

**ANEJO 25**  
**GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**



## Índice Anejo Gestión de los residuos de construcción y demolición

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Antecedentes legislativos para la gestión de los residuos .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Necesidad y conveniencia del estudio de gestión de         residuos.....</b>	<b>6</b>
<b>2. NORMATIVA SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RCDS SEGÚN EL R.D. 105/2008 .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Principios básicos y obligaciones.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. Contenido del estudio.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3. Identificación de los residuos a generar.....</b>	<b>12</b>
<b>3.4. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se         generará.....</b>	<b>13</b>
<b>3.5. Valoración del coste de la gestión de los residuos de         demolición y de obra nueva .....</b>	<b>15</b>
<b>3.6. Medidas de segregación "IN SITU". Clasificación /         Selección .....</b>	<b>17</b>
<b>3.7. Previsión de operaciones de reutilización.....</b>	<b>18</b>
<b>3.8. PRevision de operaciones de valorización "IN SITU" .....</b>	<b>18</b>
<b>3.9. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni         valorizables "IN SITU".....</b>	<b>20</b>
<b>3.10. Prescripciones sobre almacenamiento, manejo y         separación de los RCDs .....</b>	<b>22</b>
<b>3.11. Valorización de la gestión de residuos .....</b>	<b>25</b>
<b>3.12. Instalaciones previstas .....</b>	<b>25</b>
<b>4. MEDIDAS PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN     OBRA.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1. Gestión ambiental al inicio dela actividad. Permisos y         requisitos.....</b>	<b>25</b>
<b>4.2. Gstión ambiental en fase de obra .....</b>	<b>27</b>
4.2.1. Puntos limpios.....	27
4.2.2. Medidas en las instalaciones auxiliares de obra .....	28
4.2.3. Retirada y limpieza de residuos al finalizar las obras.....	29
<b>4.3. Residuos peligrosos (RPS) .....</b>	<b>30</b>
4.3.1. Definición .....	30
4.3.2. Tipos de residuos peligrosos .....	30

4.3.3. Gestión de los residuos peligrosos. Principios a cumplir....	30
4.3.4. Retirada y cesión de los residuos peligrosos. Documentación .....	31
4.3.5. Gestión de residuos peligrosos: aceites usados .....	35
4.3.6. Otras obligaciones .....	37
4.3.7. Buenas prácticas para la gestión y minimización de RP ....	38
<b>5. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) Y RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS (RAU).....</b>	<b>39</b>
5.1. Definición.....	39
5.2. Gestión de residuos urbanos .....	39
<b>6. DOCUMENTACIÓN DE TRAMITACIÓN .....</b>	<b>42</b>
6.1. Presentación del plan de prevención y reducción de residuos peligrosos .....	42
6.2. Solicitud de autorización de producción de residuos peligrosos .....	43
6.3. solicitud de inscripción en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos .....	44
6.4. Solicitud de admisión de residuos peligrosos .....	45
6.5. Documento de aceptación de residuos peligrosos .....	46
6.6. Notificación previa de traslado de residuos peligrosos.....	47
 <b>APÉNDICE</b>	
<b>Plano de instalaciones de gestión de residuos.....</b>	<b>49</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente anexo desarrolla las necesidades acerca de la gestión de los residuos generados en las obras a llevar a cabo para el "Proyecto de urbanización del Parque Central de Ingenieros (Valencia)". Para la realización de este anejo de gestión residuos se han tenido en cuenta las distintas normativas aplicables en materia de residuos, a nivel estatal y de la Comunidad Valenciana.

### **1.1. ANTECEDENTES LEGISLATIVOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS**

Toda la legislación que existe, tanto en España como en las distintas Comunidades Autónomas, en materia de residuos parte de principios básicos para la buena gestión. Un ejemplo de ello, el Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV. 7054, de 26.06.13). Este plan, incluye la totalidad de todos los residuos, es el instrumento director y coordinador de todas las actuaciones que se realicen en la Comunidad Valenciana en materia de gestión de residuos. Es complementada por la Orden 26/2014, de 30 de octubre, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueba el documento desarrollo de las medidas articuladas en el Programa de Prevención del Plan Integral de Residuos de La Comunitat Valenciana.

Y por otra parte, debido a la necesidad de plasmar la política de residuos de la Generalitat Valenciana en una Ley de Residuos queda enmarcada en el Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana en el que se establecen competencias para dictar normas adicionales de protección del medio ambiente. La Ley 10/2000, de Residuos de la Comunidad Valenciana, publicada en el DOGV del 15 de diciembre de 2000, establece el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos. Entre sus objetivos se encuentra el desarrollar instrumentos de planificación, inspección y control que favorezcan la suficiencia, seguridad y eficiencia de las actividades de gestión de residuos. Esto supone la redacción del Plan Zonal de Residuos de las Zonas III y VIII. Aprobado en la Orden de 18 de enero de 2002, por el conseller de Medio Ambiente.

Los Planes zonales se constituyen como instrumento de desarrollo y mejora del Plan Integral de Residuos. Son documentos detallados que adaptarán las previsiones de este a cada zona que delimiten, pudiendo modificar, cuando sea conveniente, aquellas previsiones del Plan Integral que no tengan carácter vinculante.

Mediante estos Planes Zonales se garantiza una adecuada dirección de la gestión de los residuos en toda la Comunidad Valenciana.

En los planes zonales se parte de los siguientes objetivos:

- **Prevención y minimización** en origen, reduciendo la producción y nocividad.
- Incentivación de la **reutilización, reciclado** y cualesquiera otras formas de **valorización** y cierre de ciclos.
- **Eliminación** adecuada de los residuos que no puedan valorizarse e implantación de los medios necesarios para su correcta gestión.

## 1.2. NECESIDAD Y CONVENIENCIA DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El Estudio de residuos tiene como objetivos principales llevar a cabo un correcto control de los residuos y hacer partícipe de la gestión a los distintos miembros de la obra.

El realizar un estudio de gestión de residuos en el cual se estimen los volúmenes, las medidas de prevención, las operaciones de reutilización, valorización o eliminación, las medidas para la separación en obra y una valoración del coste de la gestión nos ayuda a prever y optimizar la gestión y valorización de los residuos antes de que éstos se produzcan, desde el propio proyecto. Además, el hecho de obtener el coste de esta gestión servirá para que el constructor y el promotor, aunque sea por motivos económicos, apliquen medidas de minimización y clasificación en origen.

Este estudio de gestión viene recogido en el apartado 3. Además, dada la importancia que presenta también la gestión de otro tipo de residuos (peligrosos, urbanos, etc.) en el apartado 4 se describen las medidas para la correcta gestión de los mismos.

## 2. **NORMATIVA SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS**

- A nivel de la Unión Europea:
  - \* Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
  - \* Decisión del consejo de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE (2003/33/CE).
  - \* Decisión 2001/118/CE, de la Comisión, de 16 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos (DOCE núm. L 47, de 16 de febrero de 2001).
  - \* Directiva 99/31/CEE del Consejo, de 26 de abril relativa al vertido de residuos (DOCE L 182 16.7.99).

- \* Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo, de 20 de diciembre de 1994 relativa a los envases y residuos de envases (DOCE L 365, de 31.12.97).
  - \* Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo de 1996, por la que se adaptan los anexos II A y II B de la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos (DOCE, núm. L 135, de 6 de junio de 1996).
  - \* Directiva 75/439/CEE del Consejo, de 16 de junio de 1975 relativa a la gestión de aceites usados (DOCE 194 25.7.95).
  - \* Decisión de la Comisión 94/3/CEE de 20 de diciembre de 1993, por la que se aprueba la lista europea de residuos (LER) (DOCE L 5/15 7.1.94).
  - \* Directiva 91/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991 relativa a los residuos peligrosos. (DOCE L 377 DE 3.12.91).
  - \* Directiva 91/156/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos. (DOCE L 78 de 26.3.91).
- A nivel estatal, son de aplicación las siguientes normas:
- \* Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
  - \* Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
  - \* Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
  - \* Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
  - \* Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los RCDs.
  - \* Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
  - \* Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
  - \* Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

- \* 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 (BOE núm. 43, de 19 de febrero de 2002).
  - \* Real Decreto 1481/2001, de 27 diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE núm. 25/2002 [pág. 3507], 29 enero 2002).
  - \* Resolución de 13 de enero de 2000, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 7 de enero de 2000, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Urbanos.(BOE nº 28, de febrero 2002).
  - \* Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan (PCBs/PCTs) (BOE núm. 206, de 28.8.99).
  - \* Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, Reglamento de la Ley 11/1997 (BOE núm. 104, de 01.05.98).
  - \* Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. (BOE núm 96, de 22.04.98).
  - \* Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. (BOE núm. 160, de 05.07.97).
  - \* Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE núm. 99, de 25.04.97).
  - \* Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas. (BOE núm. 48 de 24.02.96).
  - \* Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. (BOE núm. 182, de 30.07.88).
- A nivel autonómico, son de aplicación las siguientes normas:
- \* Decreto 22/2015, de 13 de febrero, del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana.
  - \* Decreto 2/2003, de 7 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Reglamento de la Producción, Posesión y Gestión de los Neumáticos Fuera de Uso en la Comunidad Valenciana.
  - \* Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV 15/12/2000).

- \* Orden de 12 de marzo de 1998, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se crea y regula el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos de la Comunidad Valenciana (DOGV. 3224, de 17.04.98).
- \* Orden de 12 de marzo de 1998, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se crea y regula el Registro de establecimientos, centros y servicios sanitarios y veterinarios de la Comunidad Valenciana (DOGV 3224, de 17.04.98).
- \* Decreto 317/1997, de 24 de diciembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV. 3160, de 13.01.98).
- \* Resolución de 14 de julio de 1997, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se aprueba inicialmente el proyecto de Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana.
- \* Decreto 202/1997, de 1 de julio, del Gobierno Valenciano, por el que se regula la tramitación y aprobación del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV 3031, de 9.07.97).
- \* Decreto 32/1999, de 2 de marzo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba la modificación del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana. (DOGV nº 3449, de 08.03.99).

### **3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RCDS SEGÚN EL R.D. 105/2008**

#### **3.1. PRINCIPIOS BÁSICOS Y OBLIGACIONES**

La gestión de los RCD comprende un conjunto de actividades encaminadas a que estos residuos tengan un destino adecuado, en base a sus características y también basadas en la protección de la salud humana, de los recursos naturales y el medio ambiente en general.

Los RCDs, al igual que el resto de residuos, deben depositarse en condiciones adecuadas en las obras donde se generan y, cuando sea posible, reutilizarlos. Los que sobren, deberán gestionarse mediante gestor autorizado que realizará el tratamiento correspondiente (llevarlo a vertedero autorizado, reutilizarlo, etc.).

Entre los principios básicos para la gestión de los RCDs establecidos, se establece la prevención y minimización, puesto que su aplicación supone mejoras medioambientales importantes como la reducción del transporte de los sobrantes al vertedero, o a la central de reciclaje, la consiguiente disminución de la contaminación atmosférica y el consumo de energía.

Entre las alternativas de gestión que cumplen el principio de minimización de los RCDs se encuentran las siguientes: la reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminarlos.

En cuanto a las obligaciones del productor de residuos, dice el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los RCDs, que debe hacerse una estimación de la cantidad en toneladas y metros cúbicos, medidas de prevención, reutilización, valorización o eliminación; como se separarán en la misma obra; planos de las instalaciones para el almacenamiento, manejo y separación, valoración del coste de la gestión de los RCDs.

Estas obligaciones corresponden al productor de los residuos, mientras que es responsabilidad del poseedor de los residuos:

- Entregar los residuos a un gestor autorizado para su reciclaje o para la disposición de los desperdicios y abonarle, si procede, los costes de gestión.
- Facilitar a las administraciones competentes en la materia toda la información que se les solicite y las actuaciones de inspección que estas ordenen.
- Depositar en fianza, si procede, en el momento de obtener la licencia urbanística municipal, de los costes previstos de gestión de los residuos, a excepción de cuando esta fianza sea aportada por el gestor del residuo.

Así pues, como primer responsable de los residuos, el productor debe evaluar el volumen y las características de los residuos que van a originarse y especificar la instalación o instalaciones de reciclaje y disposición de desperdicios donde se va a gestionar en el caso de que no sean utilizados o reciclados en la misma obra.

Además, debe evaluar las operaciones de separación o recogida selectiva proyectada, que siempre que sea posible, no será suficiente con almacenar y enviar a un vertedero, si no que el productor/poseedor deberá realizar en determinadas operaciones in situ como la reconstrucción y la separación y recogida selectiva de los residuos en el mismo lugar donde se producen. Estas medidas facilitarán la decisión posterior sobre las distintas alternativas de gestión para el residuo, ya sea su valorización o su eliminación.

La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación y de recogida selectiva en el mismo lugar en el que se producen.

### **3.2. CONTENIDO DEL ESTUDIO**

De acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los RCDs, se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo establecido en el artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de la construcción y demolición", con el siguiente contenido:

- Identificación de los 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.
- Estimación de la cantidad de RCDs que se generará en la obra (en Tn y m<sup>3</sup>).
- Medidas de segregación "in situ".
- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales).
- Operaciones de valorización "in situ".
- Destino previsto para los residuos.
- Prescripciones para el correcto almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.
- Instalaciones previstas para el almacenamiento de los residuos.

El presente Estudio tendrá como continuidad un Plan de gestión de RCDs redactado de conformidad al artículo 5 del Real Decreto 105/2008; este artículo contempla como obligaciones del poseedor de RCDs (constructor, subcontratistas), presentar a la

propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

### 3.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

Las principales actuaciones que conlleva la ejecución del proyecto de urbanización son: demolición, desbroce, movimientos de tierras, pavimentación, suministro de agua potable, red de distribución de agua potable, red de riego, red de gas, red de alcantarillado, red de pluviales, red de alumbrado, red de media y baja tensión y red de telefonía. Todas estas actuaciones implican la ejecución de una serie de unidades de obra y, en consecuencia, la generación de RCDs procedentes de los derribos o demoliciones, de rechazos de materiales de la obra, etc.

En la siguiente tabla se presenta una clasificación de los RCDs que previsiblemente se generarán en la obra, especificando el código correspondiente según la Lista Europea de Residuos (LER), establecida en la Orden MAM/304/2002.

<b>Residuos de Construcción y Demolición: Escombros y otros residuos valorizables</b>	
<b>Código LER</b>	<b>Definición</b>
<b>17 01</b>	<b>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06*	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contengan sustancias peligrosas
<b>17 02</b>	<b>Madera, vidrio y plástico</b>
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
<b>17 03</b>	<b>Mezclas bituminosas</b>
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	Mezclas bituminosas sin alquitrán de hulla
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
<b>17 04</b>	<b>Metales, incluidas sus aleaciones</b>
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio

<b>Residuos de Construcción y Demolición: Escombros y otros residuos valorizables</b>	
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 11	Cables que no contengan hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
<b>17 05</b>	<b>Tierra, piedras y lodos de drenaje</b>
17 05 04	Tierras y piedras que no contengan sustancias peligrosas
<b>17 06</b>	<b>Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto</b>
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 04	Materiales de aislamientos que no contengan amianto ni sustancias peligrosas
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto
<b>17 08</b>	<b>Materiales de construcción a partir de yeso</b>
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso que no estén contaminados con sustancias peligrosas
<b>17 09</b>	<b>Otros residuos de construcción y demolición</b>
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas
17 09 04	Residuos mezclados de construcción que no contengan sustancias peligrosas

### 3.4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ

En este apartado se establece una estimación sobre la producción de RCDs asociados a la fase de demoliciones que se incluye en este proyecto de urbanización.

Los residuos asociados a las actividades de demolición de las edificaciones existentes han sido objeto de un análisis específico incluido en el anejo número 3. Su cuantificación se deriva de las mediciones del capítulo de derribos del presupuesto.

La cuantificación de los residuos procedentes de las demoliciones de pavimentos y cimentaciones y movimiento de tierras necesarios para la ejecución de las obras de urbanización se ha obtenido de las mediciones pormenorizadas del capítulo de demoliciones del presupuesto.

Las mediciones de residuos obtenidas se resumen en el siguiente cuadro.

TIPO DE RESIDUO	DERRIBOS (Tm)	DEMOLICIONES (Tm)	TOTALES
Naturaleza pétreo	2.004,83	43.207,31	45.212,14
Vidrio	1,23	0,00	1,23
Madera	11,99	0,00	11,99
Metálicos	57,65	13,92	71,57
Potencialmente peligrosos	34,91	691,20	726,11
<b>Total</b>	<b>2.110,61</b>	<b>43.912,43</b>	<b>46.023,04</b>

En cuanto a los residuos generados en la fase de obra nueva (urbanización), en la siguiente tabla se muestra la estimación sobre la producción de RCDs asociados a la obra de urbanización, que se incluye en este proyecto en función a la superficie total.

**TABLA 1. GESTIÓN DE RCD**

Estimación de residuos en obra nueva	
Superficie de urbanización total	41.085 m <sup>2</sup>
Volumen de residuos	410 m <sup>3</sup>
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m <sup>3</sup> )	1,25 Tn/m <sup>3</sup>
Toneladas de residuos	512,50 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0 m <sup>3</sup>

Con estas cifras generales sobre la producción de residuos se cuantifica el volumen y peso de cara a presupuestar la gestión de cada tipo de material.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados del cálculo del volumen de los residuos a generar en la obra nueva. En el cuadro de residuos de obra nueva, los residuos generados son mayoritariamente tierras y hormigón.

**EVALUACIÓN TEÓRICA DEL PESO POR TIPOLOGÍA DE RESIDUO EN LA OBRA NUEVA**

Descripción del residuo (% de peso)	Residuos (Tn)	Densidad tipo	Residuos (m <sup>3</sup> )
<b>- Residuos de naturaleza pétreo (79 %)</b>	<b>404,88</b>		<b>269,92</b>
Arena Grava y otros áridos (4 %)	20,50	1,5	13,67
Hormigón (50 %)	256,25	1,5	170,83
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (20 %)	102,50	1,5	68,33
Piedra (5 %)	25,63	1,5	17,08
<b>- Residuos de naturaleza no pétreo (11,8 %)</b>	<b>60,48</b>		<b>48,75</b>
Asfalto (5 %)	25,63	1,3	19,71

<b>EVALUACIÓN TEÓRICA DEL PESO POR TIPOLOGÍA DE RESIDUO EN LA OBRA NUEVA</b>			
<b>Descripción del residuo (% de peso)</b>	<b>Residuos (Tn)</b>	<b>Densidad tipo</b>	<b>Residuos (m³)</b>
Metales (3 %)	15,38	1,5	10,25
Papel (0,4 %)	2,05	0,9	2,28
Plástico (2 %)	10,25	0,9	11,39
Vidrio (1 %)	5,13	1,5	3,42
Yeso (0,4 %)	2,05	1,2	1,71
<b>- Basura (5,2 %)</b>	<b>26,65</b>	<b>0,9</b>	<b>29,61</b>
<b>- Potencialmente peligrosos y otros (4 %)</b>	<b>20,50</b>	<b>0,5</b>	<b>41,00</b>

### 3.5. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN Y DE OBRA NUEVA

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, se atenderá a la distinta tipología de los RCDs, definidos. El coste estimado se resume en el siguiente cuadro.

<b>UNIDAD</b>	<b>CAPITULO DERRIBOS</b>	<b>CAPITULO DEMOLIC.</b>	<b>TOTAL</b>	<b>UNITARIO (€)</b>	<b>PEM (€)</b>
Gestión escombros limpio (Tm)	1.202,90	6.976,13	8.179,03	5,09	<b>41.631,26</b>
Gestión escombros mezclado (Tm)	200,48	1.199,13	1.399,61	7,02	<b>9.825,26</b>
Gestión de tierras (Tm)	0,00	34.100,48	34.100,48	1,17	<b>39.897,56</b>
Gestión residuo madera (Tm)	11,99	0,00	11,99	2,81	<b>33,69</b>
Gestión residuo metálico (Tm)	57,65	13,92	71,57	0,56	<b>40,08</b>
Gestión residuo vidrio (Tm)	1,23	0,00	1,23	24,80	<b>30,50</b>
Gestión residuo peligroso-amianto (Tm)	34,91	0,00	34,91	244,82	<b>8.546,67</b>
Gestión residuo peligroso-tierras (Tm)	0,00	691,20	691,20	16,62	<b>11.487,74</b>
Procesado de escombros (Tm)	601,45	944,63	1.546,08	4,77	<b>7.374,80</b>
Procesado de macadam (m3)	0,00	405,48	405,48	5,30	<b>2.149,04</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>121.016,60</b>

Por otro lado, es necesario el tratamiento de 6 depósitos de hidrocarburos que se encuentran enterrados, y cuyo coste estimado es el siguiente:

<b>UNIDAD</b>	<b>CAPITULO DERRIBOS</b>	<b>CAPITULO DEMOLIC.</b>	<b>TOTAL</b>	<b>UNITARIO (€)</b>	<b>PEM (€)</b>
Depósitos de gasóleo (Ud)	0,00	6,00	6,00	3.180,00	<b>19.080,00</b>

Para dar cumplimiento a la Ley 22/2011, de 28 de julio y al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, de asignar los costes de gestión de residuos a los poseedores actuales, se presenta a continuación el siguiente reparto presupuestario:

UNIDAD	MEDICIONES				
	Parcela F01	Parcela F02	Parcela F03	Parcela F04	
	CAPITULO DEMOLIC.	CAPITULO DEMOLIC.	CAPITULO DEMOLIC.	CAPITULO DEMOLIC.	CAPITULO DERRIBOS
Gestión escombros limpio (Tm)	3.267,43	674,6	215,96	1.057,08	1.202,90
Gestión escombros mezclado (Tm)	412,86	91,37	28,35	117,45	200,48
Gestión de tierras (Tm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gestión residuo madera (Tm)	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00
Gestión residuo metálico (Tm)	10,50	0,88	0,36	2,09	57,65
Gestión residuo vidrio (Tm)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22
Gestión residuo peligroso-amianto (Tm)	0,00	0,00	0,00	0,00	34,91
Gestión residuo peligroso-tierras (Tm)	0,00	0,00	0,00	691,20	0,00
Procesado de escombros (Tm)	448,27	147,74	39,17	0,00	601,45
Procesado de macadam (m3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depósitos de gasóleo (Ud)	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00

UNIDAD	PEM (€)				
	Precio Unitario	Parcela F01	Parcela F02	Parcela F03	Parcela F04
Gestión escombros limpio (Tm)	5,09	16.631,22	3.433,71	1.099,24	11.503,30
Gestión escombros mezclado (Tm)	7,02	2.898,28	641,42	199,02	2.231,87
Gestión de tierras (Tm)	1,17	0,00	0,00	0,00	0,00
Gestión residuo madera (Tm)	2,81	0,00	0,00	0,00	33,69
Gestión residuo metálico (Tm)	0,56	5,88	0,49	0,20	33,45
Gestión residuo vidrio (Tm)	24,80	0,00	0,00	0,00	30,26
Gestión residuo peligroso-amianto (Tm)	244,82	0,00	0,00	0,00	8.546,67
Gestión residuo peligroso-tierras (Tm)	16,62	0,00	0,00	0,00	11.487,74
Procesado de escombros (Tm)	4,77	2.138,25	704,72	186,84	2.868,92
Procesado de macadam (m3)	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Depósitos de gasóleo (Ud)	3.180,00	0,00	0,00	0,00	19.080,00
<b>TOTALES</b>		<b>21.673,62</b>	<b>4.780,34</b>	<b>1.485,30</b>	<b>55.815,90</b>

### 3.6. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU". CLASIFICACIÓN / SELECCIÓN

Respecto a la gestión de los RCDs en la obra, el primer punto a señalar es la necesidad de separar para facilitar la recogida selectiva. La normativa en materia de RCDs establece que estos residuos se separen, si es posible, en la misma obra y en fracciones determinadas según los materiales. Esta separación selectiva permite alcanzar un grado más alto de recuperación de los residuos, ya que facilitan el reciclaje o la reutilización posterior.

La separación y recogida selectiva son acciones que tienen por objetivo disponer de residuos de composición homogénea, clasificados por su naturaleza (hormigones, obra de fábrica, metales, etc.) de manera que faciliten los procesos de valorización o de tratamiento especial. También tienen el objetivo de recuperar en el mejor estado posible los elementos de construcción que sean reutilizables.

Para facilitar los procesos de reciclaje se tiene que disponer de residuos de composición homogénea, sobre todo exentos de materiales potencialmente peligrosos. Esta es la razón por la que tienen que separarse de los demás materiales con los que van mezclados y clasificarse por su naturaleza.

De esta forma, para el tratamiento de los residuos estimados en el apartado anterior se plantean las siguientes posibilidades:

- Eliminación previa de elementos peligrosos
- Derribo separativo / segregación en obra (ej: pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, orgánicos, peligrosos...). Esta opción será imprescindible en caso de que el volumen de RCDs supere las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008 (ver también fracciones mínimas establecidas en la disposición final cuarta del RD 105/2008). Es decir:

Hormigón	160,00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 t
Metales	4,00 t
Madera	2,00 t
Vidrio	2,00 t
Plásticos	1,00 t
Papel y cartón	1,00 t

- Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta.

En el caso que nos ocupa, en el Proyecto de urbanización de la actuación del “Parque Central de Ingenieros” se ha optado por la segregación in situ de todos los RCDs generados en la obra. Para ello se acondicionará un punto limpio en la superficie de instalaciones auxiliares.

### **3.7. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN**

No hay previsión de reutilización en la propia obra o en emplazamientos externos de los RCDs. En todo caso, se obligará a los suministradores de materiales que su traslado a la obra sea gradual a fin de no almacenar materiales con el potencial riesgo de sufrir daño y por tanto no poder utilizarse. Además, se instará a los proveedores a retirar los soportes utilizados en la traída de materiales a la obra (palets o envoltorios de plásticos o cartón) que podrá reutilizar en otras obras y a su vez repercutirán en la minimización de residuos en ésta.

### **3.8. PREVISION DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN SITU”**

Una vez identificados los residuos, hay que determinar qué alternativa de gestión es la más adecuada en cada caso, de cara a valorizar los residuos o la deposición de los residuos en vertederos. Cuando un residuo no es valorizable y está formado por materiales inertes, se han de depositar en un vertedero controlado.

Valorizar los elementos y materiales de los residuos de la construcción es aprovechar las materias, subproductos y sustancias que contienen, de manera que se pueda evitar que los residuos se eliminen por el sistema de vertido incontrolado en el suelo.

Una buena gestión de los residuos debe perseguir su máxima valorización a fin de reducir al máximo posible el impacto medioambiental.

En la siguiente tabla se refleja algunas de las alternativas más frecuentes de valorización de los RCD:

Cód LER (Orden MAM/304/2002)	OPERACIÓN DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN (CÓDIGO r ORDEN MAM/304/2002)	PRODUCTOS O RESIDUOS OBTENIDOS	DESTINOS DE LOS MATERIALES OBTENIDOS
17.01.01 (Hormigón)	Planta de reciclado de RCD (R5)	Zahorras, arenas, gravas	Bases y subbases de carreteras, drenajes, camas de asiento de tuberías y suelos seleccionados; Hormigón en masa y armado, morteros; Fabricación de cemento; Fabricación de otros productos de construcción
17.01.02 (Ladrillos)	Planta de reciclado de RCD (R5)	Áridos ligeros	Hormigones ligeros sin finos, y morteros Hormigón no ligero en masa y armado, si el ladrillo de origen es suficientemente denso Fabricación de productos de construcción, si el ladrillo de origen es suficientemente denso Camas de asiento de tuberías Relleno en firmes de infraestructura deportiva, paisajismo y jardinería
17.01.03 (Tejas y materiales cerámicos)	Planta de reciclado de RCD (R5)	Áridos ligeros	Hormigones ligeros sin finos, y morteros Camas de asiento de tuberías Relleno en firmes de infraestructura deportiva, paisajismo y jardinería
17.01.07 (Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos)	Planta de valorización (R5) Utilización de los residuos tras tratamiento (R11)	Áridos y materiales para obras	Explanaciones, rellenos, sellado de vertederos Hormigón para rellenos en masa

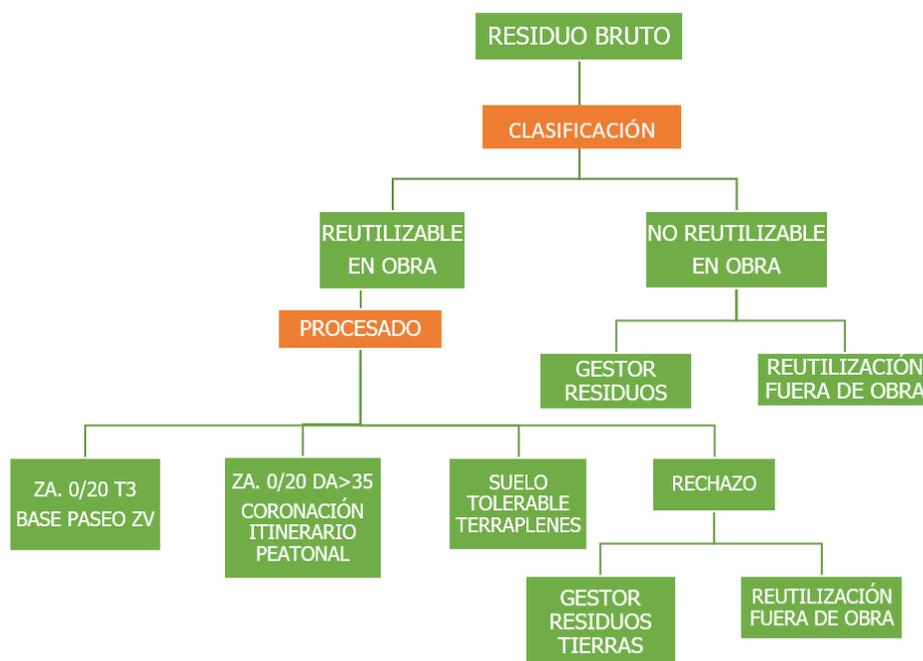
En el caso que nos ocupa, las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo) es el siguiente:

OPERACIÓN PREVISTA	
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía de los residuos procedentes del desbroce.
	Recuperación o regeneración de disolventes.
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes.
X	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos.
X	Relleno de huecos con restos de materiales procedentes de demoliciones de materiales inertes y compactables.

OPERACIÓN PREVISTA
Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas.
Regeneración de ácidos y bases.
Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.

En el siguiente diagrama se detalla de forma esquemática del destino de los diferentes residuos generados.

**DIAGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS**



**3.9. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU”**

En el resto de los casos, no hay previsión de reutilización o de valorización de los residuos por lo que serán transportados a planta de tratamiento o a vertedero autorizado.

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana para la gestión de residuos, ya sean peligrosos o no peligrosos.

A fin de evitar una mala gestión, el responsable de la gestión de residuos en la obra llevará un estricto control sobre la generación, gestión en la obra y seguimiento de

todos los residuos, identificados, etiquetando y almacenando de forma correcta en función de la naturaleza de cada residuo.

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición.

RSU: Residuos Sólidos Urbanos.

RNP: Residuos NO peligrosos.

RP: Residuos peligrosos.

TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino
17 05 04	Tierras y piedras que no contengan sustancias peligrosas	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero
RCD: Naturaleza pétreo		Tratamiento	Destino
17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 03 02	Mezclas bituminosas sin alquitrán de hulla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 04 07	Metales mezclados	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 04 11	Cables que no contengan hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
17 06 04	Materiales de aislamientos que no contengan amianto ni sustancias peligrosas	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino
17 01 06*	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs

17 02 04*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs

### 3.10. PRESCRIPCIONES SOBRE ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDS

El artículo 4 del RD 105/2008 establece que deben incluirse en el estudio de RCDs las prescripciones referidas al almacenamiento, manejo, separación y gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

En cuanto al almacenamiento, el poseedor de estos residuos deberá mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, evitando su mezcla que impida posteriormente su valorización.

A continuación se establecen las medidas básicas para el buen almacenamiento de los RCDs en la obra.

- En la zona de obras se establecerá un punto limpio, entendiendo como tal, una zona fija de almacenamiento temporal de residuos. El punto limpio reunirá al menos las siguientes condiciones:
  - \* Será accesible al personal de la obra, y estará convenientemente indicado en caso necesario.

- \* Será accesible para los vehículos que retirarán los contenedores.
- \* No interferirá el desarrollo normal de la obra, ni el acceso y tránsito de maquinaria por el recinto de la misma.
- Separar los RCDs desde el inicio de su generación.
- Los tipos de contenedores a ubicar en el punto limpio se distinguirán según el tipo de desecho. Se señala, como orientativa, la siguiente relación de contenedores a utilizar en la obra:
  - \* Contenedores de restos de metales y recipientes metálicos.
  - \* Contenedores de restos de madera procedentes de encofrados, puntales y envases industriales.
  - \* Otros contenedores: contenedor estanco para embalajes de papel y cartón, contenedor estanco para recipientes de vidrio, contenedor estanco para restos orgánicos.
  - \* Contenedores adecuados a cada tipo de residuo peligroso (aceites usados, filtros de aceite usado, trapos contaminados, tierras contaminadas, envases contaminados, etc.).
- No realizar vertidos incontrolados, fuera de la zona delimitada para ello.
- Utilizar, si es posible, volquetes que serán más sencillos de retirar.
- La tierra vegetal se deberá almacenar en una zona claramente identificada y con una altura nunca superior a los 2 m. Es recomendable acumularla en cordones a lo largo del perímetro de la obra o bordeando los caminos de obra, nunca superando la altura antes establecida y manteniéndola en buenas condiciones de humedad.
- Los restos de tierras y piedras, podrán almacenarse en la obra; en lugares donde no estorben, no puedan contaminarse por sustancias peligrosas y no puedan producir daños por deslizamientos o desprendimientos.
- El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- Al finalizar las obras se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones auxiliares así como a la supresión de cualquier señal residual de las actividades desarrolladas. El desmantelamiento se completará con la limpieza de la zona de obras, y la retirada selectiva de la totalidad de los residuos o restos procedentes de las mismas.

En relación a las medidas a aplicar para la correcta retira y transporte de los RCDs:

- La retirada del RCDs no valorizables, se realizará llevándolo a vertedero autorizado y/o contratando un gestor autorizado que se haga cargo de la retirada y su tratamiento. En el caso de vertederos, puede ocurrir que se trate de propiedad pública (generalmente municipal), propiedad privada (por ejemplo, propietario de una finca próxima). Para ello, el propietario deberá haber solicitado la licencia para realizar vertidos en la parcela y haber obtenido la aprobación correspondiente.
- Los materiales sobrantes deben transferirse siempre a un transportista autorizado, es decir, inscrito en el registro correspondiente.
- La recolección de los residuos y su posterior transporte hasta el lugar de gestión se realizará mediante la maquinaria adecuada.

La gestión de los RCDs se completa mediante el control documental de estos residuos. Es necesario tener documentado la cantidad total de inerte producido y la proporción que se ha reutilizado, reciclado, valorizado y/o llevado a vertedero.

En el caso de que se contrate a un gestor autorizado deberá tenerse los siguientes documentos:

- Copia de su autorización como gestor autorizado por la comunidad autónoma y en el que se identifica los residuos que puede gestionar, el tratamiento que realiza y la fecha límite para la que se ha concedido la autorización.
- Documentación de aceptación de los residuos contratados.
- Albaranes de retirada de los residuos.
- Documentos de control y seguimiento de estos residuos.

Si se trata de vertedero municipal, tener archivado:

- Justificante de que el vertedero está autorizado por el Ayuntamiento.
- Los resguardos de entrega de residuos, tanto si la retirada la realiza la propia obra como si la recogida está subcontratada.

Estos resguardos deberán contener como mínimo:

- Fecha de vertido.
- Denominación del vertedero.
- Cantidad depositada.
- Matrícula del camión.

Si se trata de vertedero privado, tener archivado:

- Una copia de la autorización por el Ayuntamiento al propietario de la parcela para realizar el vertido en ella.

- Acuerdo documentado de la autorización del propietario con la obra para realizar el vertido.
- Resguardo de la cantidad depositada en dicho vertedero.

### 3.11. VALORIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

La valoración económica de la gestión de los residuos de la construcción y demolición de la obra se encuentra recogida en el presupuesto de ejecución del proyecto al formar parte de las mediciones auxiliares de diversas unidades de obra, e incluyéndose dentro de la partida de ejecución de transporte a vertedero (ver documento 4º Presupuesto).

### 3.12. INSTALACIONES PREVISTAS

La ubicación propuesta para la zona de almacenamiento temporal de residuos se representa en el plano adjunto. Los criterios que se han tenido en cuenta para su localización han sido:

- Su accesibilidad tanto para el personal de la obra como para los vehículos que retiran los contenedores.
- Su no interferencia con el desarrollo normal de la obra.
- No obstante, dicha ubicación podrá ser modificada al comienzo de la obra por razones técnicas o prácticas.

## 4. MEDIDAS PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

### 4.1. GESTIÓN AMBIENTAL AL INICIO DE LA ACTIVIDAD. PERMISOS Y REQUISITOS

La generación de residuos es un aspecto siempre presente en las Obras y que se prolonga desde el inicio de las actividades hasta su cese. Los tipos de residuos que se producen son residuos de la construcción y demolición, urbanos y peligrosos.

Los requisitos para la correcta gestión de cada uno son sencillos y deben realizarse antes de comenzar o en las primeras semanas.

Los permisos y requisitos deben cumplirse en relación a la gestión de residuos son:

Permisos para la gestión ambiental de residuos en la obra		
TIPO DE RESIDUO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ENTIDAD

Residuos de construcción y demolición	Vertido de residuos en vertedero municipal (escombros y tierras).	Ayuntamiento
	Vertido o relleno en una parcela de propiedad privada (tierras).	Ayuntamiento
	Autorización del gestor contratado para la gestión de residuos (escombros, tierras, madera, ferralla, plástico, cartones, etc.).	Organismo Ambiental de la Comunidad Autónoma
Residuos peligrosos	Inscripción en el registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos (si la cantidad anual de residuos peligrosos es inferior a las 10 toneladas)	Registro general de la Dirección General de Calidad Ambiental
Residuos urbanos	Pagar las tasas de basura para el uso de los contenedores municipales, o bien, contratar los servicios de una empresa gestora de residuos urbanos autorizada.	Ayuntamiento / Empresa gestora

**Medidas para la correcta Gestión ambiental de RCD en obra**

CONCEPTO	MEDIDAS
ACOPIO	Decidir la zona o zonas de acopio.
	Segregar los RCDs de otros tipos de residuos (residuos peligrosos y restos de alimentos).
	Separar los RCDs desde el inicio de su generación. Las tierras sin escombros, escombros, madera (palets y restos de carpintería), metales (bidones, restos de carpintería metálica, ferralla y otros), vidrio y papel y plástico se deben segregar entre sí.
	Los restos de tierras y piedras, podrán almacenarse en la obra; en lugares donde no estorben, no puedan contaminarse por sustancias peligrosas y no puedan producir daños por deslizamientos o desprendimientos.
RETIRADA	Buscar un gestor autorizado para todos los residuos que puedan producirse (escombros, madera, plástico, ferralla, vidrio, etc.) y disponer de la documentación necesaria que justifique la gestión conforme a la normativa.
	Buscar el vertedero autorizado para tierras más cercano.
	Si se estudia la posibilidad de verter en solares privados solicitar, de forma previa al acuerdo, que el propietario proporcione una copia de la autorización al Ayuntamiento para hacer el vertido en la parcela.
	Si la retirada se va a subcontratar, solicitar al subcontratista un documento donde se justifique la correcta gestión de todos los residuos.

**Medidas para la correcta Gestión ambiental de los residuos peligrosos en obra**

CONCEPTO	MEDIDAS
IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS	Identificar los residuos peligrosos que se van a producir.
INSCRIPCIÓN COMO PEQUEÑO PRODUCTOR DE RP	Se solicitará la inscripción en el registro en la Conselleria de Medio Ambiente, agua, urbanismo y vivienda.
CONTRATACIÓN DE UN GESTOR Y UN	Se deberá contratar un gestor y un transportista autorizados (existen listados de gestores y transportistas de RP autorizados en la Conselleria de Medio

TRANSPORTISTA DE RP	Ambiente, agua, urbanismo y vivienda.). Los gestores proporcionan los códigos de los residuos peligrosos y los documentos de aceptación. No supone ningún costo, porque los pagos se realizan cuando se retiran los residuos.
ALMACENAMIENTO	Definir y acondicionar la zona o zonas para el almacén de RP.
CONTENEDORES	Conseguir contenedores para el almacenamiento de residuos peligrosos. Se habrá de tener en cuenta que deben separarse los distintos tipos de RP identificados al inicio de las actividades.

**Medidas para la correcta Gestión ambiental de los residuos urbanos en obra**

CONCEPTO	MEDIDAS
CONTENEDORES	Disponer de contenedores para la recogida de basura. (Si existen contenedores municipales se utilizarán estos mismos). Si lo anterior no es posible, se pueden alquilar o comprar a alguna empresa gestora de residuos urbanos o al propio Ayuntamiento.
SERVICIO DE RECOGIDA	Pagar las tasas municipales de recogida de basura. Contratar los servicios de una empresa gestora de residuos urbanos que los retiren y los depositen en vertedero autorizado.
SEGREGACIÓN DE RESIDUOS URBANOS	Si en la zona existe recogida selectiva de residuos urbanos, se deberá proceder a separarlos. Para ello se deberá definir los lugares donde posteriormente se acumularán los diferentes tipos de residuos para su gestión.
PROVEEDORES	Contratar proveedores cuyos productos se distribuyan en contenedores reciclables o que se hagan cargo de los embalajes de sus propios productos por ejemplo palets de madera, bidones metálicos, contenedores de plásticos, etc.

## 4.2. GESTIÓN AMBIENTAL EN FASE DE OBRA

### 4.2.1. Puntos limpios

En la zona inmediata de obras se acondicionará un punto limpio, con objeto de garantizar un almacenamiento selectivo y seguro de los materiales que se generen. En el caso de residuos sólidos, se dispondrá de un conjunto de contenedores con diversos distintivos visuales, según el tipo de residuo.

Los contenedores que tengan por objeto el almacenamiento de residuos potencialmente contaminantes deberán situarse en áreas impermeabilizadas.

La composición del material de cada contenedor estará de acuerdo con la clase, volumen y peso esperado de almacenamiento, así como con las condiciones de aislamiento necesarias.

Como ejemplo de la clasificación de los RCDs se presenta el siguiente esquema:

TIPO DE RESIDUO	GESTIÓN
Contenedor estanco para recipientes de vidrio	Residuos asimilables a urbanos.
Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón	
Contenedor estanco para envases y recipientes de plástico	
Contenedor abierto para maderas	
Contenedor abierto para residuos orgánicos	
Depósitos estancos espaciales para residuos tóxicos	Residuos tóxicos y peligrosos
Contenedor estanco sobre terreno adecuado para inertes	Residuos procedentes de la construcción y demolición.

#### 4.2.2. Medidas en las instalaciones auxiliares de obra

Las zonas de instalaciones auxiliares de obra, principalmente aquellas donde tenga lugar el acopio de materiales o productos peligrosos, serán debidamente acondicionadas mediante la impermeabilización de las superficies de ocupación con soleras de hormigón.

El acopio de productos peligrosos se realizará además de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, en condiciones de seguridad. Para ello, se tendrá en cuenta las especificaciones técnicas del producto.

Durante la ejecución de las obras en ningún caso se verterán aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc., directamente al terreno. Los productos residuales se gestionarán de acuerdo con la normativa vigente.

El mantenimiento de vehículos y maquinaria se realizará en talleres debidamente acreditados.

Si accidentalmente tuviera lugar este tipo de afección con productos o residuos peligrosos se tendrán en cuenta, de forma inmediata, las siguientes medidas:

- Delimitar la zona afectada de suelo.
- Construir una barrera de contención con el fin de evitar la dispersión del vertido por la superficie del suelo.
- Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para evitar perjuicios en la salud de las personas implicadas en las tareas de descontaminación: utilización de guantes, mascarillas, trajes adecuados.
- El suelo contaminado, siempre que no pueda ser tratado “in situ”, será gestionado como residuo peligroso, procediéndose a su retirada a planta de tratamiento o depósito de seguridad.

Por último, se procederá a la limpieza y retirada de residuos y escombros en todas aquellas superficies en las que se haya acopiado temporalmente, principalmente

áreas de instalaciones auxiliares de obra, y en aquellas que resulten alteradas por las excavaciones.

Si aparecieran suelos contaminados no previstos durante las operaciones de desbroce o excavación, éstos serán potencialmente caracterizados y tratados según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

#### 4.2.3. Retirada y limpieza de residuos al finalizar las obras

Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una limpieza pormenorizada de la zona, retirando y transportando a vertedero o punto limpio de reciclaje todos aquellos residuos de carácter artificial existentes en la zona de actuación.

Se prestará especial atención a los excedentes derivados de los movimientos de tierra y los restos procedentes de las diferentes unidades de obra, tales como embalajes, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, utillaje, herramientas o equipos manuales, etc. En todo caso, posteriormente a la finalización de las obras, todos los residuos serán gestionados adecuadamente. No se abandonarán en las inmediaciones.

Los Centros de recogida selectiva de residuos especiales son instalaciones donde se reciben, previamente seleccionados, ciertos tipos de residuos domésticos. Constituyen, por tanto, un sistema de recogida selectiva. Este sistema responde a varios objetivos:

- Aprovechar los materiales contenidos en los residuos sólidos urbanos que son susceptibles de un reciclaje directo, consiguiendo con ello un ahorro materias primas y de energía, así como una reducción de la cantidad de residuos que es necesario tratar o eliminar.
- Evitar el vertido incontrolado de los residuos de gran tamaño que no pueden ser eliminados a través de los servicios convencionales de recogida de basuras.
- Separar los residuos peligrosos generados, cuya eliminación conjunta con el resto de las basuras urbanas o mediante el vertido a la red de saneamiento, supone un riesgo para los operarios de estos servicios, puede dañar las instalaciones de tratamiento o eliminación, y contribuye a la contaminación del medio ambiente.

### 4.3. RESIDUOS PELIGROSOS (RPS)

#### 4.3.1. Definición

Según la Ley 10/1998, de 21 de diciembre, de Residuos, son RP "aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte".

En España, los RP se incluyen, junto al resto de residuos, en la lista aprobada por la Orden del Ministerio de Medio Ambiente (MAM) 304/2002, de 8 de febrero.

#### 4.3.2. Tipos de residuos peligrosos

Un RP puede ser líquido o pastoso (aceites, líquidos de frenos, disolventes, grasas), sólidos (baterías, filtros de aceites, fluorescentes, todo tipo de envases vacíos de desencofrantes, pinturas, líquido de curado, sprays) o gaseosos (compuestos orgánicos volátiles, dioxinas).

El Real Decreto 952/1997 que modifica el RD 833/1988 reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos incluye en su anejo 2 la Lista de residuos peligrosos aprobada por la Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre, de acuerdo con el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE.

A continuación se presenta un listado de los residuos peligrosos que pueden encontrarse en la obra proyectada.

- Obra civil: sprays de pintura, restos de pinturas y barnices con disolventes, disolventes, tierras contaminadas (por ejemplo: derrames de aceites o gasoil), absorbentes contaminados (bentonitas, etc.), trapos contaminados, envases de aceite usado, restos de cortes de piezas de fibrocementos, aceite industrial usado, filtros de aceite usados, líquido de frenos, anticongelante, envases de líquido de curado, envases de aditivos, envases de desencofrante.
- Oficinas: fluorescentes, pilas no alcalinas.

#### 4.3.3. Gestión de los residuos peligrosos. Principios a cumplir

Las obligaciones del pequeño productor de RP's son las siguientes:

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando mezclas que aumenten su peligrosidad.
- Disponer de zonas acondicionadas, señalizadas y delimitadas para el almacenamiento de residuos peligrosos con el fin de evitar la transmisión de

contaminación a otros medios. El tiempo máximo de almacenamiento permitido es de seis meses.

- Envasar y etiquetar los recipientes de forma correcta de acuerdo a la normativa establecida.
- Entregar a transportista y gestor autorizado los residuos peligrosos.
- Llevar un registro de los residuos producidos, en el que queden reflejados los datos siguientes: fecha, residuo, código LER, cantidad, número de documento de control y seguimiento asociado al residuo, gestor al que se le entrega y destino del residuo.
- Guardar la documentación relativa a la entrega de los residuos al gestor durante 5 años. Esta documentación de cambio de titularidad se efectuará por los correspondientes justificantes de entrega o a través del Documento de Control y Seguimiento. Dicha documentación está regulada por la "Orden de 21 de agosto de 2000, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se regulan los documentos a emplear por los recogedores-transportistas autorizados en la Comunidad Valenciana en la recogida de residuos peligrosos procedentes de pequeños productores"
- Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- La documentación deberá estar en todo momento a disposición de la autoridad competente.
- Informar inmediatamente a la Administración en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos.

#### 4.3.4. Retirada y cesión de los residuos peligrosos. Documentación

La retirada de residuos peligrosos sólo puede hacerse a través de gestores y de transportistas autorizados.

- Autorización de transportistas y gestores

En primer lugar, debe corroborarse que el transportista y el gestor de RP, están autorizados para transportar y gestionar los RP que retiran. El productor de los residuos peligrosos debe pedir y archivar una copia del gestor y/o transportista autorizado.

- Solicitud de admisión de los residuos

Antes de proceder al traslado de un RP, el responsable de residuos (o de la obra) deberá rellenar un documento en el que se solicite al gestor la "Admisión del residuo".

Esta solicitud hay que hacerla solamente una vez, para cada tipo de residuo, en el momento de iniciar las relaciones con el gestor.

La solicitud de admisión de residuos debe incluir los datos del productor y los datos del residuo (propiedades aparentes y composición del residuo, volumen y peso, código de identificación y plazo de recogida).

- Documento de aceptación

Si el residuo es aceptado, en contestación a la solicitud, el gestor remitirá un "Documento de Aceptación" del residuo, en un plazo inferior a un mes.

Cuando se establezca una retirada periódica de los mismos tipos de residuos y de cantidades similares, el documento de aceptación remitido será válido para futuras entregas.

- Notificación de traslado de Residuos Peligrosos

Antes de proceder a la entrega del residuo al gestor, el productor deberá remitir una "Notificación previa de traslado" a la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y vivienda de la Generalitat Valenciana o al Ministerio de Medio Ambiente si afecta a más de una Comunidad (al menos con 10 días de antelación).

Generalmente, esta notificación suele realizarla el gestor aunque no tenga obligación de ello.

- Albarán de recogida de residuos peligrosos

En el momento de la recogida de los RP por el transportista se deberán comprobar los datos del conductor y del vehículo, verificando en la autorización del transportista que se trata de una persona y vehículo autorizado.

- Documento de Control y Seguimiento

Tiene como finalidad asegurar el control del RP, desde que es generado hasta el lugar donde será tratado o eliminado (desde el productor al gestor). Es muy importante, porque sirve de justificante del cambio de titularidad de los residuos. Cada envío de un tipo de RP requiere un Documento de Control y Seguimiento. Además, hay documentos específicos para el residuo aceite usado e incluso Documentos de Control y Seguimiento con otro formato si se trata de un gestor que realiza la retirada del mismo residuo a diferentes productores.

Los datos obligatorios son los siguientes: datos del productor, descripción del residuo (nº de Documento de aceptación, cantidad, tipo y código), datos del transportista, datos del vehículo y datos del gestor.

En este documento, el responsable de la obra indica sus datos y los del residuo y se lo entrega al transportista en el momento de la retirada de los residuos. El transportista rellena sus datos y se lo facilita al gestor. Finalmente el gestor rellena sus datos y lo devuelve al productor. Una vez completamente relleno el documento, el

responsable de la obra mandará cada una de las copias al destino que se indica en la propia hoja autocopiativa.

El documento consta de siete copias de diferentes colores en papel cuya tramitación se realiza del modo siguiente:

- Una de las copias queda en poder del productor del residuo. (copia roja)
- Otra de las copias queda en poder del gestor del residuo. (copia roja)
- Dos copias (blanca y rosa) son enviadas por el productor al órgano ambiental de su Comunidad Autónoma (la de origen del traslado) antes de ser firmadas por el gestor.
- Una copia (amarilla) es enviada por el gestor al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de origen una vez aceptado el envío y con el documento firmado.
- Dos copias (verde y azul) son enviadas por el gestor una vez firmadas al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de destino.

De esta forma se obtiene un control efectivo sobre la cesión del residuo pues, en función de la localización física del productor y gestor, se reciben las siguientes copias:

Si el productor está ubicado en la Comunidad Valenciana se reciben, por un lado, las copias blanca y rosa enviadas por tal productor y, posteriormente, la copia amarilla que envía el gestor una vez que ha aceptado el residuo.

Si, además, el gestor se encuentra en la Comunidad Valenciana se reciben también las copias verde y azul.

Todos los documentos de control y seguimiento son informatizados en el Servicio de Medio Ambiente comprobando que los residuos alcanzan los destinos señalados por los productores. Caso de existir algún rechazo o no admisión en la instalación del gestor, se comprueban las causas y alternativas de gestión para el mismo. Las cantidades trasladadas se comprueban posteriormente en las Declaraciones Anuales.

Generalmente, los gestores ofrecen resolver estos trámites, debiendo en la obra firmar los documentos y quedarse con la copia correspondiente archivada.

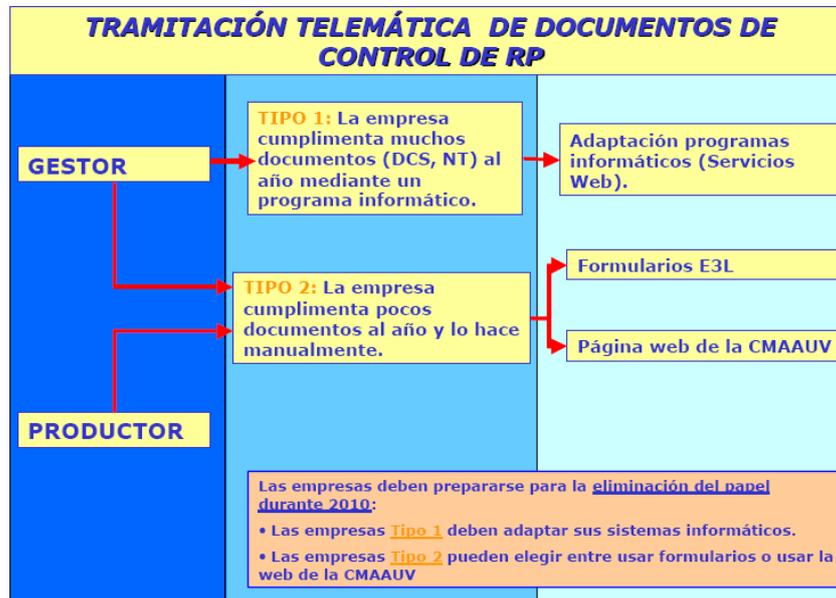
Por último, se debe mantener un archivo de documentos generados de la Gestión de RP tienen valor legal, por lo tanto deberán archivar correctamente una vez concluida la obra. El período mínimo de archivo es de cinco años.

Los documentos que se deben archivar en obra son:

- Copia sellada por la Administración de la solicitud de autorización o de inscripción como productor o pequeño productor de RP.

- Autorización como productor o pequeño productor de RP.
- Libro - registro de los RP producidos, actualizado. Este puede ser cualquier tipo de registro como por ejemplo una hoja de cálculo u otro tipo de registro digital. El artículo 17 del R.D 833/1988 establece concretamente qué datos deben constar en el registro:
  - \* Origen de los residuos, indicando si estos proceden de generación propia o de importación.
  - \* Cantidad, naturaleza y código de identificación de los residuos según el anexo I.
  - \* Fecha de cesión de los mismos.
  - \* Fecha y descripción de los pretratamientos realizados, en su caso.
  - \* Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal, en su caso.
  - \* Fecha y número de la partida arancelaria en caso de importación de residuos tóxicos y peligrosos.
  - \* Fecha y descripción de las operaciones de tratamiento y eliminación en caso de productor autorizado a realizar operaciones de gestión "in situ".
- Copia de la autorización del transportista y del gestor que efectúe el transporte y retirada de RP.
- Documento de solicitud de admisión de RP por un gestor autorizado.
- Documento de aceptación de los RP por el gestor.
- Notificación a la Comunidad Autónoma del traslado de RP o notificación al Ministerio de Medio Ambiente del traslado de los RP si afecta a más de una Comunidad Autónoma (esto suele tramitarlo el gestor).
- Albarán de recogida.
- Documento de Control y Seguimiento, proporcionado por el gestor de RP, de cada uno de los envíos efectuados.

La tramitación de documentos de control en formato papel con la Conselleria de Medio ambiente, agua, urbanismo y vivienda, desaparecerá durante el año 2010 por lo que se deberá realizar las adaptaciones necesarias a la modalidad de tramitación telemática que corresponda.



**Gráfico 1. Esquema del procedimiento de tramitación telemática de documentos de control de RP.**  
Fuente: CMAAUV

#### 4.3.5. Gestión de residuos peligrosos: aceites usados

Uno de los residuos peligrosos más significativos son los aceites usados. Para este residuo es de aplicación, a nivel estatal, el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

Las obligaciones en relación con el almacenamiento y tratamiento de aceites usados quedan reflejadas en el artículo quinto del Real Decreto.

Los productores de aceites usados deberán cumplir las siguientes obligaciones:

- Almacenar los aceites usados en condiciones adecuadas, evitando especialmente las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; se evitarán también sus mezclas con otros residuos oleaginosos si con ello se dificulta su correcta gestión.
- Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y que sean accesibles a los vehículos encargados para ello.
- Evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.

Con carácter general, quedan prohibidas las siguientes actuaciones:

- Todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales.

- b) Todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo.
- c) Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

Los productores y poseedores de aceites usados estarán obligados a garantizar su entrega a un gestor autorizado al efecto, para su correcta gestión, a menos que procedan a gestionarlos por sí mismos con la autorización correspondiente.

En relación al envasado y etiquetado de aceites usados se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida y contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido, ni de formar con éste combinaciones peligrosas.
- Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.
- Los recipientes o envases que contengan aceites usados deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble.
- A los aceites usados que contengan más de 50 ppm de PCB/PCT les será de aplicación la regulación específica de éstos (Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan) y deberán gestionarse de forma que no produzcan perjuicios para las personas y el medio ambiente.

En relación a las transferencias de aceites usados del productor a los centros de gestión, el Contratista podrá optar por:

- Efectuar el cambio en centros de gestión autorizados (talleres, estaciones de engrase, etc.).
- Efectuar el cambio a pie de obra y entregar los aceites usados a persona autorizada para la recogida.
- Efectuar el cambio a pie de obra y realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.
- Realizar la gestión completa mediante la oportuna autorización.

Si se opta por realizar los cambios de aceite en el parque de maquinaria, se construirá una balsa o foso de separación de los aceites y grasas de las aguas de limpieza del suelo. Las trampas de grasas se taparán en su parte superior cuando

llueva, con el fin de evitar su desbordamiento y el arrastre de aceites y grasas fuera de ellas.

En el anexo II del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio se recoge el documento de control y seguimiento que regula la transferencia de aceite usados de recogedores y de productores a gestores y centros autorizados o de éstos entre sí, de manera que la titularidad y responsabilidad sobre el aceite usado estén perfectamente identificadas.

Se establecen dos tipos de documentos:

- Con el documento A se controla la transferencia de aceite usado de talleres, estaciones de engrase, garajes y pequeños productores de aceites usados a recogedores autorizados para realizar este tipo de recogida. Solo se utilizará este documento A cuando la entrega al recogedor no supere la cantidad de 5.000 l.
- El documento B es de control y seguimiento propiamente dicho y con él se regula la transferencia de aceite usado de recogedores y de productor a gestores y centros autorizados, o de éstos entre sí. Asimismo se empleará este documento B para todas las entregas al recogedor superiores a 5.000 l.

El recogedor deberá ser autorizado para retirar el aceite usado de talleres, estaciones de engrase y garajes, o de pequeños productores de aceites usados, por el órgano competente de la comunidad autónoma donde vaya a efectuar la recogida, responsabilizándose del aceite recogido y de su envío a un centro autorizado.

Los grandes productores y gestores intermedios estarán obligados a garantizar la entrega de los aceites usados a un gestor o instalación autorizada para recibirlos, cumplimentando en este caso el documento B, de control y seguimiento.

#### 4.3.6. Otras obligaciones

- Colaborar con la Administración: se deberá facilitar la información solicitada por los inspectores y auditores cuando sea solicitada.
- Declarar anualmente los residuos. Esta obligación es únicamente para los "productores" de RP (generan en su proceso una cantidad anual de residuos peligrosos superior a las 10 toneladas). Los pequeños productores, en principio, no están obligados a ello, excepto en algunas Comunidades.
- Comunicar a la Administración la desaparición, pérdida o escape de residuos.
- No abandonar, verter o realizar depósitos incontrolados de RP.

Por último, al finalizar la obra se llevarán a cabo los siguientes trabajos:

- Al finalizar la obra, no deben quedar RP en el terreno como manchas en el suelo o sobre hormigón, envases contaminados, etc. Se debe realizar una batida final de limpieza y entregados al gestor correspondiente.

- Se debe conservar la documentación durante 5 años.

#### 4.3.7. Buenas prácticas para la gestión y minimización de RP

- Solicitar a los fabricantes de productos químicos, las fichas de seguridad de los mismos.
- Implicar al personal en la reducción de los residuos, informando y formándolos adecuadamente para evitar vertidos o una gestión inadecuada de los residuos, por desconocimiento.
- Buscar sustitutos a las sustancias peligrosas y seleccionar las materias primas y auxiliares con menor incidencia medioambiental que supone la minimización de RP:
  - \* Sustituir, si es posible, las pinturas al disolvente por pinturas al agua.
  - \* Controlar el consumo de materias primas y auxiliares en las distintas etapas de la ejecución de la obra, por ejemplo, evitando derrames, utilizando disoluciones con las cargas exactas, reutilizando las sustancias hasta su agotamiento, sustituyendo la pulverización por otras técnicas de pintura de menor consumo y utilizando envases retornables.
- Comprar la cantidad de materiales estrictamente necesaria, así se evitará la generación de residuos por caducidad de materias primas o por uso incorrecto y se reducirán costes económicos. Se debe consumir las materias peligrosas en los envases lo más grande posible, para evitar la generación de envases contaminados (siempre que sea adecuado al consumo).
- Evitar la diversificación innecesaria de materias primas y auxiliares (pinturas, disolventes, aceites). De esta forma se puede optar por la compra a granel y el uso de envases reutilizables.
- Almacenar las materias primas y auxiliares de manera que se minimice la posibilidad de rotura y derrame, procurando mantener los contenedores y bidones correctamente cerrados. El almacenamiento debe hacerse siguiendo las instrucciones del fabricante, sobre todo si se trata de productos químicos, evitando la proximidad de productos incompatibles.
- Establecer un programa de mantenimiento preventivo que incluya la inspección y limpieza periódica de los equipos, según las recomendaciones establecidas por el fabricante. Se evitarán así limpiezas innecesarias que contribuirán a generar nuevos residuos.
- Incluir en los contratos de los suministradores de productos la obligación de retirada de los envases, de modo que puedan ser reutilizados y no se conviertan en un residuo una vez agotado el producto.

## **5. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) Y RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS (RAU)**

### **5.1. DEFINICIÓN**

Según Ley estatal 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados, se consideran Residuos urbanos o municipales "los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades".

La ley dice además que tienen consideración de residuos urbanos los residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados, los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

El término residuo asimilable a urbano (RAU) hace referencia a un residuo que presenta una composición o naturaleza semejante a los generados en las actividades o lugares antes citados, pero que ha sido producido por una industria. Recibirán, por ello, el mismo tratamiento que los residuos urbanos.

Se trata por tanto de los residuos generados en las oficinas de centros fijos como plantas de aglomerado, hormigón o machaqueo y en las casetas de obra.

### **5.2. GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS**

Los poseedores de residuos urbanos estarán obligados a entregarlos a las Entidades locales, para su reciclado, valorización o eliminación, en las condiciones en que determinen las respectivas ordenanzas. Las Entidades locales adquirirán la propiedad de aquéllos desde dicha entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las citadas ordenanzas y demás normativa aplicable.

Igualmente, previa autorización del Ente local correspondiente, estos residuos se podrán entregar a un gestor autorizado o registrado, para su posterior reciclado o valorización.

Los Residuos Urbanos y Asimilables a Urbanos se deben depositar en contenedores adecuados e identificados, y proceder a su retirada y gestión de forma periódica.



**Fotog. 1. Contenedores de RSU y asimilables a urbanos**

Se pueden presentar las siguientes situaciones:

- Que los residuos urbanos generados se depositen en los contenedores de residuos urbanos municipales, pagando las correspondientes tasas de retirada al Ayuntamiento.
- Que la obra, al no encontrarse en un núcleo urbano, se opte por:
  - \* Solicitar el servicio de recogida de basuras al Ayuntamiento de Valencia y abonar las tasas correspondientes por retirada.
  - \* Contratar los servicios de una empresa gestora de residuos urbanos, autorizada por la Comunidad Autónoma, archivando las facturas de retirada y gestión.

A raíz de la elaboración del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIR) se busca establecer un marco estratégico para la gestión integral y coordinada de los residuos, garantizando la protección de la salud humana, la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

Los Planes Zonales se constituyen como instrumento de desarrollo y mejora del Plan Integral de Residuos. Son documentos detallados que adaptan las previsiones de éste a cada zona que delimiten, pudiendo modificar, cuando sea conveniente, aquellas previsiones del Plan Integral que no tengan carácter vinculante. Mediante estos Planes Zonales se garantiza una adecuada dirección de la gestión de los residuos en toda la Comunidad Valenciana.

El Plan Zonal de las zonas III y VIII tiene un ámbito territorial que se extiende a las comarcas siguientes:

- Zona III: Plana Baixa y Alto Palancia
- Zona VIII: L'Horta y el Camp de Morvedre

A su vez, geográficamente se divide en dos áreas de gestión:

- Área de Gestión 1: Comarca de L'Horta (parte de la zona VIII)

- Área de Gestión 2: Plana Baixa y Alto Palancia (zona III) y Camp de Morvedre (parte complementaria de la zona VIII)



**Gráfico 2. Zonas del Plan de Gestión. Zona III: Alto Palancia, y Plana Baixa. Zona VIII: Camp de Morvedre, L´Horta Nort, L´Horta Oest, L´Horta Sud y Valencia. Fuente: EMTRE**

En el caso que nos ocupa, Valencia se encuentra incluido en el en la zona VIII dentro del área de gestión 1. La Entidad Gestora responsable de la gestión de los residuos urbanos en esta área es el EMTRE (entidad metropolitana para el tratamiento de residuos).

### **Buenas prácticas en la gestión de residuos urbanos**

Entre las medidas de buenas prácticas a llevar a cabo en la obra se proponen las siguientes:

- Mantener la obra limpia de restos de comida, papeles, botellas y otros envases mediante tareas de limpieza programadas con cierta periodicidad, sensibilización del personal de obra y comunicación de normas de comportamiento en la obra sobre residuos urbanos.
- Se utilizarán contenedores cerrados para proteger los residuos de la lluvia.

## 6. DOCUMENTACIÓN DE TRAMITACIÓN

### 6.1. PRESENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

		<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<b>A DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA</b>			
RAZÓN SOCIAL		DOMICILIO (CALLE/PLAZA/NÚMERO Y PUERTA)	
TELÉFONO/FAX	MUNICIPIO	PROVINCIA	CP
CIF		NÚMERO DE CENTROS PRODUCTORES DE RP EN LA COMUNIDAD VALENCIANA	
<b>B DATOS DEL REPRESENTANTE</b>		<b>C DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN</b>	
APELLIDOS		DOMICILIO (CALLE/PLAZA/NÚMERO Y PUERTA)	
NOMBRE	NIF	LOCALIDAD	PROVINCIA
EN CALIDAD DE		CP	TELÉFONO/FAX
		DIRECCIÓN CORREO ELECTRÓNICO	
<b>D DATOS DEL CENTRO PRODUCTOR</b>			
DOMICILIO (CALLE/PLAZA Y NÚMERO)		POBLACIÓN	PROVINCIA CP
TELÉFONO/FAX	NÚM. DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO INDUSTRIAL	NÚM. DE TRABAJADORES	ACTIVIDAD
MATERIAS PRIMAS CONSUMIDAS			
PRODUCTOS FINALES DEL PROCESO PRODUCTIVO			
<b>E DOCUMENTACIÓN APORTADA</b>			
<input type="checkbox"/> PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS			
<b>F SOLICITUD</b>			
Solicito sea admitido el presente Plan de prevención y reducción de residuos peligrosos, en virtud del art. 45 de la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.			
_____ de _____ de 20____			
Firma _____			
		<b>REGISTRO DE ENTRADA</b>	
		FECHA ENTRADA EN ÓRGANO COMPETENTE	
<small>Los datos de carácter personal contenidos en el impreso podrán ser incluidos en un fichero para su tratamiento por este órgano administrativo, como datos respaldados del mismo, en el uso de las funciones propias que le ha sido atribuidas y en el ámbito de sus competencias. Asimismo, se le informa de la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el art. 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE nº 298, de 14/12/1999).</small>			
CONSELLERIA DE MEDIO AMBIENTE, AGUA, URBANISMO Y VIVIENDA		16/11/07	

**6.2. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS**

		<b>SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<b>A DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA</b>			
RAZÓN SOCIAL:			
DOMICILIO (CALLE/PLAZA, NÚMERO Y PUERTA):			NIF:
MUNICIPIO:	PROVINCIA:	CP:	TELÉFONO/FAX:
<b>B DATOS DE LA PERSONA REPRESENTANTE</b>		<b>C DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN</b>	
APELLIDOS:		DOMICILIO (CALLE/PLAZA, NÚMERO Y PUERTA):	
NOMBRE:	CIF/NIF:	LOCALIDAD:	PROVINCIA:
EN CALIDAD DE:		TELÉFONO/FAX:	OFICINA PROP:
DIRECCIÓN CORREO ELECTRÓNICO:			
<b>D DATOS DEL CENTRO PRODUCTOR</b>			
DOMICILIO:	POBLACIÓN:	PROVINCIA:	CP:
TELÉFONO/FAX:	NÚM. INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO INDUSTRIAL:	NÚM. DE TRABAJADORES:	ACTIVIDAD:
MATERIAS PRIMAS CONSUMIDAS:			
PRODUCTOS FINALES DEL PROCESO PRODUCTIVO:			
<b>E DOCUMENTACIÓN APORTADA (2 ejemplares)</b>			
<input type="checkbox"/> Memoria de la actividad, conforme al artículo 11 del Real Decreto 833/1988, y artículo 9 de la Ley 10/1998, de Residuos.		<input type="checkbox"/> Documentos de aceptación de gestor final para cada uno de los residuos peligrosos producidos (1).	
<input type="checkbox"/> Estudio de impacto ambiental, en los supuestos del apartado 5d del anexo II del Decreto 32/2006, por el que se modifica el Decreto 162/1990 o estimación de Impacto Ambiental favorable.		<input type="checkbox"/> Acreditación de la representación que ostenta el firmante de la solicitud, por cualquier medio admisible en derecho.	
<b>F SOLICITUD</b>			
Solicito, autorización administrativa para la realización de actividades productoras de residuos peligrosos, de acuerdo con la normativa vigente. Declarando bajo juramento la veracidad de los datos reseñados en la presente solicitud.			
_____ de _____ de 20____			
Firma: _____		REGISTRO DE ENTRADA	
<small>                     "A los efectos previstos por el artículo 42.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, de acuerdo con lo dispuesto final quinta de la Ley 20096, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental, quedo informado de que el plazo máximo establecido para la resolución y notificación del presente procedimiento administrativo es el de 3 meses a contar desde la fecha que consta en la anotación afectada en esta solicitud por el registro de entrada de la Conselleria de Territorio y Vivienda, así como de que el efecto del silencio administrativo es desestimatorio."                 </small>			
<small>                     Los datos de carácter personal contenidos en el impreso podrán ser incluidos en un fichero para su tratamiento por este órgano administrativo, como titular responsable del mismo, en el uso de las funciones propias que tiene atribuidas y en el ámbito de sus competencias. Asimismo, se le informa de la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, modificación, cancelación y oposición, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el art. 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE nº 296, de 14/12/99).                 </small>			
<small>                     (1) LISTADO EUROPEO DE RESIDUOS. LER: Orden MAM/04/2002, de 8 de febrero BOE nº 43 de 19/02/02 y Conexión de Errores de BOE nº 61, de 12/03/02.                 </small>			
CONSELLERIA DE MEDIO AMBIENTE, AGUA, URBANISMO Y VIVIENDA		03/10/08	
<small>El texto de este impreso también está disponible en valenciano.</small>			

1.021 ELEMENTOS PARA LA ADMINISTRACIÓN

CIV: 80CA  
DIR: JA  
IA: 27082 - 01-E



**6.4. SOLICITUD DE ADMISIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS**

**SOLICITUD DE ADMISION DE RESIDUOS PELIGROSOS**  
**(R.D. 833/88 y R.D. 952/97)**

IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL GESTOR			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL RESIDUO	
Denominación descriptiva:	
Descripción C.E.R.:	
Código C.E.R.:	
Composición química:	
Propiedades Físico-químicas:	

CODIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO	
Razón por la que el residuo debe ser gestionado	Q
Operación de gestión	D/R
Tipo genérico del residuo peligroso	L/P/S/G
Constituyentes que dan al residuo su carácter peligroso	C
Características de peligrosidad	H
Actividad generadora del residuo peligroso	A
Proceso generador del residuo peligroso	B

CANTIDAD A GESTIONAR (Peso y Volumen):	
TIPO DE ENVASE:	
FECHA:	

Fdo.-  
(Responsable de residuos de la empresa productora)

**6.5. DOCUMENTO DE ACEPTACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS**

**DOCUMENTO DE ACEPTACION DE RESIDUOS PELIGROSOS**  
**R.D. 833/88 y R.D. 952/97**

IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL GESTOR			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL RESIDUO	
Denominación descriptiva:	
Descripción C.E.R.:	
Código C.E.R.:	
Parámetros de admisión:	
CODIGO DE IDENTIFICACION DEL RESIDUO	
Razón por la que el residuo debe ser gestionado	Q
Operación de gestión	D/R
Tipo genérico del residuo peligroso	L/P/S/C
Constituyentes que dan al residuo su carácter peligroso	C
Características del residuo peligroso	H
Actividad generadora del residuo peligroso	A
Proceso generador del residuo peligroso	B

NUMERO DE ACEPTACION (NIF/NC/NP/NR):  
FECHA:

Aceptación por parte del  
PRODUCTOR

Aceptación por parte del  
GESTOR

**6.6. NOTIFICACIÓN PREVIA DE TRASLADO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

**NOTIFICACIÓN PREVIA DE TRASLADO DE RESIDUOS PELIGROSOS**  
**Art. 41.c R.D. 833/88 y R.D. 952/97)**

<b>1.- Datos del PRODUCTOR</b>		Comunidad Autónoma:	
Razón Social		N.I.F.:	
Dirección del domicilio social:			
Municipio		Provincia	Código Postal
Teléfono:	Fax:	E-mail:	
Persona de contacto: (Nombre y dos apellidos):			
<b>2.- Datos del DESTINATARIO</b>		Comunidad Autónoma:	
Razón Social		N.I.F.	Nº de Gestor Autorizado
Dirección del domicilio social:			
Municipio		Provincia	Código Postal
Teléfono:	Fax:	E-mail:	
Persona de contacto: (Nombre y dos apellidos):			
<b>3.- Datos del TRANSPORTISTA</b>		Comunidad Autónoma:	
Razón Social		N.I.F.	Matrícula del Vehículo
Dirección del domicilio social:			
Municipio		Provincia	Código Postal
Teléfono:	Fax:	E-mail:	
Persona de contacto: (Nombre y dos apellidos):			
<b>4.- Identificación del RESIDUO</b>			
4.1. Código CER (según Anexo 2 del R.D. 952/97) (seis dígitos):			
Descripción:			
4.2.- Código del Residuo ( según tablas Anexo 1 R.D. 952/97)			
Tabla 1 Q	Tabla 2 D R	Tabla 3 L	Tabla 4 C C
Tabla 5 H H	Tabla 6 A	Tabla 7 B	
4.3.- Descripción ( según código C) Anexo 1 R.D. 952/97)		Cantidad Total (KG):	Fecha:
4.4.- En caso de Traslado Transfronterizo:			
• Nº Documento de Notificación:			
• Nº de orden del envío:			
4.5.- Medio de Transporte:			
4.6.- Itinerario previsto:			
4.7.- Comunidades Autónomas de Tránsito:			
4.8.- Fecha de notificación:		4.8.- Fecha de envío:	



**APÉNDICE**  
**PLANO DE INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS**



ZONA RESERVADA PARA LA INSTALACIONES  
DE GESTIÓN DE RESIDUOS

