



LUIS M. CASTILLA VEGA
Col. N° 01397
Dirección: C/. León y Castillo, 39 – 5º B.
D.P.: 35003 – T. M. de Las Palmas de G. C.

Estudio de Gestión de Residuos

Estudio de Gestión de Residuos.
Según Real Decreto 105/2008.

MEMORIA:

OBJETO DEL ESTUDIO.

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al Proyecto de la obra de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

Este Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR.

Estimación de los residuos de construcción que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo), por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Se ha marcado cada casilla azul, por cada tipo de residuos de construcción (RC) que se identifique en la obra.

Descripción según Capítulos del Anejo II de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
---	-----------	--

A.1.: RC Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	

A.2.: RC Nivel II

RC: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	
2. Madera		
Madera	17 02 01	X
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	X
Aluminio	17 04 02	X
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y acero	17 04 05	X
Estaño	17 04 06	
Metales mezclados	17 04 07	X
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	

Descripción según Capítulos del Anejo II de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
---	-----------	--

4. Papel		
Papel	20 01 01	X
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	X
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	X
7. Yeso		
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	X

RC: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	X
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	X
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	X
4. Piedra		
RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	X

RC: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	X
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	X
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP)	17 01 06	
Vidrio, plástico y madera con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	X
Mezclas Bituminosas que contienen alquitran de hulla	17 03 01	
Alquitran de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	X
Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP	17 04 10	
Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01	
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP	17 08 01	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	X
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	X
Sobrantes de pintura	08 01 11	X
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	X

Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	X
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS. En función de los residuos generados (tabla anterior).

Obra Reforma en Parque Municipal de Santa Brígida:

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido con una densidad tipo del orden de 1,5 T /m³ a 0,5 T /m³.

En el caso de la obra que nos ocupa, y entendiendo que se definen dos tipos de actuaciones totalmente diferentes; la primera de demoliciones y movimientos de tierras en zona de baños, escenario y pavimentos. En este primer caso se generará gran cantidad de residuos, por lo que será conveniente su caculo por separado, y finalmente, la ejecución de las obras de reforma.

- 1) Consideramos demoliciones y movimientos de tierras que se realizarán en la obra:

Teniendo en cuenta las diferentes demoliciones que se ejecutan conforme a lo descrito en el proyecto, se generará un volumen de residuos aproximado a **235,73 m³** (Se detalla en el siguiente cuadro) procedentes de las demoliciones y **44,52 m³** procedentes de los movimientos de tierras, en este caso tomaremos una densidad del material de excavación de 2,0 T/m³.

DESMONTAJES, SANEADOS Y LIMPIEZAS	10,50 m ³
DEMOLICIONES DE TABIQUES	34,71 m ³
BALAUSTRADA	15,00 m ³
DEMOLICIÓN PAVIMENTO	113,40 m ³
DEMOLICIÓN TEJA CURVA	7,50 m ³
DEMOLICIÓN BORDILLO	4,05 m ³
DEMOLICIONES HORMIGÓN	5,70 m ³
SANEADO DE PARAMENTOS	2,83 m ³
DEMOLICIONES DE ALICATADOS O APLACADOS	3,00 m ³
DEMOLICIÓN DE FORJADO	5,70 m ³
ARRANQUE DE CARPINTERÍA	5,60 m ³
SANITARIOS	3,50 m ³
ANTIGUAS INSTALACIONES	5,50 m ³
FALSOS TECHOS	1,60 m ³
PICADO DE ENFOSCADOS	10,62 m ³
DEMOLICIÓN ALCORQUE Y PERFIL METÁLICO	6,40 m ³
DEMOLICIÓN TAPAS DE ARQUETAS	0,12 m ³

235,73 m³

Se distribuyen estos metros cúbicos atendiendo a la composición de los residuos:

RC Naturaleza no pétreo:

Madera

ARRANQUE DE CARPINTERÍA	3,00 m ³
FALSOS TECHOS	0,6 m ³

3,60 m³

Metales

DEMOLICIÓN DE FORJADO	0,70 m ³
ARRANQUE DE CARPINTERÍA	2,00 m ³
ANTIGUAS INSTALACIONES	1,20 m ³

3,90 m³

Vidrio

Vidrio	
ARRANQUE DE CARPINTERÍA	0,70 m ³

0,70 m³

Yesos

SANEADO DE PARAMENTOS	1,40 m ³
FALSOS TECHOS	1,00 m ³

2,40 m³

RC Naturaleza pétreo:

Hormigón

BALAUSTRADA	15,00 m ³
DEMOLICIÓN BORDILLO	3,00 m ³
DEMOLICIONES HORMIGÓN	5,70 m ³
DEMOLICIÓN DE FORJADO	5,00 m ³

28,70 m³

Ladrillos, azulejos y otros cerámicos

DESMONTAJES, SANEADOS Y LIMPIEZAS	10,00 m ³
DEMOLICIONES DE TABIQUES	34,71 m ³
DEMOLICIÓN PAVIMENTO	56,70 m ³
DEMOLICIÓN TEJA CURVA	7,50 m ³
SANEADO DE PARAMENTOS	1,43 m ³
DEMOLICIONES DE ALICATADOS O APLACADOS	3,00 m ³
SANITARIOS	3,50 m ³

ANTIGUAS INSTALACIONES	3,50 m ³
PICADO DE ENFOSCADOS	10,62 m ³
DEMOLICIÓN ALCORQUE Y PERFIL METÁLICO	6,00 m ³
DEMOLICIÓN TAPAS DE ARQUETAS	0,10 m ³

137,06 m³

Piedra

DEMOLICIÓN PAVIMENTO	56,70 m ³
DEMOLICIÓN BORDILLO	1,05 m ³
DEMOLICIÓN ALCORQUE Y PERFIL METÁLICO	0,40 m ³
DEMOLICIÓN TAPAS DE ARQUETAS	0,02 m ³

58,17 m³

RC Potencialmente peligroso y otros

Basura

DESMONTAJES, SANEADOS Y LIMPIEZAS	0,30 m ³
ANTIGUAS INSTALACIONES	0,50 m ³

0,80 m³

Potencialmente peligrosos y otros

DESMONTAJES, SANEADOS Y LIMPIEZAS	0,20 m ³
ANTIGUAS INSTALACIONES	0,20 m ³

0,40 m³

	Volumen de residuos (m ³)	Densidad (T /m ³)	Toneladas de residuos (T)
A.1. RC Nivel I			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
Tierras y piedras procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	44,52	2,0	89,04

A.2.: RC Nivel II			
RC: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto		1,8	
2. Madera	3,60	0,6	2,16
3. Metales	3,90	1,5	5,85
4. Papel		0,9	
5. Plástico		0,9	
6. Vidrio	0,70	1,5	1,05
7. Yeso	2,40	1,2	2,88
Total RC Naturaleza no pétreo			11,94

RC: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos		1,5	
2. Hormigón	28,70	2,2	63,14
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	137,06	1,5	205,59
4. Piedra	58,17	1,5	87,25
Total RC Naturaleza pétreo			355,98
RC: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basura	0,80	0,9	0,72
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,40	0,5	0,20
Total RC Potencialmente peligrosos y otros			0,92

- 1) A continuación se calcularán los residuos que se podrán generar durante la ejecución del resto de trabajos.

Supondremos en este caso una densidad media para el cálculo de $0,5 \text{ T/m}^3$

Para este cálculo, tendremos en consideración la superficie aproximada sobre la que se realizan los trabajos.

ZONAS EN LAS QUE SE ACTUA	
PLAZA 1	228,75
ASEOS PLAZA 2	92,39
ALMACEN PLAZA 2	81,10
PLAZA 2	20,00
QUIOSCO PLAZA 3	30,00
PLAZA 3	10,00
TOTAL	462,24

s m2 superficie construida	V m3 volumen residuos (S x 0,2)	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T / m3	T toneladas de residuo (v x d)
462,24	92,448	0,5	46,22

Partiendo de estos cálculos, obtenemos una cantidad de **46,22 T** de residuos generados durante la obra.

Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m2 construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RC que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos.

Se rellenarán las casillas azules

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	% en peso (según PNRCD 2001-2006, CCAA: Madrid)	T Toneladas de cada tipo de RC (T total x %)
RC: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto	5	2,3112
2. Madera	4	1,8490
3. Metales	2,5	1,1556
4. Papel	0,3	0,1387
5. Plástico	1,5	0,6934
6. Vidrio	0,5	0,2311
7. Yeso	0,2	0,0924
Total estimación (t)	14	6,4714
RC: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos	4	1,8490
2. Hormigón	12	5,5469
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	54	24,9610
4. Piedra	5	2,3112
Total estimación (t)	75	34,6680
RC: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basura	7	3,2357
2. Potencialmente peligrosos y otros	4	1,8490
Total estimación (t)	11	5,0846

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado:

Con los datos obtenidos de la tabla anterior (toneladas de cada tipo de RC), dividiendo por la densidad de cada tipo de residuo, obtendremos el volumen en m³ de cada uno de ellos.

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado	Toneladas de residuos (T)	Densidad (T /m ³)	Volumen de residuos (m ³)
A.1. RC Nivel I			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
Tierras y piedras procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto			
A.2.: RC Nivel II			
RC: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto	2,3112	1,8	
2. Madera	1,8490	0,6	1,1094
3. Metales	1,1556	1,5	1,7334
4. Papel	0,1387	0,9	0,1248
5. Plástico	0,6934	0,9	0,6240
6. Vidrio	0,2311	1,5	0,3467
7. Yeso	0,0924	1,2	0,1109
Total RC Naturaleza no pétreo			4,0492

RC: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos		1,5	
2. Hormigón	1,8490	2,2	12,2031
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	5,5469	1,5	37,4414
4. Piedra	24,9610	1,5	3,4668
Total RC Naturaleza pétreo			53,1114
RC: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basura	3,2357	0,9	2,9121
2. Potencialmente peligrosos y otros	1,8490	0,5	0,9245
Total RC Potencialmente peligrosos y otros			3,8366

Notas:

1) Este último paso se realizará para cada tipo de RC identificado.

2) El volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RC Nivel I) procedentes de la excavación de la obra, se calculará con los datos de extracción previstos en proyecto.

Una vez estudiados los dos casos, se obtienen las siguientes cantidades de residuos:

Estimación de Toneladas de los RC	Toneladas de residuos (T)
A.1. RC Nivel I	
1. Tierras y pétreos de la excavación	
Tierras y piedras procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	89,04
A.2.: RC Nivel II	
RC: Naturaleza no pétreo	
Total RC Naturaleza no pétreo	16,10
RC: Naturaleza pétreo	
Total RC Naturaleza pétreo	388,80
RC: Potencialmente peligrosos y otros	
Total RC Potencialmente peligrosos y otros	6,00

MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN / SELECCIÓN).

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

X	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
	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

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO DE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO).

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

Para rellenar la columna de "destino previsto inicialmente" se optará por:

1) propia obra.

2) externo (escribiendo en este último caso la dirección).

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
X	No se prevé operación de reutilización alguna	Gestor autorizado
	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)	

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

X	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	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.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS DE CADA TIPO).

Ej.: el residuo hormigón se destina a un Vertedero o Cantera autorizada, en lugar de a Planta de Reciclaje.

Material según Capítulos del Anejo II de la O.	Tratamiento	Destino
--	-------------	---------

A.1.: RC Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
<input type="checkbox"/>	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	
<input type="checkbox"/>	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	

A.2.: RC Nivel II

RC: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto		
<input type="checkbox"/>	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Gestor autorizado RNP
2. Madera		
<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	Gestor autorizado RNP
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Cobre, bronce, latón	Gestor autorizado RNP
<input checked="" type="checkbox"/>	Aluminio	
<input type="checkbox"/>	Plomo	
<input type="checkbox"/>	Zinc	
<input checked="" type="checkbox"/>	Hierro y acero	
<input type="checkbox"/>	Estaño	
<input checked="" type="checkbox"/>	Metales mezclados	Reciclado
<input type="checkbox"/>	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	
4. Papel		
<input checked="" type="checkbox"/>	Papel	Reciclado Gestor autorizado RNP
5. Plástico		
<input checked="" type="checkbox"/>	Plástico	Reciclado Gestor autorizado RNP
6. Vidrio		
<input checked="" type="checkbox"/>	Vidrio	Reciclado Gestor autorizado RNP
7. Yeso		
<input checked="" type="checkbox"/>	Yeso	Reciclado Gestor autorizado RNP

RC: Naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos		
<input type="checkbox"/>	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	
<input type="checkbox"/>	Residuos de arena y arcilla	
2. Hormigón		
<input checked="" type="checkbox"/>	Hormigón	Reciclado Planta de Reciclaje RC

X	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
X	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RC
X	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado	
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06		
4. Piedra			
X	RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RC

Material según Capítulos del Anejo II de la O. MAM/304/2002 Tratamiento Destino

RC: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras			
X	Residuos biodegradables	Reciclado	Planta RSU
X	Mezclas de residuos municipales	Reciclado	Planta RSU
2. Potencialmente peligrosos y otros			
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP)		Gestor autorizado RP
	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas		
	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla		
	Alquitrán de hulla y productos alquitranados		
X	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Depósito	
	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP		
	Materiales de aislamiento que contienen amianto		
	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas		
	Materiales de construcción que contienen amianto		
	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP		
	Residuos de construcción que contienen mercurio		Gestor autorizado RP
	Residuos de construcción que contienen PCB		
	Otros residuos de construcción que contienen SP		
	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03		
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		
	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
	Absorbentes contaminados (trapos...)		
	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)		
	Filtros de aceite		
	Tubos fluorescentes		Gestor autorizado RP
	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
	Pilas botón		
X	Envases vacíos de metal contaminados	Depósito	
X	Envases vacíos de plástico contaminados	Depósito	
X	Sobrantes de pintura	Depósito	
	Sobrantes de disolventes no halogenados		
X	Sobrantes de barnices	Depósito	
X	Sobrantes de desencofrantes	Depósito	
	Aerosoles vacíos		
	Baterías de plomo		
	Hidrocarburos con agua		
	RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03		

PLIEGO DE CONDICIONES.

OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES.

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje como 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 aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición (contratista), cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- El productor de residuos (el promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizados, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetos a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN EN OBRA.

- 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 RC 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.

- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad y los datos del poseedor. Dichos contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

- 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 RC.

- 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.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, 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.

Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.

Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

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

- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la 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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos.

En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”.

- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

- 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.

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

DOCUMENTACIÓN.

- La entrega de residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos la identificación del poseedor, del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuo entregado, codificado con arreglo a la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/202, de 8 de febrero y la corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuo entregado, codificado con arreglo a la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/202, de 8 de febrero y la corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

NORMATIVA.

- Ley 10/1998, de Residuos.

- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006: Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, (PNRCD) por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el plan.

- Orden MAM/304/2002, Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, por la que se publican las Operaciones de Valoración, la eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (LER).[Corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo.]

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

- 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.

- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988.

- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

PRESUPUESTO.

Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

Se rellenarán las casillas azules, siguiendo las indicaciones abajo señaladas.

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC			
Tipología RC	Estimación (T)	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/T)	Importe (€)
A.1.: RC Nivel I			
Tierras y pétreos de la excavación	89,04 T	2,58 €/T	229,72 €
A.2.: RC Nivel II			

RC Naturaleza no pétreas	16,10 T	7,50 €/T	120,75 €
RC Naturaleza pétreas	388,80 T	3,20 €/T	1.244,16 €
RC: Potencialmente peligrosos	6,00 T	95,40 €/T	572,40€
TOTAL			2.167,03 €

Las Palmas de Gran Canaria a Septiembre de 2017

Fdo.:
Luis M. Castilla Vega