



gr

GESTIÓN DE RESIDUOS a.04

PROYECTO EJECUCIÓN JUN.24

NUEVOS ASEOS PISCINAS BERRIOZAR

piscinas de berriozar

ByE arquitectos JAVIER BARCOS y MANUEL ENRIQUEZ

bye@byearquitectos.com Paseo Fueros-Etxaburua, 21 trasera T948247955 31013 Berriozar Navarra

JAVIER BARCOS BERRUEZO
MANUEL ENRIQUEZ JIMENEZ

ByE arquitectos

paseo de los fueros. etxaburua 21, trasera. berriozar
31013 navarra. 1948247955. F948246562
bye@byearquitectos.com www.byearquitectos.com

PROYECTO DE EJECUCIÓN.

NUEVOS ASEOS DE LAS PISCINAS

POLIDEPORTIVO MUNICIPAL. BERRIOZAR. NAVARRA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Contenido del documento

Fase de proyecto: Derribo, proyecto básico y de ejecución

Título: NUEVOS ASEOS DE LAS PISCINAS

Emplazamiento: Piscina municipal de Berriozar. Parcela catastral 791. Cendea de Ansoáin. Berriozar. Navarra

De acuerdo con el Decreto Foral 23/2011, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002) y Decisión 2014/955/UE de la Comisión
- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- Medidas de segregación "in situ"
- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- Operaciones de valorización "in situ"
- Destino previsto para los residuos.
- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

Se establecen dos tipos de residuos según dicho Decreto Foral:

Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos
17 01 01 Hormigón
17 01 02 Ladrillos
17 01 03 Tejas y materiales cerámicos
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 de las especificadas en el código 17 01 06
17 02 Madera, vidrio y plástico
17 02 01 Madera
17 02 02 Vidrio
17 02 03 Plástico
17 02 04* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados
17 03 01* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03* Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 Metales (incluidas sus aleaciones)
17 04 01 Cobre, bronce, latón
17 04 02 Aluminio
17 04 03 Plomo
17 04 04 Zinc
17 04 05 Hierro y acero
17 04 06 Estaño
17 04 07 Metales mezclados
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 el código 17 04 10
17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje
17 05 03* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 05* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
17 05 07* Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas
17 05 08 Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
17 06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto
17 06 01* Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03* Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 06 05* Materiales de construcción que contienen amianto [4]
17 08 Materiales de construcción a base de yeso
17 08 01* Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas
17 08 02 Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
17 09 Otros residuos de construcción y demolición
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 base 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 de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

20 RESIDUOS MUNICIPALES (RESIDUOS DOMESTICOS Y RESIDUOS ASIMILABLES PROCEDENTES DE LOS COMERCIOS, INDUSTRIAS E INSTITUCIONES), INCLUIDAS LAS FRACCIONES RECOGIDAS SELECTIVAMENTE

20 01 Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)

20 01 01 Papel y cartón

20 01 02 Vidrio

20 01 08 Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes

20 01 13* Disolventes

20 01 21* Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio

20 01 23* Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos

20 01 25 Aceites y grasas comestibles

20 01 26* Aceites y grasas distintos de los especificados en el código 20 01 25

20 01 27* Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas

20 01 28 Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27

20 01 32 Medicamentos distintos de los especificados en el código 20 01 31

20 01 33* Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías

20 01 34 Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33

20 01 35* Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos [7]

20 01 36 Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35

20 01 37* Madera que contiene sustancias peligrosas

20 01 38 Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37

20 01 39 Plásticos

20 01 40 Metales

20 01 41 Residuos del deshollinado de chimeneas

20 01 99 Otras fracciones no especificadas en otra categoría

20 02 Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)

20 02 01 Residuos biodegradables

20 02 02 Tierra y piedras

20 02 03 Otros residuos no biodegradables

20 03 Otros residuos municipales

20 03 01 Mezclas de residuos municipales

20 03 02 Residuos de mercados

20 03 03 Residuos de limpieza viaria

20 03 04 Lodos de fosas sépticas

20 03 06 Residuos de la limpieza de alcantarillas

20 03 07 Residuos voluminosos

20 03 99 Residuos municipales no especificados en otra categoría.

Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1.

Derribo + Obra nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³. En base a estos datos, la estimación completa de residuos que se generarán en la obra será de:

Estimación de residuos en DERRIBO + OBRA NUEVA		
Superficie Construida total	32,60	m ²
Volumen de residuos (Sx0,20)	6,52	m ³
Densidad tipo (0,5-1,5 T/m ³)	0,50	Tn/m ³
Toneladas de residuos	3,26	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	28,57	m ³
PEM de proyecto	39.200,00	€

Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección)

A partir del dato global de Tn de RCD, y a falta de otros estudios de referencia, según datos sobre composición en peso de los RCDs que van a vertedero, obtenidos de estudios realizados por la Comunidad de Madrid para el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se puede estimar el peso por tipología de dichos residuos según el siguiente cuadro:

A.1.: RCDs Nivel I				
		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 ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		24,25	1,50	36,37

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	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 ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
		0,10		
1. Asfalto	0,050	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,040	0,07	0,60	0,11
3. Metales	0,025	0,00	1,50	0,00
4. Papel	0,003	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	0,015	0,03	0,90	0,03
6. Vidrio	0,005	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,002	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	0,140	0,10		0,14

RCD: Naturaleza pétreo		4,60		
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0,70	0,50	1,40
2. Hormigón	0,120	3,05	0,50	6,10
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,250	0,00	0,50	0,00
4. Piedra	0,050	0,85	0,50	1,70
TOTAL estimación	0,460	4,60		9,20
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		0,80		
1. Basuras	0,110	0,80	0,90	0,88
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,300	0,00	0,00	0,00
TOTAL estimación	0,410	0,80		0,88

Medidas empleadas:

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	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 se identificará el destino previsto)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	
x	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Relleno de parcela con 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)	El gestor de residuos autorizado reciclará al menos el 70% de los residuos generados.

Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados

OPERACIÓN PREVISTA	
	No hay previsión de revalorización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	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 o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	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 Comisión 96/350/CE

x	Otros (indicar): Levantamiento y retirada de la caseta existente para su posible reutilización.
---	---

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Foral de Navarra para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I					
		1. TIERRAS Y PÉTROS 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	24,25
	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
A.2.: RCDs Nivel II					
		RCD: 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	0,00
		2. Madera			
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,07
		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	Depósito Seguridad		0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,00
	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			
	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
		5. Plástico			

x	17 02 03	Plástico		Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,03
	6. Vidrio					
	17 02 02	Vidrio		Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	7. Yeso					
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01		Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	RCD: 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	0,70
	2. Hormigón					
x	17 01 01	Hormigón		Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	3,05
	3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos					
	17 01 02	Ladrillos		Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos		Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	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	0,00
	4. Piedra					
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Reciclado		0,85
	RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Basuras					
x	20 02 01	Residuos biodegradables		Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,80
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales		Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
	2. Potencialmente peligrosos y otros					
	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)		Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	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 alquitrán de hulla		Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados		Depósito / Tratamiento		0,00

17 09	04	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 10	04	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 01	06	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 03	06	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
17 05	06	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 01	08	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 01	09	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
17 02	09	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
17 03	09	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
17 04	06	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
17 03	05	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RP's	0,00
17 05	05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 07	05	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
15 02	02	Absorbentes contaminados (trapos...)	Depósito / Tratamiento		0,00
13 05	02	Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	Depósito / Tratamiento		0,00
16 07	01	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
20 21	01	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
16 04	06	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
16 03	06	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
15 10	01	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
08 11	01	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
14 03	06	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
07 01	07	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
15 11	01	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
16 01	06	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
13 03	07	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
17 04	09	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

En los planos de proyecto se especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
x	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetas de hormigón

x	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
x	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje in situ
x	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos

Pliego de condiciones

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad Foral de Navarra.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores 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
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	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 mismo. Los contadores permanecerán 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.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de 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, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	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 para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	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

X	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

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

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	24,25	6,73	163,20	0,41%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza no Pétreo	0,10	26,50	2,65	0,007%
RCDs Naturaleza Pétreo	4,60	26,50	121,9	0,31%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,80	47,00	37,60	0,10%
se establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra			162,15	0,417%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
Incluido en el precio total por materiales				
IMPORTE DE LA FIANZA: 12€/Tn (MÍNIMO 120 € Y MÁXIMO 4%)			39,12	0,10%
			120,00	mínimo
			1.568,00	máximo
FIANZA A PAGAR			120,00	mínimo
TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTION RCDs			325,35	0,83%

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Estudio de Gestión. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye:

Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

Berriozar, julio de 2024

Los arquitectos:

Javier Barcos Berrueto

Manuel Enríquez Jiménez