

4 ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

Las obras que pretenden realizarse consisten en la mejora de pavimentación de varias calles del municipio y la canalización para el soterramiento de la línea de alumbrado público.

Debido al tipo de obra descrita los residuos generados serán únicamente tierras y pétreos de las excavaciones, restos de demolición de asfaltado y hormigonado de las calles, así como restos de tuberías utilizadas para el soterramiento. También se producirán materiales residuales de la pavimentación de los viales.

Dichos residuos serán retirados a la planta de gestión de residuos o al vertedero autorizado debidamente autorizados, según el caso y como se desarrollará en este estudio.

El horario de los trabajos se ajustará al horario definido para las obras, siendo este horario entre las 8:00 y las 20:00.

La maquinaria de trabajo que se dispondrá en los trabajos de acondicionamiento consistirá principalmente en herramientas manuales características de cada uno de los tajos presentes en las obras, así como los medios de seguridad necesarios.

Además se contará con maquinaria específica para la realización de zanjas (máquinas mixtas para el picado y la excavación), y retirada de escombros (camiones y remolques), así como maquinaria para la compactación de tierras.

REPERCUSIONES AMBIENTALES

Los trabajos descritos anteriormente se llevarán a cabo de forma que no tendrán apenas repercusión con respecto al medio ambiente colindante.

En cualquier caso para minimizar la transmisión de estos ruidos procedentes de las obras se procederá a mantener la maquinaria en perfecto estado de engrase y ajuste. Durante el proceso de las obras se intentará en la medida de lo posible efectuar el menor ruido para dar cumplimiento a la normativa que le sea de aplicación

Debido a los residuos que se producirán se tendrá en cuenta el impacto por la dispersión de polvo y materiales que se procurará que sea mínimo.

Todas las operaciones de manejo de materiales dentro y fuera del ámbito donde pretende llevarse a cabo las obras estarán coordinadas por personal de la obra, debidamente equipado para estos aspectos e intentando causar el menor impacto en la circulación exterior o interior del entorno.

1.2. OBJETO DEL ESTUDIO

Se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos con el objeto de dar cumplimiento a la siguiente normativa de aplicación

- (REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- ORDEN MAM/304/2002 del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero. B.O.E. 19 de febrero de 2002. CORRECCIÓN de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo. B.O.E. del 12 de marzo de 2002.
- (ORDEN 2726/2009 de 16 de julio, por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid)

Estas normativas establecen el marco de actuación para garantizar la correcta gestión tanto de las tierras de excavación como del resto de los residuos de construcción y demolición (en adelante RCD).

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

V	d	T
m ³ volumen residuos	densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m ³	toneladas de residuo (v x d)
0 m3	1,0	0 Tn

- RCD NIVEL I.- Tierras procedentes de la excavación: 0 m3. Densidad 1,0 t/m3, Peso: **0 toneladas**.

1.4.2. RCDs Nivel II. Residuos no incluidos en el Nivel I para obras de urbanización.

- La cantidad de residuo por m² construido dependerá, básicamente, de si se realiza de forma simultánea o por fases. Según los estudios realizados por el ITeC (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña) y dadas las características de la obra en la que se urbanizan unas calles sin demolición previa de la urbanización existente por no encontrarse ejecutada, se obtienen unos residuos por m² construidos (sin incluir la partida de movimiento de tierras) de:

Tipología de obra		P		S (m ²) Superficie construida	V _{2CD} (m ³) Volumen de RCD (P x S)
		Estimado por el ITeC	Estimado en Proyecto		
Urbanización	Derribo	0,221	0,102	1.719,60	175,45
	Construcción	0,056	0,025	1.719,60	42,99
TOTAL V_{2CD}					218,44 m3

- La estimación de volumen de residuos DE NIVEL II considerando una densidad tipo del orden de 1,0 t/m3 (entre 0,5 y 1,5 t/m3) es: 218,44 M3. Peso: **218,44 toneladas**.

- Una vez obtenido el dato global de toneladas de residuo (Tn), utilizamos como base los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006). Sobre la clasificación de residuos (y su porcentaje correspondiente) eliminamos los residuos que no se van a generar en esta obra y ajustamos los porcentajes de los que sí, manteniendo invariables los porcentajes de residuos por naturaleza que el estudio establece. Finalmente estimamos el peso y volumen por tipología de residuos.

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Código LER	Peso %		T toneladas de cada tipo de RCD (T total x %)	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T/m ³	V m ³ volumen de residuos (T / d)
		(según PNGRC D 2001-2006 CCAA: Madrid)	Estimado en PROYECTO			
RCD NIVEL I						
Tierras y materiales pétreos no contaminados	17 05 (04,06,08)			0 TN	1,0	0 M3
RCD NIVEL II						
RCD: Naturaleza no pétreo						
Asfalto	17 03 02	0,05	0,05	10,92		

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Madera	17 02 01	0,04	0,10	21,84		
Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	0,025	0,01	1,98		
Papel	15 01 01	0,003	0,01	2,18		
Plástico	17 02 03	0,015	0,02	4,36		
Vidrio	17 02 02	0,005	0,00	0,00		
Yeso	17 08 02	0,002	0,00	0,00		
Total estimación (t)		0,14		30,58	1	30,58
RCD: Naturaleza pétreo						
Arena, grava y otros áridos	01 04 (08, 09)	0,04	0,04	8,74		
Hormigón	17 01 (01, 07)	0,12	0,54	117,96		
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01(02, 03, 07)	0,54	0,05	21,84		
Pétreos	17 09 04	0,05	0,12	26,21		
Total estimación (t)		0,75	0,75	163,83	1,0	163,83
RCD: Potencialmente peligrosos y otros						
Basura	20 02 01	0,07	0,07	15,29		
Potencialmente peligrosos y otros	20 03 01 07 07 01 08 01 11 13 02 05 13 07 03 14 06 03 15 01 (10, 11) 15 02 02 16 01 07 16 06 (01, 04, 03) 17 01 06 17 02 04 17 03 (01, 03) 17 04 (09, 10) 17 05 (03, 05) 17 06 (01, 03, 04, 05) 17 08 01 17 09 (01, 02, 03, 04) 20 01 21	0,04	0,04	8,73		
Total estimación (t)		0,11		24,03	1,00	24,03

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- RCD NIVEL II.- Naturaleza NO PÉTREA:

Volumen: 30,58 m³. Densidad 1,0 t/m³. Peso **30,58 toneladas**

- RCD NIVEL II.- Naturaleza PÉTREA:

Volumen: 163,83 m³ Densidad 1,00 t/m³. Peso **163,83 toneladas**.

- RCD NIVEL II.- Potencialmente peligrosos y otros:

Volumen basuras: 24,03 m³ Densidad 1,0 t/m³. Peso **24,03 toneladas**.

1.5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

A continuación se marcan las medidas previstas para la obra objeto del proyecto con las cuales se pretende reducir la generación de residuos durante la ejecución de la misma:

X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
X	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
	Aligeramiento de los envases
X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, ...
X	Optimización de la carga en los palets
	Suministro a granel de productos
X	Concentración de los productos
X	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)

1.6. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN Y SEPARACIÓN "IN SITU" PREVISTAS EN LA OBRA (CLASIFICACIÓN/ SELECCIÓN)

1.6.1. RCDs Nivel I. Tierras de excavación

Se delimitará una zona destinada al acopio temporal de estas tierras para su posterior reutilización, si procede. Se dispondrá en pilas con una altura máxima de 2 m para evitar que la excesiva presión pueda dañar su estructura. Se prohibirá la circulación de cualquier vehículo en dicha zona y se tomarán las precauciones necesarias para impedir la contaminación de las tierras con otros residuos. El volumen de tierras no reutilizado será transportado a vertedero.

1.6.2. RCDs Nivel II. Residuos no incluidos en el Nivel I

La segregación en origen de los residuos es fundamental para la optimización de la gestión posterior de los mismos. Cuando proceda, se adecuarán zonas de acopio específicas para cada tipo de residuo que se delimitarán y señalizarán debidamente impidiendo que puedan mezclarse unos con otros. Esta operación, en su caso, facilitará la posible reutilización y/o valorización de los distintos materiales.

Los residuos generados deberán clasificarse y separarse "in situ" en las siguientes 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:

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

		Datos Obra	
	Hormigón.....: 80 t.	117,96 Tn	Procede
	Ladrillos, tejas, cerámicos...: 40 t.	21,84 Tn	No Procede
	Metal: 2 t.	1,98 Tn	No Procede
	Madera: 1 t.	21,84 tn	Procede
	Vidrio: 1 t.	0 tn	NO Procede
	Plástico: 0,5 t.	4,36 tn	Procede
	Papel y cartón: 0,5 t.	2,18 t	Procede
	Otros (especificar tipo de material):		

Por otro lado, y vinculando los datos obtenidos de la tabla anterior, las medidas de separación previstas se ajustarán a la siguiente clasificación:

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
X	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
X	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Por las características de previsión de generación de residuos de esta obra, al tener que clasificar y separar por fracciones, se utilizará un sistema de separación "selectivo" en obra para su posterior transporte a planta de gestores autorizados.

1.7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN PREVISTAS

Como ya se ha dicho anteriormente se prevén operaciones de separación selectiva de los residuos generados en obra pero no se prevé reutilización ni valorización alguna dentro de la misma (salvo las tierras procedentes de excavación). Los residuos se acopiarán de forma adecuada en obra con un sistema "selectivo" para su posterior transporte y tratamiento (según el Anexo II.B de la Decisión de la Comisión 96/350/CE.) por gestores autorizados (Ej.: plantas de reciclaje RCD)

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente	
X	No se prevé operación de reutilización alguna
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
	Reutilización de materiales cerámicos
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
	Reutilización de materiales metálicos
	Otros (indicar)
VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar los métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente	
x	No se prevé operación alguna de valorización en obra
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
x	Acumulación de residuos para su tratamiento por gestores autorizados según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

1.8. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES

Los residuos generados en esta obra no reutilizables, valorizables ni transportados y tratados por gestores autorizados en plantas de reciclaje, serán eliminados mediante transporte y depósito en su totalidad a vertederos autorizados. Estos residuos se corresponden con el volumen de tierras excedentes de excavación no reutilizadas generadas en la obra. considerándose, como se ha mencionado con anterioridad, "residuos".

OPERACIÓN PREVISTA	
ELIMINACIÓN: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente	
	No se prevé operación de eliminación alguna
x	Depósito en vertederos de residuos inertes
	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar)

1.9. PLANOS DE LA INSTALACION PREVISTA

El plano presentado representa esquemáticamente la zona de acopios de tierras excedentes de excavación hasta su transporte a vertedero autorizado, la zona de acopios de residuos de tipo cerámicos, metales, maderas y plásticos hasta su transporte a gestor autorizado de residuos (planta de reciclaje) y la zona habilitada para contenedores de residuos urbanos:

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

x	Plano o planos donde se especifique la situación de:
x	- Bajantes de escombros.
x	- Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
x	- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.
x	- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
x	- Contenedores para residuos urbanos.
x	- Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
x	- Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
x	Otros (indicar)

Antes del inicio de las obras, la constructora presentará a la dirección de las obras unos planos con la localización de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo y aprobación de la dirección facultativa de la obra.

1.10. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El presente apartado incluye las prescripciones complementarias al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

1.10.1. Normativa aplicable

Durante la fase de construcción el contratista tendrá en cuenta el cumplimiento de la legislación que pudiera ser aplicable en materia de gestión de residuos:

- Decreto 2414/61, de 30 de noviembre (Administración Central), por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (R.A.M.I.N.P), así como modificaciones o ampliaciones posteriores (Orden de 15 de marzo de 1963, Decreto 3494/64, de 5 de noviembre), en la relativo a actividades de obra.
- Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Residuos Tóxicos y Peligrosos, en lo relativo a los residuos generados durante la obra.
- Orden de 13 de octubre de 1989 (Administración Central) por el que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (Administración Central) en lo referente a residuos generados en obra.
- Ley 11/1997, de 24 de abril y Real Decreto 728/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Envases y Residuos de Envases que pudieran generarse durante la construcción (Administración Central).
- Orden de 28 de febrero y Orden de 13 de junio de 1990, por las que se regula la gestión de aceites usados (Administración Central).

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados

1.10.2. Medidas desarrolladas

Escombros, restos de obra y demás residuos no tóxicos generados en obra

Con arreglo al canon de vertido, el contratista está obligado a recoger, transportar y depositar adecuadamente los escombros y demás materiales de restos de obra, no abandonándolos en ningún modo en el área de trabajo ni en cauces.

El contratista enviará los RCDs a una planta de reciclaje de RCDs de la Comunidad de Madrid.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado. Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera, chatarra, etc.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/ envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor 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 las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/ gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/ Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos de lavado de canaletas/ cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros.

Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Residuos peligrosos generados en obra

Como consecuencia de la utilización durante la construcción de productos que puedan generar residuos tóxicos y peligrosos recogidos en el Anexo I del Real Decreto 952/1997, el contratista se convierte en poseedor de residuos, estando obligado, siempre que no proceda a gestionarlos por sí mismo, a entregarlos a un gestor autorizado de residuos peligrosos. En todo

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

caso, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, quedando prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos, entiende como almacenamiento, el depósito temporal de residuos con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

En consecuencia, el contratista estará obligado al cumplimiento de lo recogido al respecto en la siguiente legislación:

- Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos
- Reglamento para su ejecución, aprobado por Real Decreto (R.D) 833/1988, de 20 de julio
- R.D. 952 /1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento aprobado mediante R.D. 833/1988
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- Además, la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases, obliga al contratista a su entrega en condiciones a un agente económico para su reutilización, a un recuperador, a un reciclador o a un valorizador autorizado.
- Para el caso de envases de productos tóxicos, los envases pasan a convertirse en residuos tóxicos y por tanto les es de aplicación además lo mencionado en la Ley 10/1998, de 21 de abril y el Decreto 952/1997.
- 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.
- Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la Comunidad de Madrid

1.11. PRESUPUESTO DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

A continuación se incluye un cuadro con la valoración del coste previsto de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición en función del volumen estimado de residuos a generar.

El presupuesto de Gestión de RCD formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente. Los precios reflejados están extraídos de la base de precios de CENTRO 2014, disponible y facilitada por la CAM.

Presupuesto de Ejecución material del Proyecto: **4.682,27 euros.**

Proyecto Básico y de Ejecución de MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN DE LAS CALLES: VALCORNERA, CUESTA (Y ALEDAÑOS) Y CMO.TEJERA
ANEJO. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza)				
Tipología RC	Estimación (m ³)	Precio gestión en: Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del Presupuesto del Proyecto
A.1: RC Nivel I: Límites de la Orden 2726/2009, Comunidad de Madrid: mínimo 100 € ⁽¹⁾				
Tierras y pétreos no contaminados	0 m ³	4,12	0,00 € ⁽¹⁾	0,00 %
A.2: RC Nivel II: Límites de la Orden 2726/2009, Comunidad de Madrid. Mínimo: 0,2% del Presupuesto del Proyecto ó 150 €				
RC Naturaleza no pétreo	59,38 m ³	10,10	599,74 €	
RC Naturaleza pétreo	318,12 m ³	10,10	3.213,01 €	
RC Potencialmente peligrosos	46,65 m ³	10,10	473,56 €	
TOTAL A.2			4.683,26 €	10,48 % ⁽³⁾
⁽²⁾ si la suma de las 3 casillas anteriores es inferior a 150 € adoptar 150				
⁽³⁾ si el porcentaje que esta cantidad representa es inferior a 0,2%, adoptar 0,2				
% Presupuesto del Proyecto (% A.1 + % A.2)				10,48 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
% Presupuesto del Proyecto (otros costes).				
Transporte a vertedero o gestor autorizado		Incluido en capítulo anterior junto con canon	0,00 €	
Otros costes		Alquiler contenedores	363,64 €	
			363,64 €	1,14 %

C.- El importe total del coste de tratamiento de los RC más los costes de gestión supone:

Importe total: 5.046,90 euros.

Teniendo en cuenta que el presupuesto de ejecución material de la obra asciende a **44.682,27 €**, el coste de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados supone un **11,62 %**.

El presupuesto de Gestión de RCD incluye todos los gastos generados en el conjunto de la actuación, incluyendo los derivados y generados en los ámbitos de los accesos a la carretera de la Estación como en el resto de la actuación de saneamiento y urbanización general del ámbito.

En CABANILLAS DE LA SIERRA, mayo de 2017.

Arquitecto Redactor del Proyecto

D. Pablo Rodríguez Aznar.