

**EGRCD**

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**  
**INSTALACIÓN DE ASCENSOR EXTERIOR PANORÁMICO**  
**EN EL EDIFICIO "ESPACIO DEL VINO"**  
**DEL COMPLEJO DE SAN JULIÁN Y SANTA LUCÍA", EN BARBASTRO**

**PROMOTOR**

AYUNTAMIENTO DE BARBASTRO  
CIF P-2206100-F  
Plaza Constitución, 2, 22300 BARBASTRO  
representada por D. ANTONIO COSCULLUELA BERGUA, NIF 73185627-H  
en calidad de ALCALDE-PRESIDENTE

**EMPLAZAMIENTO**

Área 27 LA FLORESTA, del PGOU  
Avenida La Merced, 64, avenida Ernest Lluch y plaza Julieta, de 22300 Barbastro  
RC 1779522BG6517H0001ZP

0.- OBJETO

- 1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS
- 2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS
- 3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN, DE RESIDUOS
- 4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS
- 5.- PLANOS
- 6.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
- 7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

## 0.- OBJETO

El presente documento se redacta con objeto de cumplir lo señalado en el art. 4 del REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, en adelante PGRCD, que impone la obligación de incluir en el Proyecto de la Ejecución de la obra un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, en adelante EGRCD.

El artículo 1 del PGRCD señala el objeto de dicho real decreto, con el siguiente texto:

Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de 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.

El EGRCD cumple además con la normativa autonómica señalada en el Decreto 262/2006 de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico 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; y la normativa local señalada en la Ordenanza Municipal reguladora de la gestión de residuos derivados de la construcción, publicada en el BOP nº 201 de 19 de octubre de 2005.

Las definiciones señaladas en el art. 2 del PGRCD, que se incluyen en el presente EGRCD, son las siguientes:

a) Residuo de construcción y demolición: 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 genere en una obra de construcción o demolición.

b) Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que 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.

c) Obra de construcción o demolición: la actividad consiste en:

1º La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.

d) Obra menor de construcción o reparación domiciliaria: obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.

e) Productor de residuos de construcción y demolición:

1º La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

f) Poseedor de residuos de construcción y demolición: la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

g) Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero.

## 1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

La identificación de los residuos de construcción generados en la obra, se han codificado de acuerdo a la Lista Europea de Residuos, en adelante LER, contenida en el Anejo 2 de 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, con la posterior corrección de errores.

1. TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

### 2. SOBRANTES DE EJECUCIÓN - EMBALAJES

Naturaleza no pétreo		
<b>1. Asfalto</b>		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
<b>2. Madera</b>		
x	17 02 01	Madera
<b>3. Metales</b>		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
<b>4. Papel</b>		
x	20 01 01	Papel
<b>5. Plástico</b>		
x	17 02 03	Plástico
<b>6. Vidrio</b>		
x	17 02 02	Vidrio
<b>7. Yeso</b>		
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

Naturaleza pétreo		
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>		
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

<b>2. Hormigón</b>		
x	17 01 01	Hormigón

<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>		
	17 01 02	Ladrillos
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

<b>4. Piedra</b>		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>		
<b>1. Basuras</b>		
<b>x</b>	20 02 01	Residuos biodegradables
<b>x</b>	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>		
<b>x</b>	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
<b>x</b>	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
<b>x</b>	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
<b>x</b>	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
<b>x</b>	16 06 03	Pilas botón
<b>x</b>	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
<b>x</b>	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
<b>x</b>	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
<b>x</b>	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
<b>x</b>	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
<b>x</b>	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

La estimación del volumen total de residuos, se establece partiendo de las demoliciones proyectadas y la superficie afectada por la remodelación, con una repercusión conjunta de 0,50 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> y una densidad media de 1,10 Tn/m<sup>3</sup>, resultando:

ESTIMACION DE RESIDUOS	
Superficie remodelación	40,01 m <sup>2</sup>
Volumen de residuos (S x 0,50)	20,01 m <sup>3</sup>
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m <sup>3</sup> )	1,10 Tn/m <sup>3</sup>
Toneladas de residuos	22,01 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	26,98 m <sup>3</sup>
Presupuesto Ejecución Material de la obra	63.198,11 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	1.175,05 €

Tomando como referencia el volumen estimado de residuos como repercusión por m<sup>2</sup> de construcción, y en base a los estudios realizados sobre la composición en peso de los residuos que van a los vertederos, se consideran los diferentes pesos y volúmenes, en función de la tipología de residuo:

		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos
<b>1. TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN</b>				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		29,68	1,10	26,98

<b>2. SOBRANTES DE EJECUCIÓN - EMBALAJES</b>				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>				
1. Asfalto	0,050	1,10	1,30	0,85
2. Madera	0,010	0,22	0,60	0,37
3. Metales	0,025	0,55	1,50	0,37
4. Papel	0,003	0,07	0,90	0,07
5. Plástico	0,015	0,33	0,90	0,37
6. Vidrio	0,005	0,11	1,50	0,07
7. Yeso	0,002	0,04	1,20	0,04
<b>TOTAL estimación</b>	0,110	<b>2,42</b>		<b>2,13</b>
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0,88	1,50	0,59
2. Hormigón	0,150	3,30	1,50	2,20
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	11,88	1,50	7,92
4. Piedra	0,050	1,10	1,50	0,73
<b>TOTAL estimación</b>	0,780	<b>17,16</b>		<b>11,44</b>
<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>				
1. Basuras	0,070	1,54	0,90	1,71
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0,88	0,50	1,76
<b>TOTAL estimación</b>	0,110	<b>2,42</b>		<b>3,47</b>

## **2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS**

Las medidas adoptadas para la prevención de residuos en el Proyecto, son las siguientes:

- Modulación de las dimensiones en planta y alzados, carpinterías y pavimentos
- Optimización de las secciones resistentes para reducir el peso de la construcción y por tanto la cantidad de material a utilizar
- Previsión del paso de instalaciones por falsos techos, para evitar la ejecución de rozas

Las medidas adoptadas para la prevención de residuos en obra, son las siguientes:

- Realizar las obras de excavación, ajustadas a las dimensiones de Proyecto
- Evitar la producción de residuos de naturaleza pétreo, pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra
- Utilizar hormigón fabricado en central, previendo las partes de la obra en los que se podrá utilizar los sobrantes
- Usar sistemas de encofrado reutilizables
- Solicitar a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible

### **3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN**

Los residuos de la construcción se transportarán a vertedero autorizado; no habiéndose previsto ninguna operación de reutilización en la misma obra.

Las actividades de valorización de los residuos se llevarán a cabo de acuerdo al artículo 8 del PGRCD, que señala:

1. El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.
2. La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por períodos sucesivos.
3. La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.
4. Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Las actividades de eliminación de los residuos mediante depósito a vertedero, se llevará a cabo de acuerdo a lo señalado en el artículo 11 del PGRCD y la legislación autonómica.



1. TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	29,68
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
2. SOBANTES DE EJECUCIÓN - EMBALAJES					
Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto					
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	1,10
2. Madera					
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,22
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,88
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
4. Papel					
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,07
5. Plástico					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,33
6. Vidrio					
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,11
7. Yeso					
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,04
Naturaleza pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos					
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,88
2. Hormigón					
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	3,30
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos					
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	7,59
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	4,29
4. Piedra					
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		1,10

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad
<b>1. Basuras</b>					
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,54
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	1,00
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>					
x	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,01
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RNP's	0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado		0,01
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,01
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
x	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,01
x	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,01
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,49
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,18
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,01
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,07
x	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,04
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,04
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

#### 4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

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.

El apartado 5 del art. 5 del PGRCD, señala que 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 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
- Metal: 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

Las cantidades previstas de generación para el total de la obra proyectada, no superan dichas cantidades.

La separación en fracciones, en caso de superarse dichas cantidades, 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. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación indicada.

## 6.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Las prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción dentro de la obra, son las siguientes:

- El depósito temporal de los escombros se realizará en sacos industriales, con un volumen inferior a 1 m<sup>3</sup>, o contenedores metálicos específicos, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.
- Los residuos valorizables se depositaran en contenedores debidamente señalizados, con el fin de facilitar su gestión.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores vivos, que sean visibles durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de 15 cm a lo largo de todo su perímetro; figurando de forma clara y legible la información del transportista de los residuos, que deberá quedar también reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de los residuos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contenedores deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación de cada tipo de residuo.
- El constructor deberá realizar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de residuos presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).
- La contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera, se evitará en todo momento para su adecuada segregación
- Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

## 7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

La estimación del coste de la gestión de los residuos de remodelación del edificio, se establece en base a las tarifas de Reciclados del Pirineo, S.A., vigentes en Barbastro, que fijan los siguientes costes:

- Tierras de la excavación: 3,00 €/Tn
- Escombros mixtos: 10,00 €/Tn

El peso de las tierras de la excavación es de 31,85 Tn, y el de los escombros mixtos, de 75,92 Tn, resultando:

- 29,68 Tn x 3,00 €/Tn = 89,04 €
- 22,01 Tn x 10,00 €/Tn = 220,10 €

---

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	309,14 €
--	----------

---

La estimación del coste de la gestión de los residuos asciende a la cantidad de **trescientos nueve euros con catorce céntimos**.

Barbastro, mayo 2016.-

EL ARQUITECTO,