumen aparente en función del peso y superficie construida y la densidad tipo.

- a) clasificamos la construcción según el tipo de estructura: fábrica, hormigón o metálica
- b) dentro de cada uno, la evaluación teórica del volumen de cada tipo de residuo en general.
- c) estimamos un peso **p** (m³ RCD cada m² construido)
- d) superficie construida **s**
- e) calculamos el volumen aparente de residuos **V** (m³) = **p x s**
- f) estimamos el peso **T** toneladas de residuo para cada tipo. **T** = **V x d**  
siendo **d** la densidad tipo entre (1,5 t / m³ a 0,5 t/m³)

### 3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación / selección).

En el cuadro se indicará:

en la 1ª línea: si o no

y se señalará la 2ª o la 3ª en función de si el derribo es separativo o integral (mezclado).

### 4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso de identificará el destino previsto).

En el cuadro se:

señalará la casilla izquierda si no se prevé alguno de la lista

indicará en la casilla derecha el destino previsto

### 5.- Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

En el cuadro se marcará solo lo que lo que se aplique en la obra.

Lo que pueda tener alguna utilidad se identificará de alguna manera en la obra, bien apartándola del resto o poniéndole alguna marca.

### 6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

En el cuadro se:

señalará la casilla izquierda, si procede.

Una vez señalado el residuo correspondiente se procederá a señalar las casillas derechas:

- Tratamiento.....: Reciclado, Vertedero,  
Depósito de seguridad,  
Tratamiento físico-químico
- Destino (predefinido): Restauración, Vertedero,  
Planta de reciclaje RCD,  
Gestor autorizado de residuos no peligrosos RNP  
Gestor autorizado de residuos peligrosos RP  
Planta de residuos sólidos urbanos RSU  
Otros (indicar): Vertedero, ....
- Cantidad (T).....: la estimada en el punto 2

7.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

Se marcarán la casillas, según lo que se aplique a la obra.

8.- Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Se marcarán la casillas, según lo que se aplique a la obra.

9.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

a) Estimación del coste de tratamiento de los RCD (€): Nivel II

$$\text{Coste (€)} = \text{Volumen (m}^3\text{)} \times \text{Precio gestión (€/m}^3\text{)}$$

- El volumen de residuos será el estimado del nivel II obtenido en el punto 2
- El precio, lo establecido según la Orden 2690/2006

Los límites son: Nivel I : 4 €/m<sup>3</sup> (40 € - 60.000 €)

Nivel II: mínimo 0,2 % del presupuesto de la obra

Una vez estimado el importe se calcula que % es del presupuesto de la obra

b) Resto de costes de gestión: entre un 1-2%

Se estima un % con carácter orientativo

Serían alquileres, portes, maquinaria, mano de obra, medios auxiliares, ...

c) % del total del presupuesto de obra:

sería la suma de los % de los coste de tratamiento + costes de gestión