

PROYECTO BÁSICO y EJECUCIÓNRehabilitación Integral CEIP Calvo Sotelo de O Carballiño. Ourense. Expte: **ED 44/18 MSRP**

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE LA OBRA

Normativa:

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Contenido del estudio:

- 5.4.1 Ámbito de aplicación
- 5.4.2 Identificación de los residuos y estimación de la cantidad, expresada en toneladas y m3 de los residuos de la construcción y demolición que se generarán en la obra codificados con arreglo a la Orden MAM/304/2002.
- 5.4.3 Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 5.4.4 Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 5.4.5 Medidas para la separación de residuos.
- 5.4.6 Instalaciones previstas para el almacenamiento de residuos, manejo, separación y otras operaciones.
- 5.4.7 Pliego de prescripciones técnicas particulares. (en fase de ejecución de proyecto)
- 5.4.8 Valoración del coste previsto de la gestión.

Índice:

Objetivos específicos de valoración y eliminación
Medidas a adoptar para conseguir los objetivos
Lugares e instalaciones
Estimación de costes
Medios de financiación
Pliego de prescripciones técnicas (solo en Madrid)
Procedimiento de revisión

5.4.1 Ámbito de aplicación

Obra:

Reforma Integral CEIP Calvo Sotelo de O Carballiño. Ourense. Expte: **ED 44/18 MSRP**

Situación:

CEIP Plurilingüe Calvo Sotelo de O Carballiño. Avda. de Compostela 152. Concello de O Carballiño. Provincia de Ourense

Con coordenadas UTM orientativas: **577248,55 – 4698964,02**

Promotor:

Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional. XUNTA DE GALICIA

Con domicilio en:

Edificio Administrativo San Caetano, s/n. 15781. Santiago de Compostela.

Proyectista:

Los autores del presente proyecto son:
López y Noya arquitectura y urbanismo slp
CIF: B-32.451.692
Sociedad Colegiada en el COAG nº: 20.271

Arquitectos que firman el proyecto:
Daniel López Ben, arquitecto colegiado COAG nº 3326
Pablo Noya Suárez, arquitecto colegiado COAG nº 3424

Con oficina en:
Rúa do Paseo nº36, 3ªA, cp. 32003, Ourense.

PROYECTO BÁSICO y EJECUCIÓNRehabilitación Integral CEIP Calvo Sotelo de O Carballiño. Ourense. Expte: **ED 44/18 MSRP**Tfno. **988 22 13 06** fax 988 24 11 79**5.4.2. Previsión de la cantidad de residuos y objetivos específicos de valoración y eliminación**

Código	Descripción	Cantidad (KN)	Volumen (m³)	Operaciones de valoración(*)	Operaciones de eliminación(*)
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	0	0		
08 01 12	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 11	0.5	1		D1
08 01 17*	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	0	0		
08 01 18	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 17	0.5	1		D1

Código	Descripción	Cantidad (KN)	Volumen (m³)	Operaciones de valoración(*)	Operaciones de eliminación(*)
15 01 01	Envases de papel y cartón.	1,65	1,25		D1
15 01 02	Envases de plástico.	2,55	1,25		D1
15 01 03	Envases de madera.	0,2	0,125		D1
15 01 04	Envases metálicos.	3,00	2,00		D1
15 01 07	Envases de vidrio.	0	0		D
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras.	0	0		

Código	Descripción	Cantidad (KN)	Volumen (m³)	Operaciones de valoración(*)	Operaciones de eliminación(*)
17 01 01	Hormigón.	10	1		D1
17 01 02	Ladrillos.	10	1		D1
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.	5	1		D1
17 01 06 *	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas				
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	10	2		D1
17 02 01	Madera.	0	0		
17 02 02	Vidrio.	10	1		D1
17 02 03	Plástico.	5	1		D1
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 17 03 01	10	1		D1
17 04 01	Cobre, bronce, latón				
17 04 02	Aluminio.	10	1		D1
17 04 03	Plomo				
17 04 04	Zinc				
17 04 05	Hierro y acero	0	0		
17 04 06	Estaño				
17 04 07	Metales mezclados	5	1		D1
17 04 09 *	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas				
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas				
17 04 11	Cables distintos de los especificados en 17 04 10	0.05	20		D1
17 06 01 *	Materiales de aislamiento que contienen amianto	25	10		D15
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.	0	0		
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en 17 06 01 y 17 06 03.	25	10		D1
17 06 05 *	Materiales de construcción que contienen amianto	530	250		D15
17 08 01*	Materiales a partir de yeso contaminado con sustancias peligrosas.	10	3		
17 08 02	Materiales a partir de yeso distintos de los especificados en 17 08 01	0	0		D1

PROYECTO BÁSICO y EJECUCIÓNRehabilitación Integral CEIP Calvo Sotelo de O Carballiño. Ourense. Expte: **ED 44/18 MSRP**

17 09 01 *	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio				
17 09 02 *	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)				
17 09 03 *	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas				
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03				

(*)Operaciones de valorización y eliminación de residuos, de conformidad con la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo, por la que se modifican los anexos IIA y IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos.

Deberán separarse las siguientes fracciones, por ser la cantidad generada prevista mayor que lo estipulado por la normativa:

Hormigón: 80 t.

Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.

Metal: 2 t.

Madera: 1 t.

Vidrio: 1 t.

Plástico: 0,5 t.

PARTE A. OPERACIONES DE ELIMINACIÓN

D1 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).

D2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).

D3 Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.).

D4 Embalse superficial (por ejemplo vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).

D5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

D6 Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.

D7 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.

D8 Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12.

D9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).

D10 Incineración en tierra.

D11 Incineración en el mar.

D12 Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).

D13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.

D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.

D15 Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción).

PARTE B. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN

R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.

R2 Recuperación o regeneración de disolventes.

R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).

R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

R6 Regeneración de ácidos o de bases.

R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.

R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.

R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.

R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

PROYECTO BÁSICO y EJECUCIÓNRehabilitación Integral CEIP Calvo Sotelo de O Carballiño. Ourense. Expte: **ED 44/18 MSRP****5.4.3. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.**

La mayor parte de los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando. El Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

5.4.4. Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

El gestor autorizado de RCD puede orientar y aconsejar sobre los tipos de residuos y la forma de gestión más adecuada. Puede indicarnos si existen posibilidades de reciclaje y reutilización en origen.

Según el anejo I de la Orden MAM/304/2002 sobre residuos, se consideran las siguientes operaciones de conformidad con la Decisión 96/35/CE relativa a los residuos. En la tabla se indica si las acciones consideradas se realizarán o no en la presente obra:

Código	Operación	SI	NO
D	ELIMINACIÓN	(marcar con X)	
D 10	Incineración en tierra		X
D 11	Incineración en el mar		X
R	VALORIZACIÓN		
R 1	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía		X
R 4	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos		X
R 10	Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos		X

En la tabla que sigue se indican si las acciones de REUTILIZACIÓN consideradas se realizarán o no en la presente obra:

Destino	Operación	SI	NO
	REUTILIZACIÓN	(marcar con X)	
Relleno	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06		X
Relleno	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01		X

5.4.5. Medidas para la separación de residuos.

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos:

Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia.

Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.

Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación.

Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

PROYECTO BÁSICO y EJECUCIÓNRehabilitación Integral CEIP Calvo Sotelo de O Carballiño. Ourense. Expte: **ED 44/18 MSRP****5.4.6. Instalaciones previstas para el almacenamiento de residuos, manejo, separación y otras operaciones.**

Se adjunta plano de la planta global de la obra en el que se indica la situación de los elementos de almacenamiento de residuos, manejo, separación y operaciones de entrada y salida del perímetro de la obra para retirar los residuos de la misma.

En cualquier caso, por lo general siempre serán necesarios, como mínimo, los siguientes elementos de almacenamiento:

Una zona específica para almacenamiento de

Un contenedor para residuos pétreos. materiales reutilizables.

Un contenedor y/o un compactador para residuos banales.

Un contenedor para materiales contaminados.

En el caso de obra nueva, y durante la fase de enyesados, un contenedor específico para este tipo de residuos.

5.4.7. Pliego de prescripciones técnicas particulares.

El Pliego de condiciones de la parte referente a residuos forma parte del contenido del Pliego de condiciones generales y particulares del proyecto.

5.4.8. Estimación de costes

El presupuesto para la gestión de residuos de construcción y demolición asciende a un PEM de: **6.500,00 €** (1,07% PEM.)