



**Ayuntamiento de Valladolid**

Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad

**ANEJO nº5**

**TRATAMIENTO RCD**



---

## ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El presente estudio define la gestión de los residuos originados durante las obras de reparación de juntas en la arteria de 600 mm entre la Calle Benito Menni y la Avenida de Zamora, de acuerdo con las disposiciones 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.

Los datos del presente proyecto son: se trata de una obra de conducciones de abastecimiento de agua potable, situada en el término municipal de Valladolid. El proyecto ha sido redactado por Lucía Oroz Cortés (Ingeniero de Caminos). El promotor de la obra y productor de residuos es el Ayuntamiento de Valladolid.

### **1. Residuos generados en obra**

#### **Identificación de los residuos generados.**

Se consideran los residuos exclusivamente generados como consecuencia de las obras, no teniéndose en cuenta los generados como consecuencia del trabajo de las máquinas, tales como aceites, neumáticos, etc. que deberán ser objeto del tratamiento que la normativa sectorial prescriba para ellos.

Con respecto a los de obra propiamente dicha son de tres tipos:

*Hormigón y materiales cerámicos.* Lista europea de residuos 17 01, hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.

Se generarán en la demolición de calzada, aceras, bordillos y obras de fábrica existentes, afectados por la nueva definición que contiene el proyecto

*Mezclas bituminosas.* Lista europea de residuos 17 03 02, mezclas bituminosas que no contienen alquitrán de hulla.

Generados a partir de la demolición de pavimento de calzada con capa bituminosa

*Sobrantes de tierras de excavación.* Lista europea de residuos 17 05 04, tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas.

Son generadas en excavaciones desmonte, en caja y excavaciones en zanjas y pozos. No se prevén residuos peligrosos.



### Estimación de la producción de residuos generados en obra.

*Residuos de hormigón y cerámicos.* Proceden de la demolición de calzada, aceras y bordillos existentes, soleras de hormigón, y obras de fábrica, y restos originados en la ejecución de las propias obras.

De las mediciones de proyecto se obtienen los siguientes datos, teniendo en cuenta una densidad media de 2,200 TM/M3:

En demoliciones:	<u>168,288</u> M3	<u>370,234</u> TM
TOTALES	168,288 M3	370,234 TM

*Residuos de mezclas bituminosas.* Considerando así mismo una densidad media de 2,200 TM/M3, basándonos en las mediciones de proyecto, se obtienen los siguientes datos:

En demoliciones:	<u>89,760</u> M3	<u>197,472</u> TM
TOTALES	89,760 M3	197,472 TM

*Residuos de tierras de excavación.* Las tierras procedentes de los movimientos de tierra generados en la obra y que no sean reutilizadas en la misma son transportadas a una zona de vertido autorizado o a planta de tratamiento de RCD.

Con las mediciones de proyecto se obtienen, considerando una densidad media de 1,85 Tm/m3:

En zanjas:	1.493,860 M3	2.763,641 TM
A mano:	<u>261,890</u> M3	<u>484,496</u> TM
TOTALES	1.755,75 M3	3.248,137 TM

## 2. Frecuencia de recogida de los residuos



---

La totalidad de los residuos, son retirados de la obra en el momento de su producción y trasladados a planta de tratamiento para su acopio o su valorización, por lo que no se considera zona especialmente destinada a ellos dentro de los límites de la obra.

Por lo tanto, no será necesario adoptar medidas para la separación de residuos en obra dado que, en cada una de las operaciones que se contemplan, se produce un solo tipo de residuos que, es trasladado a planta de tratamiento o, caso de las tierras, parte de ellas a lugar de empleo, de forma inmediata y sin necesidad de acopios intermedios.

### **3. Gestión propuesta para los residuos generados**

*Residuos de hormigón y cerámicos.* Residuo no peligroso. Gestión por gestor autorizado.

*Residuos asfálticos.* Residuo no peligroso. Su gestión se realiza por gestor autorizado.

*Residuos procedentes de la excavación de tierras.* Residuo no peligroso. Su gestión se realiza por gestor autorizado.

### **4. Operaciones con los residuos generados en obra**

*Reutilización,* es el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente: Son reutilizadas parte de las tierras, procedentes de las excavaciones en zanja y en caja.

*Valorización,* es todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente: Pueden ser valorizados parte de los productos de las demoliciones de aceras, firmes de calzada y obras de fábrica de hormigón y ladrillo.

*Eliminación,* es aquel procedimiento dirigido, ya sea al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente: Son eliminados, los productos de demoliciones de hormigón y cerámicos no valorizados, los productos asfálticos procedentes de demolición de aceras y firmes de calzada y los excedentes de tierra no reutilizados.



## **5. Planos**

Habida cuenta de que las previsiones son las de traslado de los productos de las operaciones de demolición y de excavación a lugar de empleo, o a planta de tratamiento para las operaciones de valorización y/o de eliminación, en el momento en que esos productos se generan, no se considera pertinente incluir planos de instalaciones.

## **6. Pliego de prescripciones técnicas particulares**

- La totalidad de residuos generados, deberá transportarse a planta o a lugar de empleo de forma inmediata, sin posibilidad de acopios intermedios.
- Se señalarán las zonas de acceso, recogida, carga y recorrido de residuos.
- Durante los trabajos de carga de residuos se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas.
- La maquinaria empleada en el transporte de residuos nunca se utilizará por encima de sus posibilidades. Se revisará y mantendrá de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.
- La limpieza de la maquinaria, repostaje de combustible y cambio de aceite se llevará a cabo, fuera del emplazamiento de la obra.
- En caso de vertidos accidentales de combustibles, aceites, etc., se retirarán los suelos contaminados, y se almacenarán para su gestión por una empresa de residuos debidamente autorizada.
- El transporte de residuos será llevado a cabo por personal que cuente con la autorización pertinente de la Consejería de Medio Ambiente y esté inscrito en los registros correspondientes.
- Todo el tratamiento, transporte, uso y retirada, de los residuos deberá cumplir con la normativa existente al efecto, debiendo llevarse a cabo un control de dicho cumplimiento.
- Debe garantizarse la contratación de la gestión de los RCD y que el destino final es un centro que cuenta con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.



- 
- Se llevará a cabo un estricto control documental. Los transportistas y gestores de RCD aportarán los justificantes de cada retirada y entrega. Si algún RCD fuese reutilizado en otras obras, se deberá aportar evidencia documental de su destino final.

*Valoración y abono de las distintas unidades de obra:*

La gestión de los residuos se medirá y abonará en toneladas a los precios que figuran en el Cuadro de Precios para cada unidad: Para todas las unidades se incluye, el transporte y canon de gestión.

Valladolid, Julio de 2016

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

(Colegiado Nº 10.614)

Fdo.: Lucía Oroz Cortés