

**ANEJO N° 16**

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

ANEJO

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.- TITULAR Y EMPLAZAMIENTO.

**Peticionario:** Ayuntamiento de Zaragoza.

**Proyecto:** Conexión ciudad confluencia entre el río Huerva y Canal Imperial de Aragón (Ojo del Canal)

**Emplazamiento:** Zaragoza.

2.- OBJETO Y FIN DEL ANEJO.

El objeto del presente anejo, según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, es fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

3.- REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO.

- ❖ Ley 10/1998, de 21 de abril de Residuos.
- ❖ Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- ❖ Decreto 49/2000 B.O.A. nº 33, de 29 de febrero de 2000, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización y registro para la actividad de gestión para las operaciones de valorización o eliminación de residuos no peligrosos, y se crean los registros para otras actividades de gestión de residuos no peligrosos distintas de las anteriores, y para el transporte de residuos peligrosos.
- ❖ Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ❖ Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ❖ Orden de 27 de abril de 2009, conjunta de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Medio Ambiente, por la que se determinan, para el año 2009, las tarifas que

CONEXIÓN CIUDAD CONFLUENCIA ENTRE EL RÍO HUERVA Y CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN. (OJO DEL CANAL)

- deberán abonar los usuarios del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ❖ RESOLUCIÓN de 17 de enero de 2014, de la Directora General de Calidad Ambiental, por la que se actualizan las tarifas de distintos servicios públicos de gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Aragón.
  - ❖ Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
  - ❖ Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
  - ❖ Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por el 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/CE.

4.- CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La procedencia de los residuos de construcción y demolición durante la ejecución de las obras objeto del presente proyecto, viene dada por las unidades de obra que se incluyen en las siguientes tablas, donde se indica también la cantidad de cada una de ellas expresada en toneladas.

Código LER de los residuos generados según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero)

LER	DESCRIPCIÓN	m³	t
	1.- OBRAS DE TIERRA		
170504	Carga y transporte de tierras	904,27	1.627,69
Suma.-		904,27	1.627,69

5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

La generación de residuos durante la realización del presente Proyecto se produce a través de las actividades claramente diferenciadas y que se describen a continuación:

Excavación en explanación

Se refiere a la extracción de tierra y piedras procedentes de la explanación donde se proyectan los caminos y explanadas.

El material que resulte ser no apto para los rellenos deberá ser gestionado por una empresa homologada y se trasladarán a un vertedero autorizado por la D.G.A. de acuerdo con lo definido en la normativa vigente.

6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

Las cantidades de residuos de construcción y demolición enumeradas en el punto 4 serán gestionados por una empresa homologada y se trasladarán a un vertedero autorizado por la D.G.A. de acuerdo con lo definido en la normativa vigente.

En lo relativo a las cantidades de residuos peligrosos, serán igualmente gestionados por una empresa homologada y trasladados al vertedero autorizado por la D.G.A., igualmente de acuerdo con lo definido en la normativa vigente.

7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Los residuos procedentes de la demolición de pequeñas obras de fábrica se acopiarán de forma separada en espacios ubicados en el interior de las parcelas que designe la Dirección Facultativa de las obras. Estos acopios se irán evacuando progresivamente a través del gestor autorizado, no superando nunca la cantidad acopiada las fracciones establecidas en el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto 105/2008.

- Hormigón.....	80 tn.
- Ladrillos, tejas y cerámicos.....	40 tn.
- Madera.....	1 tn.
- Vidrio .....	1 tn.

En el caso de placas de fibrocemento de cubiertas, tuberías, etc., compuestas por amianto, serán desmontadas de forma completa y sin fracturar, para posteriormente ser evacuadas por el gestor. El tiempo del acopio será de dos días, manteniéndolo en este tiempo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, no pudiendo procederse a la continuación de la demolición del resto de la edificación hasta que se hayan trasladado.

La cantidad de volumen de tierra generado con la explanación del terreno y con la excavación de zanjas, no hace recomendable que el material sea acopiado en obra antes de su evacuación, no obstante el procedimiento a desarrollar será determinado por el contratista de las obras en el Plan de Gestión de Residuos.

El contratista adjudicatario de las obras estará obligado a presentar un Plan de Gestión de Residuos, en el que se establezca entre otros el procedimiento de separación, acopio y transporte de los residuos generados, así como los puntos de acopio en el interior de la obra, y sus dimensiones y cantidades máximas. Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Técnica de las Obras así como por la propiedad.

8.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

No se contempla ninguna instalación para las operaciones de gestión de los residuos de

CONEXIÓN CIUDAD CONFLUENCIA ENTRE EL RÍO HUERVA Y CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN. (OJO DEL CANAL)

construcción y demolición dentro de la obra. Dichas operaciones las realizará el gestor de los residuos generados de acuerdo con el Plan de Gestión de Residuos a presentar por el contratista de las obras, el cual deberá proporcionar documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en nombre del poseedor de los residuos, con la obligación que marca la Normativa.

9.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Antes del inicio de la obra el Contratista adjudicatario estará obligado a presentar un plan que reflejará cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vaya a producir de acuerdo con las indicaciones descritas en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero. 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.

Cuando los residuos de construcción y demolición se entreguen por parte del poseedor a un gestor se hará constar la entrega en un documento fehaciente en el que figurará la identificación el poseedor, del productor, la obra de procedencia y la cantidad en toneladas o en metros cúbicos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La cantidad de tierras, junto con el resto de los demás residuos de construcción y demolición se trasladarán a vertedero autorizado por medio de gestor de residuos, serán las indicadas anteriormente en el punto 4. Estas cantidades resultantes son las siguientes:

10.1.- Materiales inertes. (Según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero).

LER	DESCRIPCIÓN	m³	t
170101	Hormigón	0,00	0,00
170102	Ladrillos	0,00	0,00
170103	Tejas y materiales cerámicos	0,00	0,00
170201	Madera	0,00	0,00
170202	Vidrio	0,00	0,00
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301	0,00	0,00
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	226,07	406,92
TOTALES.-		226,07	406,92

( \*) Se estima la gestión de un 25% de las tierras a través de vertedero autorizado.

10.2.- Materiales peligrosos. (Según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero).

LER	DESCRIPCIÓN	m³	t
170605	Materiales de construcción que contienen amianto	0,00	0,00
TOTALES.-		0,00	0,00

Como coste de referencia del canon de la gestión de los residuos inertes generados en la obra, tanto para su depósito en vertedero, como para una posible reutilización o valorización por parte del gestor de los mismos, se ha tomado como referencia las tarifas oficiales para usuarios del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria recogida en la RESOLUCIÓN de 17 de enero de 2014 de la Directora General de Calidad Ambiental, por la que se actualizan las tarifas de distintos servicios públicos de gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Epígrafe	Tarifa (IVA excluido)
1. Gestión de escombros limpio	3,72 €/Tm
2. Gestión de escombros mixto	5,69 €/Tm
3. Gestión de escombros sucio	8,53 €/Tm
4. Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación	45,10 €/Ud
5. Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria.	6,02 €/Ud

Tarifas según Anexo III de la RESOLUCIÓN de 17 de enero de 2014

En los capítulos del proyecto se han considerado los costes correspondientes al transporte de estos residuos como parte integrante del precio de excavación de zanjas y demoliciones. Por ello en el presente anejo se considera tan sólo el coste correspondiente a la gestión de estos residuos, tanto como depósito en vertedero, como para su posible reutilización o valorización por parte del gestor de los residuos. Como resultado se obtienen las siguientes cantidades totales que supondrán el coste total derivado de la gestión de residuos en el presente proyecto, y que figura en el presupuesto del mismo como capítulo independiente:

Epígrafe	Cantidad (t)	Tarifas (sin IVA)	Importe
1. Gestión de escombros limpio	406,92	3,72 €/t	1.513,75 €
2. Gestión de escombros mixto	0,00	5,69 €/t	0,00 €
3. Gestión de escombros sucio	0,00	8,53 €/t	0,00 €
4. Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación	1	45,10 €/ud	45,10 €
5. Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria	1	6,02 €/ud	6,02 €
		Total.-	1.564,87 €

11.- CONCLUSIÓN.

Con el presente documento incluido como Anejo en el proyecto de CONEXIÓN CIUDAD CONFLUENCIA ENTRE EL RÍO HUERVA Y CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN. (OJO DEL CANAL), se entiende se da cumplimiento a lo establecido en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como del resto de la normativa vigente en esta materia.

Zaragoza, abril de 2016

POR AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.  
EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.

  
Fdo.: VICENTE ELIPE MAICAS

EL JEFE DE LA UNIDAD DE CONSERVACIÓN DE MEDIO NATURAL  
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Fdo.: LUIS MANSO DE ZÚÑIGA GONZÁLEZ