

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

PROYECTO:	URBANIZACION DE LA UE-3 DEL POLIGONO INDUSTRIAL EL COLLET
SITUACION:	POLIGONO INDUSTRIAL EL COLLET BENICARLO (CASTELLON)
PROMOTOR:	CAIGOR S.L.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

INDICE.

- 1. Normativa y Legislación Aplicable.**
- 2. Identificación de Agentes Intervinientes**
- 3. Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.**
- 4. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.**
- 5. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.**
- 6. Medidas para la separación de los residuos en obra.**
- 7. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.**

1.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la elaboración del presente estudio se han tenido presente las siguientes normativas:

- Artículo 45 de la Constitución Española artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- *REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
- 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 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de PRESIDENCIA DE LA GENERALITAT.

Al presente Proyecto le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción y demolición como: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición, y que en generalmente, no es peligroso, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, se redacta por la imposición dada en el art. 4.1. a), del R. D. 105/2008, sobre las "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", que deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, además en su art. 4. 2., del R. D. 105/2008, determina que en el caso de obras de edificación, cuando se presente un proyecto básico para la obtención de la licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos, los documentos referidos en los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 7.º de la letra a) y en la letra b) del apartado 1.

2.- IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

Los Agentes Intervinientes en la Gestión de los Residuos de la Construcción del presente edificio son:

A). EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PROMOTOR):

CAIGOR S.L.

B). EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (CONSTRUCTOR):

CONTRATAS Y CONSTRUCCIONES, S. L.

C). GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Los gestores que realicen actividades de recogida, almacenamiento y transporte quedarán sujetos a las obligaciones que, para la valorización y eliminación, se establecen en el artículo 50.4 de la Ley 10/2000, con las especificaciones que para este tipo de residuos establezca la normativa estatal.

3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Se va a proceder a practicar una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición 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, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

A continuación se describe con un marcado en cada casilla azul, para cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
--	-----------	--

A.1.: RCDs 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	√
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	√

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	√
2. Madera		
Madera	17 02 01	√
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	√
Aluminio	17 04 02	√
Plomo	17 04 03	√
Zinc	17 04 04	√
Hierro y Acero	17 04 05	√
Estaño	17 04 06	√
Metales Mezclados	17 04 07	√
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	√
4. Papel		
Papel	20 01 01	√
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	√
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	√
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	√

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

RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	✓
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	✓
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	✓
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	✓
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	✓
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	✓
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	✓
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	✓
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	✓
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	✓
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	✓
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	✓
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	✓
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	✓
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	✓
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	✓
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	✓
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	✓
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	✓
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	✓
Sobrantes de pintura	08 01 11	✓
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	✓
Sobrantes de barnices	08 01 11	✓
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	✓
Aerosoles vacíos	15 01 11	✓
Baterías de plomo	16 06 01	✓
Hidrocarburos con agua	13 07 03	✓
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	✓

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías determinadas en las tablas anteriores, para la Obra Nueva y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos con fines estadísticos de 20'00 cmts de altura de mezcla de residuos por m2 construido según usos con una densidad tipo del orden de 1'50 tn/m3 a 0'50 tn/m3....

USOS PRINCIPALES	s m ² superficie construida	V m ³ volumen residuos (S x 0'05)	d densidad tipo entre 1'50 y 0'50 tn/m ³	Tn tot toneladas de residuo (v x d)
VIALES	8.476,00	423,80	0.5	211,90

TOTAL (Tn): 211,90

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m2 construido, se procede a continuación a estimar el peso por tipología de residuos utilizando en ausencia de datos en la Comunidad Valenciana, 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),.

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% en peso	Tn Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
2. Madera		
3. Metales		
4. Papel		
5. Plástico		
6. Vidrio		
7. Yeso		
Total estimación (tn)	0,30	63,57
RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos		
2. Hormigón		
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
4. Piedra		
Total estimación (tn)	0,65	137,74
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros		
1. Basura		
2. Pot. Peligrosos y otros		
Total estimación (tn)	0,05	10,60

Para la estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado, se realiza para cada tipo de RCD identificado, tomando además el volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RCDs Nivel I) procedentes de la excavación de la obra, calculando con los datos de extracción previstos en proyecto.

Para el cálculo del peso de estas tierras tomando el valor del Documento Básico SE-AE, en su Anejo C PRONTUARIO DE PESOS Y COEFICIENTES DE REOZAMIENTO INTERNO, respecto a la Tabla C.6., PESO ESPECIFICO Y ÁNGULO DE ROZAMIENTO DE MATERIALES ALMACENABLES Y A GRANEL., para una Arena y Grava adopta una valor entre 15'00 a 20'0 Kn/mtrs³. Tenemos el siguiente:

Volumen excav.	Reutilizacion	m3	Peso / m3	Peso Tn
6.694,00	95%	334,70	1.50	502,05

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

En el presente punto se justificarán las medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además, en la fase de proyecto de la obra se ha tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs Correspondiente a la familia de "Tierras y Pétreos de la Excavación", se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

Respecto de los RCD de "Naturaleza No Pétreo", se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétreo, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizaran en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado "in situ", deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc ...

Los restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos, deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado, se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

5.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Las actividades de valorización de residuos reguladas se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo a la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, quedando debidamente registradas estas actividades en la forma que establezca la legislación de las comunidades autónomas. La legislación de las comunidades autónomas podrá someter a autorización el ejercicio de estas actividades.

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, así como toda mezcla o dilución de los mismos que dificulte su gestión.

Las operaciones de valorización y eliminación deberán ajustarse a las determinaciones contenidas en los Planes Autonómicos de Residuos y en los requerimientos técnicos que reglamentariamente se desarrollen para cada tipo de instalación teniendo en cuenta las tecnologías menos contaminantes, de conformidad con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Las operaciones de eliminación consistentes en el depósito de residuos en vertederos deberá realizarse de conformidad con lo establecido en la presente ley y sus normas de desarrollo, impidiendo o reduciendo cualquier riesgo para la salud humana así como los efectos negativos en el medio ambiente y, en particular, la contaminación de las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y el aire, incluido el efecto invernadero.

Queda prohibida la dilución o mezcla de residuos únicamente para cumplir los criterios de admisión de los residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

Además de lo previsto en este ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

En cuanto a las Previsión de operaciones de Reutilización, se adopta el criterio de establecerse "en la misma obra" o por el contrario "en emplazamientos externos". En este último caso se identifica el destino previsto.

Para ello se han marcado en las casillas azules, según lo que se prevea aplicar en la obra

La columna de "destino previsto inicialmente" se opta por:

- 1) propia obra ó
- 2) externo.

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
	No se prevé operación de reutilización alguna	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Depósito Municipal
	Reutilización de residuos minerales o petreos en áridos reciclados o en urbanización	Idem
	Reutilización de materiales cerámicos	Idem
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	Idem
	Reutilización de materiales metálicos	Idem
	Otros (indicar)	

Respecto a la Previsión de Operaciones de Valoración "in situ" de los residuos generados, se aportan la previsión en las casillas azules, de las que se prevean en la obras

	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)

Se indica a continuación las características y el destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ".

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002	Tratamiento	Destino	Cantidad
A.1.: RCDs Nivel I			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
✓ Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Restauración/Verted.	
✓ Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración/Verted.	
✓ Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración/Verted.	
A.2.: RCDs Nivel II			
RCD: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto			
✓ Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
2. Madera			
Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)			
✓ Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)	
✓ Aluminio	Reciclado		
✓ Plomo			
✓ Zinc			
✓ Hierro y Acero	Reciclado		
✓ Estaño			
✓ Metales Mezclados	Reciclado		
✓ Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		
4. Papel			
✓ Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
5. Plástico			
✓ Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
6. Vidrio			
✓ Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
7. Yeso			
✓ Yeso		Gestor autorizado RNPs	
RCD: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos			
✓ Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD	
✓ Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
2. Hormigón			
✓ Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
✓ Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
✓ Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
✓ Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado		
✓ Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
4. Piedra			
✓ RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras				
✓	Residuos biodegradables	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	
✓	Mezclas de residuos municipales	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	
2. Potencialmente peligrosos y otros				
✓	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)	
✓	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		
✓	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento/Depósito		
✓	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento/Depósito		
✓	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas			
✓	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's			
✓	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
✓	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
✓	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
✓	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's			
✓	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	
✓	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		
✓	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		
✓	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
✓	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs	
✓	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas			
✓	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas			
✓	Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento/Depósito		
✓	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito		
✓	Filtros de aceite	Tratamiento/Depósito		
✓	Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito		
✓	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón			
✓	Pilas botón	Tratamiento/Depósito		
✓	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento/Depósito		
✓	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento/Depósito		
✓	Sobrantes de pintura	Tratamiento/Depósito		
✓	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento/Depósito		
✓	Sobrantes de barnices	Tratamiento/Depósito		
✓	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento/Depósito		
✓	Aerosoles vacíos	Tratamiento/Depósito		
✓	Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito		
✓	Hidrocarburos con agua	Tratamiento/Depósito		
✓	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03			Gestor autorizado RNPs

Las cantidades de cada material se detallarán en el desarrollo del proyecto de ejecución en el anexo de gestión de residuos.

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse 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:

Hormigón	80'00 tn
Ladrillos, tejas, cerámicos	40'00 tn
Metal	2'00 tn
Madera	1'00 tn
Vidrio	1'00 tn
Plástico	0'50 tn
Papel y cartón	0'50 tn

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

Respecto a las medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCDs de la obra como su selección, se adjunta en la tabla adjunta las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra.

✓	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

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, se atenderá a la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente.

Volumen de Residuos mtrs ³		A.1.: RCDs Nivel I	A.2.: RCDs Nivel II		
		Tierras y pétreos de la excavación	Rcd Naturaleza no Pétreo	Rcd Naturaleza Pétreo	RCD:Potencialmente peligrosos
Obra Nueva	Residencial Viv.	502,05	63,57	137,74	10,60

Total mtrs³	502,05	63,57	137,74	10,60
-------------------------------	---------------	--------------	---------------	--------------

Es importante considerar que los Residuos de Construcción y Demolición, no se valoren por debajo del **0'20% del Presupuesto de la Obra**.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)*	Precio gestión en Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/m ³)**	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	502,05 m ³	4		
(A.1. RCDs Nivel I).				0.14%
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza Pétreo	137,74 m ³	10		
Rcd Naturaleza no Pétreo	63,57 m ³	10		
RCD:Potencialmente peligrosos	10,60 m ³	10		
(A.2. RCDs Nivel II). (mín: 0,2 % del Presupuesto de la obra)				0.15%
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN***				
B.1. Porcentaje del Presupuesto de obra hasta cubrir RCDs Nivel I (≥ límite 60.000'00 €)				0'00 %
B.2. % Presupuesto de Obra (otros costes) [0'10 % - 0'20 %]				0,10 %
(B. Total:)				0'10 %
% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)				0.39 %
0.39 % s/ 1.391.389,84 €				5.426,42 €

Benicarló a Septiembre de 2013
El arquitecto:

Antonio Jaime Ibañez Masip

NOTA: Según el artículo 4 del RD 105/2008 de 1 de febrero , **es obligación del productor de residuos** de construcción y demolición el incluir en el proyecto básico los puntos aquí contemplados. El arquitecto es el técnico que tiene competencias para la redacción del proyecto básico de una obra de construcción (dentro de las que señala la LOE como de competencia exclusiva), pero no es el productor de residuos. Por tanto el presente anexo, aunque redactado e incluido dentro del proyecto básico es **responsabilidad del productor de residuos**.