

## ANEJO Nº 31 – GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

## ÍNDICE

<b>1. DATOS DE LA OBRA .....</b>	<b>1</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN E INVENTARIO DE RESIDUOS SEGÚN ORDEN MAM/304/2002 .....</b>	<b>1</b>
<b>3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RCDS.....</b>	<b>3</b>
3.1 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA .....	3
3.2 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA .....	5
3.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	5
<b>4. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDS DENTRO DE LA OBRA .....</b>	<b>6</b>
4.1 NORMATIVA Y LEGISLACION APLICABLE .....	6
4.1.1 <i>Legislación comunitaria</i> .....	6
4.1.2 <i>Legislación nacional</i> .....	6
4.2 IDENTIFICACION DE LOS AGENTES INTERVINIENTES .....	7
4.2.1 <i>Productor de Residuos (Promotor)</i> .....	7
4.2.2 <i>Poseedor de Residuos (Contratista)</i> .....	7
4.2.3 <i>Gestor de Residuos</i> .....	7
4.3 OBLIGACIONES DE LAS PARTES INTERVINIENTES.....	8
4.3.1 <i>Obligaciones para el Productor de los residuos</i> .....	8
4.3.2 <i>Obligaciones para el poseedor de los residuos (Contratista)</i> .....	8
4.3.3 <i>Obligaciones para el personal de obra</i> .....	8
4.4 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	9
<b>5. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RCDS .....</b>	<b>9</b>
<b>PLANOS.....</b>	<b>10</b>

## 1. DATOS DE LA OBRA

TIPO DE DOCUMENTO	Proyecto de construcción
UBICACIÓN	Aproximadamente a 1.200 m. al sureste del núcleo urbano de Escañuela)
FASE DE PROYECTO	Redacción
TÉCNICO/S REDACTOR/ES	Juan José Alonso Baños y Álvaro Criado Utrilla
PROMOTOR	Dirección General de Infraestructuras y Explotación del Agua. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

## 2. IDENTIFICACIÓN E INVENTARIO DE RESIDUOS SEGÚN ORDEN MAM/304/2002

Residuos de nueva obra: X  
Residuos de demolición: 0

### INVENTARIO DE RCDs

#### TIERRAS, PIEDRAS Y LODOS DE DRENAJE

TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad tn
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Planta de reciclaje RCD	14.921,51m <sup>3</sup> *1,5T/m <sup>3</sup> <b>22.382,27 tn</b>
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

#### RESIDUOS NO PELIGROSOS

##### RCD: Naturaleza no pétreo

		Tratamiento	Destino	Cantidad tn
<b>1. Asfalto</b>				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
<b>2. Madera</b>				
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
<b>3. Metales</b>				
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
17 04 03	Plomo			0,00
17 04 04	Zinc			0,00
17 04 05	Hierro y Acero	Vertedero		0,00
17 04 06	Estaño			0,00
17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
<b>4. Papel</b>				
20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
<b>5. Plástico</b>				
17 02 03	Plástico	Vertedero	Gestor autorizado RNP	0,00
<b>6. Vidrio</b>				
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
<b>7. Yeso</b>				
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00

**RCD: Naturaleza pétreo**

Tratamiento	Destino	Cantidad (tn)
-------------	---------	---------------

**1. Arena Grava y otros áridos**

Código	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad (tn)
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00

**2. Hormigón**

0 17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	<b>51,83 tn</b>
------------	----------	-----------------------	-------------------------	-----------------

**3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos**

17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00

**4. Piedra**

17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00
----------	-----------------------------------------------------------------	-----------	--	------

**RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS**

**RCD: Potencialmente peligrosos y otros**

Tratamiento	Destino	Cantidad
-------------	---------	----------

**1. Basuras**

20 02 01	Residuos biodegradables	Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00

**2. Potencialmente peligrosos y otros**

Código	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad (tn)
17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad	0,00	
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	0,00	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	0,00	
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado	0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	RPs	0,00

	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

### 3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RCDS

#### 3.1 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Se adoptarán todas las medidas genéricas para la prevención y minimización de generación de residuos. Como medida espacial, será obligatorio hacer un inventario de los posibles residuos peligrosos que se puedan generar en esta obra. En ese caso se procederá a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Ya en la fase de redacción del proyecto se han tenido en cuenta distintas alternativas constructivas y de diseño que dará lugar a la generación de una menor cantidad de residuos, facilitándose además su posible desmantelamiento al final de la vida útil de la obra.

El constructor de la obra deberá asumir la responsabilidad de organizar y planificar la obra con el fin de generar la menor cantidad de residuos en la fase de ejecución, cuidando el suministro de materiales, su acopio y el proceso de ejecución. Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas genéricas para la prevención y minimización de generación de residuos.

##### 4.1.1.- Prevención en tareas de demolición

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

##### 4.1.2.- Prevención en la adquisición de materiales

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones, pero de difícil o imposible reciclado.

Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

#### **4.1.3.- Prevención en la Puesta en Obra**

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras, para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

En concreto se pondrá especial interés en:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de sobrantes se intentarán utilizar en otras ubicaciones como hormigones de limpieza, base de solados, relleno y nivelación de la parcela, etc.
- Para la cimentación y estructura, se pedirán los perfiles y barras de armadura con el tamaño definitivo.
- Los encofrados se reutilizarán al máximo, cuidando su desencofrado y mantenimiento, alargando su vida útil.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas se pedirá su suministro con las dimensiones justas, evitando así sobrantes innecesarios.
- Todos los elementos de la carpintería de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, optimizando su solución.
- En cuanto a los elementos metálicos y sus aleaciones, se solicitará su suministro en las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra a excepción del montaje de los kits prefabricados.
- Se calculará correctamente la cantidad de materiales necesarios para cada unidad de obra proyectada.
- El material se pedirá para su utilización más o menos inmediata, evitando almacenamiento innecesario.

#### **4.1.4.- Prevención en el Almacenamiento en Obra**

En caso de ser necesario el almacenamiento, éste se protegerá de la lluvia y humedad.

Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.

Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepción en obra.

En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

Se pactará la disminución y devolución de embalajes y envases a suministradores y proveedores. Se potenciará la utilización de materiales con embalajes reciclados y palets retornables. Así mismo se convendrá la devolución de los materiales sobrantes que sea posible.

### 3.2 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

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

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008, se tomarán las siguientes medidas:

- ✓ Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

- ✓ Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- ✓ Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- ✓ Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- ✓ Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- ✓ Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
- ✓ Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

### 3.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN	
X	No se prevé operaciones de reutilización en la propia obra, salvo en el caso del relleno de zanjas con tierras procedentes de la propia excavación.
X	Se potenciará la reutilización de los encofrados y otros medios auxiliares todo lo que sea posible, así como la devolución de embalajes, envases, incluyendo los palletes.
X	Se procederá a la ejecución de todos los terraplenes con los materiales procedentes de la ejecución de los desmontes dentro de la propia obra, siempre que cumplan con las características estipuladas.
X	El volumen de materiales pétreos sobrantes será depositados en una parcela municipal para su posterior utilización por parte del Ayuntamiento
X	Los equipos existentes en la EDAR actual, serán depositados en instalaciones municipales para su posterior reutilización por parte del Ayuntamiento en otras instalaciones.

OPERACIONES DE ELIMINACIÓN	
	D1. Depósito sobre el suelo o en interior (por ejemplo, vertido, etc.)
	D2. Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.)

	D3. Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal o fallas geológicas naturales, etc.)
	D4. Embalse superficial (por ejemplo, vertidos de residuos líquidos o lodos en pozos, balsas, estanques, lagunas, etc.)
	D5. Depósito controlado en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.)
	D6. Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.
	D7. Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.
	D8. Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre el D1 y D12.
	D9. Tratamiento físico-químico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre el D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.)
	D10. Incineración en tierra.
	D11. Incineración en el mar.
	D12. Almacenamiento permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.)
	D13. Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.
	D14. Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.
	D15. Almacenamiento en espera a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida en el lugar donde se produjo el residuo)

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN	
	R1. Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
	R2. Recuperación o regeneración de disolventes.
	R3. Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
	R4. Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
	R5. Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
	R6. Regeneración de ácidos o de bases.
	R7. Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.
	R8. Valorización de componentes procedentes de catalizadores.
	R9. Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
	R10. Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

	R11. Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10.
X	R12. Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el Reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.
	R13. Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).

## 4. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDS DENTRO DE LA OBRA

### 4.1 NORMATIVA Y LEGISLACION APLICABLE

#### 4.1.1 LEGISLACIÓN COMUNITARIA

- ✓ Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- ✓ Directiva 99/31/CE relativa al vertido de residuos.
- ✓ Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases y directivas 2004/12/CE y 2005/20/CE que la modifican.
- ✓ Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- ✓ Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.

#### 4.1.2 LEGISLACIÓN NACIONAL

- ✓ Artículo 45 de la Constitución Española.
- ✓ R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ✓ R.D. 679/2006 por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- ✓ R.D. 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- ✓ Plan Nacional Integrado de Residuos 2.005-2.017 y Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- ✓ R.D. 653/2003 sobre incineración de residuos y R.D. 1217/1997 sobre incineración de residuos peligrosos.
- ✓ Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y reglamentos posteriores que la desarrollan.



- ✓ Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.
- ✓ R.D. 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ✓ R.D. 1378/1999 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y R.D. 228/2006 que lo modifica.
- ✓ Ley 10/1998 de Residuos (BOE núm. 96, de 22 de abril) y ley 62/2003 que la modifica.
- ✓ Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y R.D. 782/1998 y 252/2006 que la desarrollan y modifican.
- ✓ R.D. 45/1996 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas.
- ✓ R.D. 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- ✓ Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- ✓ Cualquier otra disposición legal que resulte de aplicación.

## 4.2 IDENTIFICACION DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

### 4.2.1 PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)

El Promotor de las obras es la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía.  
 Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

### 4.2.2 POSEEDOR DE RESIDUOS (CONTRATISTA)

En el momento de la redacción del Estudio no se ha designado contratista

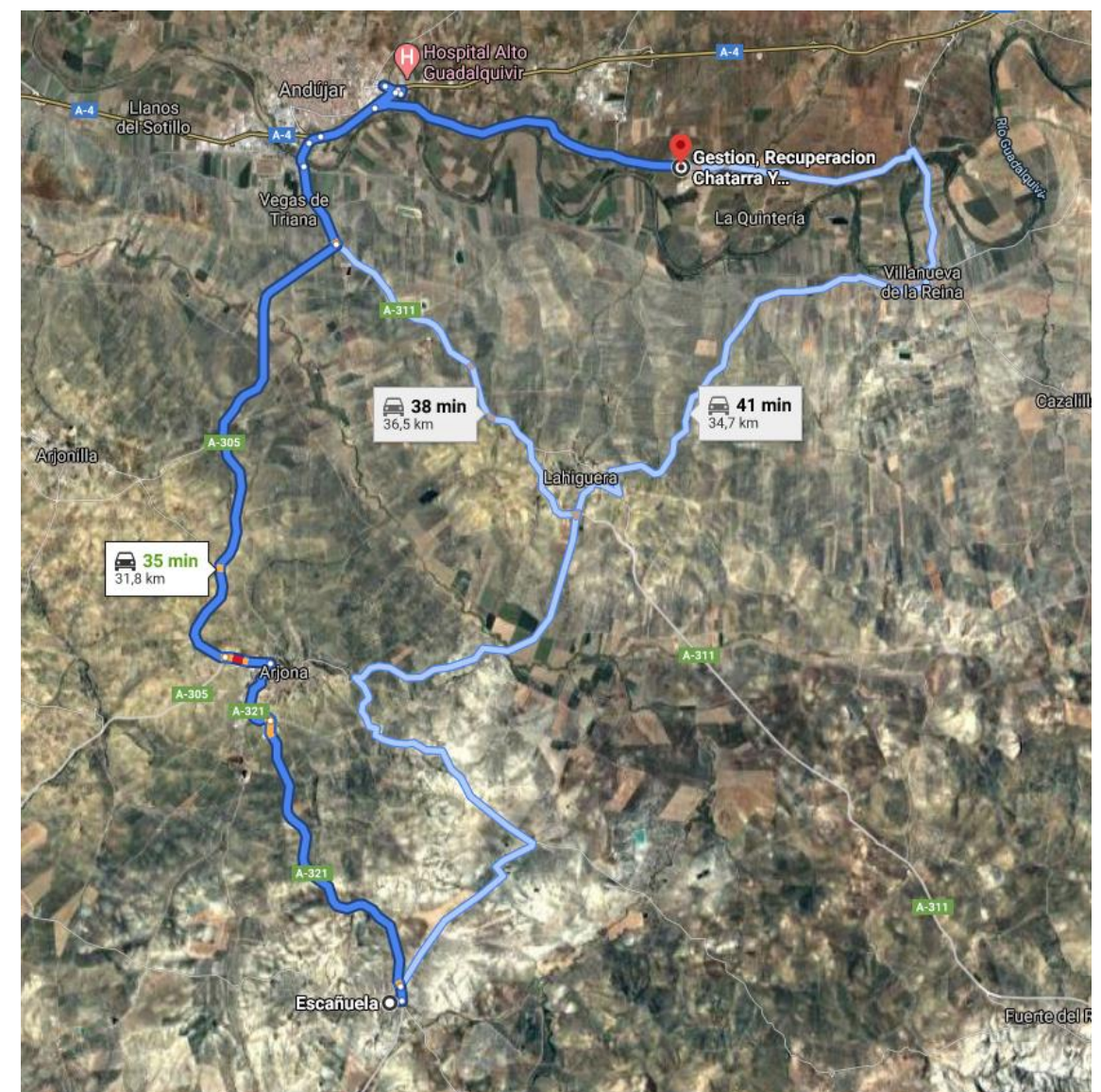
### 4.2.3 GESTOR DE RESIDUOS

El contratista encargado de la obra (poseedor de residuos) contactará con los gestores autorizados inscritos en el Registro de la Comunidad Autónoma Andaluza y partirá de las tipologías de gestores planteadas en este estudio.

En el registro actual de gestores de residuos de Andalucía se encuentran los siguientes, detectados próximos a la zona de obras:

GESTORES DE RCDs	
Reciclajes del Guadalquivir S.L.	Avda. Pío Baroja, 30 (23740) Andújar
Áridos Mengíbar S.L.	Pol. 9, Parc. 100. Paraje "Cerro Almendro" (23620) Mengíbar
Excavaciones Roque Bueno S.L.	C/ Polígono San Roque, 23 (Jaén)
Mena Escabias S.L.	C/ Ayala, 62 (23760) Arjona

De los anteriores, se ha optado por Reciclajes del Guadalquivir cuya planta de gestión de residuos se encuentra en la Carretera de Los Villares km 7,5 a unos 32 km desde Escañuela.



## 4.3 OBLIGACIONES DE LAS PARTES INTERVINIENTES

### 4.3.1 OBLIGACIONES PARA EL PRODUCTOR DE LOS RESIDUOS

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones derivadas del **RD 105/2008, Art. 4**:

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos, con el contenido mínimo detallado en el Art.4 del RD 105/2008.
- En obras de demolición, realizar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación, que acredite que los residuos realmente generados han sido gestionados en obra, o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado.
- La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- Constituir, cuando proceda o sea exigido por la entidad local o autonómica y en los términos que ésta establezca, la fianza o garantía financiera que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos generados.

### 4.3.2 OBLIGACIONES PARA EL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS (CONTRATISTA)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una correcta gestión de los mismos.

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones (**Art. 5 del RD 105/2008**):

- Presentar a AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA un Plan que refleje como llevará a cabo todas las operaciones en relación a la gestión de los residuos que se generarán.
- Entregar los residuos a un gestor autorizado, en el caso de que él mismo no los gestione en la obra, destinándose preferentemente a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y sólo, como última opción, su eliminación en vertedero (**Art. 104 de la Ley 7/2007**)
- El poseedor se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/madera...) sean centros autorizados. Asimismo, se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Acreditar mediante documento fehaciente, la entrega de los residuos generados durante la obra, en el que figuren al menos: la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia, el número de licencia de obra, la cantidad de residuos (expresada en t y en m<sup>3</sup>), el tipo de residuos entregados codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002 y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Cuando dicho gestor, solamente realice operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento anteriormente citado, deberá constar también la identificación del gestor de valorización o eliminación posterior al que se destinarán los residuos.
- En cualquier caso, la responsabilidad administrativa en relación a la cesión de los residuos de poseedor al gestor, se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la **Ley 10/1998**, de 21 de abril.

- Estará obligado, mientras los residuos se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla entre fracciones ya seleccionadas, que impidan la posterior valorización o eliminación. (**Art. 11 Ley 10/98 y Disposición Adicional 1ª de la Ley 34/2007**).
- Asimismo, queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión (**Art. 12 Ley 10/98**). Deberá separar, en obra, los residuos en fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista supere las indicadas en el apartado 5 del **artículo 5 del RD 105/2008**.
- Las obligaciones de separación previstas en el artículo 5.5. serán exigibles en los términos indicados en la **disposición final cuarta del RD 105/2008**.
- Cuando por falta de espacio físico, en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha operación de separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de residuos a un gestor, en una instalación de tratamiento externa a la obra, obteniendo del mismo la documentación acreditativa de dicha operación.
- Sufragar los correspondientes costes de la gestión de los residuos (referenciados en el párrafo 3 de las obligaciones del poseedor), entregando al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión. Deberá mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

### 4.3.3 OBLIGACIONES PARA EL PERSONAL DE OBRA

Toda persona considerada como personal de obra se encuentra bajo la responsabilidad del Contratista o poseedor de residuos. A continuación, se indican las obligaciones, que el Contratista debe poner en conocimiento del personal de la obra en el momento en el cual se incorpore a la misma.

- Cumplimiento correcto de todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga.
- Señalar correctamente la ubicación de la zona de contenedores de residuos, así como su recorrido hasta la misma.
- Separar los residuos a medida que son generados, especialmente aquellos residuos caracterizados como tóxicos y peligrosos, evitando que se mezclen con otros y resulten contaminados.
- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores o recipientes, que se utilizarán, en función de las características de los residuos que se depositarán, cumpliendo unas mínimas pautas necesarias:
  - Los envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos estarán concebidos de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas. Asimismo, serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias. (**Art. 13 del RD 833/1988**)
  - Los recipientes o envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del Estado, y en la Etiqueta deberá figurar (**Art. 14 del RD 833/1988**):
  - El código de identificación de los residuos que contiene, según el sistema de identificación que se describe en **el Anexo I del RD 833/1988**. Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
  - Fechas de envasado.
  - La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos, para lo que se deberá usar en los envases los siguientes pictogramas dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja (**Anexo II del RD 833/1988**)



#### 4.4 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El contratista deberá asegurar la correcta gestión y seguimiento de los residuos generados en la obra, con objeto de garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas establecidas en el presente Estudio de Gestión de RCD.

Los Servicios Técnicos de la AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA comprobarán el cumplimiento de los requisitos ambientales mediante inspecciones, desempeñando las siguientes funciones:

- Previo al inicio de las obras, revisará y aprobará el Plan de Gestión de Residuos de construcción y Demolición, donde se incluye la gestión a desarrollar durante la ejecución de la obra, tomando como base todas las especificaciones incluidas en el RD 105/2008.
- Efectuar visitas periódicas a la obra, de acuerdo con los requerimientos que se desprendan de este documento y de la legislación vigente en materia de residuos.

Las tareas de inspección se realizarán con una periodicidad variable en función de la envergadura de la obra, duración y sensibilidad del entorno en el que se desarrolle la misma.

El contratista deberá facilitar en todo momento las labores de vigilancia y seguimiento ambiental realizadas por el responsable designado por la AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA, colaborando y mostrando todos los documentos y registros que se soliciten durante las visitas a la obra.

En la recepción provisional de la obra, el adjudicatario deberá hacer entrega a los Servicios Técnicos de LA AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA de un informe que recoja, al menos, la siguiente información:

- Cantidad de residuos generados, segregados por tipología.
- Documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en la obra han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado. (Art. 4 RD 105/2008)

Si del resultado del seguimiento ambiental desarrollado anteriormente se identificasen desviaciones o incumplimientos reiterados se aplicarán las sanciones previstas en el Pliegos de Prescripciones Técnicas.

#### 5. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RCDS

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDS					
TIPOLOGIA RESIDUOS		ESTIMACIÓN (tn)	PRECIO GESTIÓN EN PLANTA/VERTEDERO/ CANTERA/GESTOR (€/Tn)	PRECIO TRANSPORTE A VERTEDERO <20KM (€/Tn)	IMPORTE (€)
RESIDUOS NO PELIGROSOS	NATURALEZA PÉTREA	51,83	4,70	Incluido	258,11
TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		11.769,89	1,50	Incluido	18.714,13
		10.612,38	0,30	Incluido	3.395,96
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>22.368,20</b>	<b>1,72 %</b>

El Ejido, julio de 2020

Los Autores del Proyecto:

Consta la firma  
xxxxxxxxxx

xxxxxxxxxx

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

*La firma del responsable técnico del contrato de la Agencia implica, exclusivamente y de acuerdo con la encomienda, que limita la intervención de la Agencia a tareas de gestión, la aceptación condicionada del Proyecto, cuya autoría corresponde únicamente al contratista, sin perjuicio de las potestades, funciones o facultades sujetas a derecho administrativo, propias de la Administración Hidrológica.*

PLANOS



**LEYENDA**

- RESIDUOS DE DEMOLICIONES
- EXCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN
- ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES GRANULARES
- ZONA DE ACOPIO DE ARMADURAS
- ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES PALETIZADOS
- ZONA DE ESTACIONAMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA

