



PROYECTO:	REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIO DESTINADO A ALBERGUE MUNICIPAL		
SITUACION:	PLAZA DEL PALACIO 14, Cadreita, Navarra		
DOCUMENTO:	DOC 04: ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS	FECHA:	MAYO-2025
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE CADREITA		
ARQUITECTOS:	GERMAN VELÁZQUEZ ARTEAGA, SARA VELÁZQUEZ ARIZMENDI, GERMÁN VELÁZQUEZ ARIZMENDI, SILVIA MINGARRO CUARTER, JESÚS RAMÍREZ SANTESTEBAN		

ÍNDICE

MEMORIA	2
DATOS DE LA OBRA	2
IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR	2
<i>Clasificación y descripción de los residuos</i>	<i>2</i>
1.2.- <i>Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.</i>	<i>4</i>
1.3.- <i>Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).</i>	<i>5</i>
1.4.- <i>Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).</i>	<i>6</i>
1.5.- <i>Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.</i>	<i>6</i>
1.6.- <i>Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).</i>	<i>7</i>
1.7.- <i>Planos de las instalaciones previstas.</i>	<i>1</i>
1.8.- <i>Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto</i>	<i>1</i>
1.9.- <i>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.</i>	<i>3</i>
CONCLUSIÓN	4

MEMORIA

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 y el a DF 23/2011 se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3 y art. 4 respectivamente, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de segregación “in situ”
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 1.5- Operaciones de valorización “in situ”
- 1.6- Destino previsto para los residuos.
- 1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 1.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

DATOS DE LA OBRA

Fase del Proyecto: EJECUCIÓN

Proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIO DESTINADO A ALBERGUE MUNICIPAL. CADREITA.

Emplazamiento PLAZA DEL PALACIO 14 DE CADREITA (NAVARRA)

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 identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, 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.

RCDs de Nivel II.- 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 a 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 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
	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
RESTO RDCs		
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
X	17 02 01	Madera
3. Metales		
	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
X	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
X	20 01 01	Papel
5. Plástico		
X	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
X	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena Grava y otros áridos		
X	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón		
	17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
X	17 01 02	Ladrillos
	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
4. Piedra		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCDs: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
X	20 02 01	Residuos biodegradables
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	mezcla 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
	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
	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
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
X	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RCDs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

1.2.- 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

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm 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 en la obra es:

ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs)	
Proyecto	REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIO DESTINADO A ALBERGUE MUNICIPAL
Situación	PLAZA DEL PALACIO 14 DE CADREITA, NAVARRA
1.- Datos Generales del Proyecto	
Tipología de obra	Reforma
Superficie total construida	180,00 m ²
Volumen estimado de tierras de excavación	0,00 m ³
Factor de estimación total de RCDs	3,30 m ³ /m ²
Densidad media de los materiales	1,25 T/m ³
Factor medio de esponjamiento de RCDs	1,25
Factor medio de esponjamiento de tierras	1,15
Presupuesto estimado de la obra	185.609,46 €

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

2.- Evaluación global de RCDs					
	S	V	d	R	T
	Superficie Construida	Volumen aparente RCDs	Densidad media de los RCDs	Previsión de reciclaje en %	Toneladas estimadas RDCs
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	-	00 m ³	1,25 T/m ³	0,00%	00 T
RDCs distintos de los anteriores evaluados mediante estimaciones porcentuales	180 m ²	594 m ³	1,25 T/m ³	-	928 T
3.- Evaluación teórica del peso por tipología de RCDs					
	%	Tn	d	R	Vt
	% del peso total	Toneladas brutas de cada tipo de RDC	Densidad media (T/m ³)	Previsión de reciclaje en %	Volumen neto de Residuos (m ³)
RCD: Naturaleza no pétreo					
1. Asfalto	0,00%	0,00	1,30	0,00%	0,00
2. Madera	28,57%	265,18	0,60	90,00%	44,20
3. Metales	24,49%	227,30	1,50	90,00%	15,15
4. Papel	0,41%	3,79	0,90	55,00%	1,89
5. Plástico	2,04%	18,94	0,90	75,00%	5,26
6. Vidrio	0,68%	6,31	1,50	65,00%	1,47
7. Yeso	0,27%	2,53	1,20	50,00%	1,05
Subtotal estimación	56,46%	524,04	1,13	88,96%	69,03
RCD: Naturaleza pétreo					
1. Arena Grava y otros áridos	9,52%	88,39	1,50	90,00%	5,89
2. Hormigón	0,00%	0,00	2,50	0,00%	0,00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	23,13%	214,67	1,50	90,00%	14,31
4. Piedra	0,00%	0,00	1,50	0,00%	0,00
Subtotal estimación	32,65%	303,06	1,75	90,00%	20,20
RCD: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros					
1. Basuras	6,80%	63,14	0,90	45,00%	38,58
2. Potencialmente peligrosos y otros	4,08%	37,88	0,50	45,00%	41,67
Subtotal estimación	10,88%	101,02	0,70	45,00%	80,26
TOTAL estimación cantidad RCDs	100,00%	928,13	1,25	82,58%	169,49
	%	Tn (T)	d (T/m³)	R %	Vt (m³)

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

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en 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 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T

Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	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
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

1.4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Interno
	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)	

1.5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización 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
	Otros (indicar)

1.6.- 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 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

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE LOS RCDs										
G	Vr	Vt	Vc	N	P	Cc	Ts	Tt	C	
Tipo de gestion	Volumen Reciclado	Volumen neto de Residuos	Volumen Contenedor / Camión / Bidón	Num Contenedor / Camión	Precio Contenedor /Camión	Contenedor Gratuito (SI / NO)	Incluir Tasas Municipales	Toneladas netas de cada tipo de RDC	Canon de Vertido	Importe TOTAL
RCD: Tierras y pétreos procedentes de excavación										
Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Camión 10T max.10Km	0,00 Uds	44,64 €/Ud	-	NO	0,00 T	6,12 €	0,00 €
RCD: Naturaleza no pétreo										
Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	0,00 T	15,92 €	0,00 €
Vert. Fraccionado	397,77 m³	44,20 m³	Contenedor 30 m3	2,00 Uds	97,50 €/Ud	SI	NO	26,52 T	5,20 €	137,89 €
Vert. Fraccionado	136,38 m³	15,15 m³	Contenedor 7,0m3	3,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	22,73 T	3,35 €	266,61 €
Vert. Fraccionado	2,32 m³	1,89 m³	Contenedor 30 m3	1,00 Uds	97,50 €/Ud	SI	NO	1,70 T	4,09 €	6,97 €
Vert. Fraccionado	15,78 m³	5,26 m³	Contenedor 30 m3	1,00 Uds	97,50 €/Ud	SI	NO	4,74 T	4,03 €	19,08 €
Vert. Fraccionado	2,74 m³	1,47 m³	Contenedor 20 m3	1,00 Uds	87,70 €/Ud	SI	NO	2,21 T	2,97 €	6,56 €
Vert. Fraccionado	1,05 m³	1,05 m³	Contenedor 7,0m3	1,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	1,26 T	8,13 €	73,76 €
		69,03 m³						59,16 T		510,88 €
RCD: Naturaleza no pétreo										
Vert. Fraccionado	53,04 m³	5,89 m³	Contenedor 7,0m3	1,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	8,84 T	8,13 €	135,35 €
Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	0,00 T	3,50 €	0,00 €
Vert. Fraccionado	128,80 m³	14,31 m³	Contenedor 7,0m3	3,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	21,47 T	5,20 €	302,10 €
Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	0,00 T	9,06 €	0,00 €
		20,20 m³						30,31 T		437,45 €
RCD: Naturaleza no pétreo										
Vert. Fraccionado	31,57 m³	38,58 m³	Contenedor 7,0m3	6,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	34,73 T	9,10 €	696,94 €
Vert. Fraccionado	34,09 m³	41,67 m³	Bidones 0,3 m3	1,00 Uds	120,82 €/Ud	-	NO	20,84 T	17,54 €	486,27 €
			Contenedor 1,5 m3	27,58 Uds	31,73 €/Ud	-	NO			875,13 €
		80,26 m³						55,56 T		2.058,35 €
TOTAL COSTE TRANSPORTE + VERTIDO								3.006,68 €		
Medios Auxiliares y Gastos Administrativos de la Gestion					Coste	% Estimado	Total	50,85 €		
Medios Auxiliares en obra (sin tierras de excavación)	NO	RCDs Mezclado	0,00 m³	1,30 €	100,00%	0,00 €				
	NO	RCDs Fraccionado	169,49 m³	2,10 €	100,00%	0,00 €				
Gastos de Tramitaciones	SI	RCDs Gestionado	169,49 m³	0,30 €	100,00%	50,85 €				
ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs								3.057,53 €		
								% del PEM	1,65%	

1.7.- Planos de las instalaciones previstas

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de específica 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
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	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.

1.8.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto

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 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 mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Navarra.

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 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:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, 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 1m ³ , 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 señalar 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 misma. 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 de 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.
X	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 peligrosos 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 serán retiradas y almacenadas 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)

1.9.- 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.

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE LOS RCDs											
G	Vr	Vt	Vc	N	P	Cc	Ts	Tt	C		
Tipo de gestion	Volumen Reciclado	Volumen neto de Residuos	Volumen Contenedor / Camión / Bidón	Num Contenedor / Camión	Precio Contenedor /Camión	Contenedor Gratuito (SI / NO)	Incluir Tasas Municipales	Toneladas netas de cada tipo de RDC	Canon de Vertido	Importe TOTAL	
RCD: Tierras y pétreos procedentes de excavación											
1.Tierras de excavación	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Camión 10T max.10Km	0,00 Uds	44,64 €/Ud	-	NO	0,00 T	6,12 €	0,00 €
RCD: Naturaleza no pétreas											
1. Asfalto	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	0,00 T	15,92 €	0,00 €
2. Madera	Vert. Fraccionado	397,77 m³	44,20 m³	Contenedor 30 m3	2,00 Uds	97,50 €/Ud	SI	NO	26,52 T	5,20 €	137,89 €
3. Metales	Vert. Fraccionado	136,38 m³	15,15 m³	Contenedor 7,0m3	3,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	22,73 T	3,35 €	266,61 €
4. Papel	Vert. Fraccionado	2,32 m³	1,89 m³	Contenedor 30 m3	1,00 Uds	97,50 €/Ud	SI	NO	1,70 T	4,09 €	6,97 €
5. Plástico	Vert. Fraccionado	15,78 m³	5,26 m³	Contenedor 30 m3	1,00 Uds	97,50 €/Ud	SI	NO	4,74 T	4,03 €	19,08 €
6. Vidrio	Vert. Fraccionado	2,74 m³	1,47 m³	Contenedor 20 m3	1,00 Uds	87,70 €/Ud	SI	NO	2,21 T	2,97 €	6,56 €
7. Yeso	Vert. Fraccionado	1,05 m³	1,05 m³	Contenedor 7,0m3	1,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	1,26 T	8,13 €	73,76 €
Subtotal estimación			69,03 m³						59,16 T		510,88 €
RCD: Naturaleza no pétreas											
1. Arena Grava y otros áridos	Vert. Fraccionado	53,04 m³	5,89 m³	Contenedor 7,0m3	1,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	8,84 T	8,13 €	135,35 €
2. Hormigón	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	0,00 T	3,50 €	0,00 €
3. Ladrillos , azulejos y cerámicos	Vert. Fraccionado	128,80 m³	14,31 m³	Contenedor 7,0m3	3,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	21,47 T	5,20 €	302,10 €
4. Piedra	Vert. Fraccionado	0,00 m³	0,00 m³	Contenedor 7,0m3	0,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	0,00 T	9,06 €	0,00 €
Subtotal estimación			20,20 m³						30,31 T		437,45 €
RCD: Naturaleza no pétreas											
1. Basuras	Vert. Fraccionado	31,57 m³	38,58 m³	Contenedor 7,0m3	6,00 Uds	63,49 €/Ud	NO	NO	34,73 T	9,10 €	696,94 €
2. Potencialmente peligrosos y otros	Vert. Fraccionado	34,09 m³	41,67 m³	Bidones 0,3 m³	1,00 Uds	120,82 €/Ud	-	NO	20,84 T	17,54 €	486,27 €
				Contenedor 1,5 m3	27,58 Uds	31,73 €/Ud	-	NO			875,13 €
Subtotal estimación			80,26 m³						55,56 T		2.058,35 €
TOTAL COSTE TRANSPORTE + VERTIDO									3.006,68 €		
Medios Auxiliares y Gastos Administrativos de la Gestion						Coste	% Estimado	Total	50,85 €		
Medios Auxiliares en obra (sin tierras de excavación)			NO	RCDs Mezclado	0,00 m³	1,30 €	100,00%	0,00 €			
			NO	RCDs Fraccionado	169,49 m³	2,10 €	100,00%	0,00 €			
Gastos de Tramitaciones			SI	RCDs Gestionado	169,49 m³	0,30 €	100,00%	50,85 €			
ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs									3.057,53 €		
									% del PEM	1,65%	

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 Plan de Gestión

Se establecen los precios 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 tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza (60.000 €)

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2%.

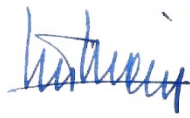
B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe, entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

PAMPLONA, MAYO DE 2025

LOS ARQUITECTOS



SST: VART Arquitectos representado por G. Velázquez Arteaga



S. Velázquez Arizmendi



G. Velázquez Arizmendi



S. Mingarro Cuartero



Jesús Ramírez Santesteban

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE SON AUTORES LOS ARQUITECTOS DON GERMAN VELAZQUEZ ARTEAGA, D^a SARA VELAZQUEZ ARIZMENDI, D^a SILVIA MINGARRO CUARTERO Y D. GERMAN VELAZQUEZ ARIZMENDI, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.