
**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE NUEVA ÁREA DE
TRABAJO Y TALLER PARA LA UNIDAD DE DRONES
DE LA ERTZAINZA EN IURRETA (BIZKAIA)**

DOC. IV: ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

Leioa, noviembre de 2021

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....	4
3.	AGENTES	6
4.	DATOS DE LA OBRA.....	7
5.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002).....	8
6.	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR	10
7.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE SEGREGACIÓN “IN SITU” (CLASIFICACIÓN / SELECCIÓN).....	11
8.	OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERAN EN LA OBRA.....	14
9.	INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN	18
10.	PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE LOS RCD GENERADOS EN OBRA.....	21
11.	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS	26
12.	LISTADO DE PLANOS.....	27

1. ANTECEDENTES

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al Proyecto de Ejecución de Nueva Área de Trabajo y Taller para la Unidad de Drones de la base de ña Ertzaintza en Iurreta (Bizkaia), redactado por el Ingeniero Pedro Hernández Martín de acuerdo con el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Se realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción obligatoria del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) por parte del Constructor (poseedor). En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Cabe señalar que todos los materiales derivados de la demolición, recogidos en el proyecto, deberán gestionarse adecuadamente según los gestores autorizados incluidos en el presente Estudio de Gestión de Residuos, de acuerdo con el principio de Jerarquía contemplado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Igualmente, y de acuerdo con el Decreto 112/2012, tras la finalización de las obras la dirección facultativa deberá confeccionar y entregar al promotor-productor el informe final de gestión de residuos (IFG) verificado por un Colegio Profesional o una Entidad Colaboradora Ambiental Homologada de Nivel I en materia de residuos (Decretos 212/2012 y 407/2013), junto con la tabla del anexo III y los documentos acreditativos oportunos.

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, se presenta este Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el artículo 4, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos que se van a generar. (Según Orden MAM/304/2002)
- Medidas para la prevención de estos residuos.
- Operaciones de reutilización, valorización y eliminación de residuos
- Medidas contempladas para la separación de los residuos
- Pliego de prescripciones técnicas para la gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

De igual manera, de acuerdo con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el anexo I dispondrá del siguiente contenido:

- a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- b) Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- c) Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- d) Las medidas para la separación de los residuos en obra.
- e) La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Asimismo, se presentará plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda

modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.

f) Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

g) Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

h) Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

i) En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional con el contenido que se establece en el anexo II a este Decreto.

3. AGENTES

PROMOTOR / PRODUCTOR	Sociedad Mercantil	Gobierno Vasco. Dpto. de Seguridad, Viceconsejería de Administración y servicios. Dirección de Gestión Económica y Recursos Generales.
	Dirección postal	C/ Larrauri Mendotxe Bidea 18, 48950 Erandio (Bizkaia)
	nº de teléfono de contacto	94.607.80.00

REDACTOR DE PROYECTO	Nombre	INARLAN, ARQUITECTURA E INGENIERÍA, S.L.
	NIF	B-95/787.800
	Dirección postal	Paseo Landabarri, 4 – 48940 Leioa (Bizkaia)
	Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Pedro Hernández Martín, Ingeniero Industrial COIIB nº3556
	nº de teléfono de contacto	94.405.94.43
	e-mail	inarlan@inarlan.com

REDACTOR DE EGR	Nombre	INARLAN, ARQUITECTURA E INGENIERÍA, S.L.
	NIF	B-95/787.800
	Dirección postal	Paseo Landabarri, 4- 48940 Leioa (Bizkaia)
	Nombre y apellidos del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	Pedro Hernández Martín, Ingeniero Industrial COIIB nº3556
	nº de teléfono de contacto	94.405.94.43
	e-mail	inarlan@inarlan.com

4. DATOS DE LA OBRA

El ámbito para reformar se encuentra dentro de la de la Ertzaintza, en Iurreta Auzoa, 13-11, 48215 Iurreta, Bizkaia.

Se trata de un antiguo garaje con un pequeño almacén, con un total de 192m² de superficie útil en una sola planta. Se reformará en una nueva área de trabajo y taller para la Unidad de Drones de la Ertzaintza.



5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)

La presente identificación de los residuos está codificada con arreglo a la lista europea de Residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores. A la hora de catalogar e identificar los distintos residuos, se ha adoptado los códigos de las tablas que constan en el anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, pero bajo un orden secuencial.

Los residuos generados serán tan solo los recogidos a continuación de la Lista Europea establecida en la tabla 17 de la codificación de los residuos (Orden MAM/304/2002). No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y que además no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

LER	DESCRIPCIÓN
	03.03 Papel y cartón
03.03.08	Papel-Cartón
	08.01 Pinturas y barnices
08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)
	08.04 Adhesivos y sellantes
08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)
	15.01 Envases
15.01.06	Envases mixtos
	16.02 Equipos eléctricos
16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas
	17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos
17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, 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.
	17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)
17.04.07	Metales mezclados.
17.04.11	Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.
	17.08 Materiales de construcción a partir de yeso.

LER	DESCRIPCIÓN
17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01
	17.09 Otros residuos de construcción y demolición.
17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03
	20.03 Basuras
20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler
20.03.07	Mesas
20.03.07	Sillas
20.03.07	Armarios

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS:

La obra de reforma objeto de este proyecto carece de residuos peligrosos.

6. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR

De acuerdo con el anexo I apartado a) del Decreto 112/2012, es preciso realizar la cuantificación de residuos previamente identificados en arreglo a la Lista Europea de Residuos (Códigos LER) publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores. En el presente proyecto, dada la imposibilidad de adscribir el tipo de obra a ninguna de las 12 categorías contempladas en el Anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se procede a calcular y justificar los distintos residuos de acuerdo con los criterios de medición de proyecto y ratios estimativos que nos permitan obtener el volumen de los diferentes residuos generados. En la siguiente tabla se considera la evaluación teórica del volumen y peso aparente de los RCD generados en una Construcción de Obra de Rehabilitación.

RCD	Código LER	V	D	T
		m3 cada tipo de RCD	Densidad estimada tipo t/m ³	t cada tipo de RCD
Papel-Cartón	03.03.08	0,4	0,5	0,500
Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	08.01.12	0,1	4	0,400
Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	08.04.10	0,1	4	0,400
Envases mixtos	15.01.06	0,6	0,9	0,500
Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	16.02.14	0,1	5,5	0,550
Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.	17.01.07	1,3	1,3	1,700
Madera.	17.02.01	0,4	0,6	0,250
Vidrio.	17.02.02	0,3	2,6	0,800
Plástico.	17.02.03	1	0,5	0,500
Metales mezclados.	17.04.07	0,10	7,5	0,550
Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.	17.04.11	0,05	5	0,250
Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01	17.08.02	0,3	0,8	0,250
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03	17.09.04	0,5	1	0,500
Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	20.03.01	-	-	0,400
Mesas	20.03.07	-	-	0,100
Sillas	20.03.07	-	-	0,100
Armarios	20.03.07	-	-	0,100

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE SEGREGACIÓN “IN SITU” (CLASIFICACIÓN / SELECCIÓN)

7.1 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS

A continuación, se describen las medidas que se tomarán en la obra con el fin de prevenir la generación de residuos. Estas medidas deben interpretarse por el poseedor de los residuos como una serie de directrices a cumplir a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos.

Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.

También, se incluyen dentro del concepto de prevención todas las medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas.

7.2 MEDIDAS PARA LA DISMINUCIÓN DE LOS RESIDUOS

Se deberá minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, así como los residuos que se originan en la obra. Al menos se contemplarán las siguientes:

- Se deberá prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materias primas, además de encarecer la obra, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes durante la ejecución.
- Será necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura o deterioro de piezas.
- Los útiles de trabajo se deben limpiar inmediatamente después de su uso para prolongar su vida útil.
- Para prevenir la generación de residuos se deberá prever la instalación de un punto de almacenaje de productos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso puedan

enviarse a vertederos, sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

PLÁSTICO, PAPEL Y CARTÓN

- Comprar materiales evitando envoltorios innecesarios.
- Comprar materiales al por mayor con envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de envoltorios.
- Dar preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos.
- Dar preferencia a los proveedores que elaboran los envases de sus productos con materiales reciclados, biodegradables, o que puedan ser retornados para su reutilización.
- Contratar proveedores de materiales con Sistema Integrado de Gestión de embalajes y recogida de los mismos para su reutilización y/o reciclaje mediante gestor autorizado.

ALBAÑILERÍA, REVESTIMIENTOS DE SUELOS Y PAREDES

- Realizar los cortes con la precisión necesaria para favorecer el uso de ambas partes de la pieza.
- Disponer de una central de corte para evitar la dispersión de residuos y aprovechar, siempre que sea viable, los restos de ladrillo, bloques de cemento, baldosas, etc.
- Evitar la compra de colas con componentes peligrosos.

7.3 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN

En base al artículo 8 del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de 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 supere las siguientes cantidades:

Ladrillos y tejas cerámicos	10,00 Tn.
Metales	En todos los casos.
Madera	En todos los casos.
Vidrio	0,25 Tn.
Plásticos	En todos los casos.
Papel y cartón	0,25 Tn.
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	En todos los casos.

Las medidas empleadas para la segregación de residuos que se emplearán en obra son:

X	Eliminación previa de elementos desmontables (enseres, etc.) y/o peligrosos. Retirada controlada de todas las instalaciones y equipos por personal autorizado y/o gestores autorizados específicos.
X	Derribo separativo en origen (demolición y/o reforma-rehabilitación)

8. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERAN EN LA OBRA

De acuerdo con el Decreto 112/2012, se deberá efectuar de manera obligatoria la clasificación de los residuos que se producen, de manera que sea más fácil su valorización y gestión por el gestor de residuos.

Igualmente, y de acuerdo con el **principio de jerarquía establecido en la Ley 22/2011 (Orden de prelación: prevención-minimización, reutilización, valorización in situ, valorización ex situ, eliminación-vertedero)**, la recogida selectiva de los residuos debe ir encaminada tanto a facilitar la reutilización valorización de los residuos, como a mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios motivados debido a la alta heterogeneidad de los residuos o por contener materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

Con el fin de realizar una gestión de eficaz de los residuos se deberán conocer las mejores posibilidades para su gestión. Se tratará, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, se definirá un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Se dispondrá de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos, que se presentará al director de obra previo al inicio de la obra dentro del PGR.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales:

OPERACIÓN PREVISTA DE REUTILIZACIÓN	DESTINO INICIAL
No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamiento externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.	Externo
Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio, ...	In situ o valorización in situ.
Procurar retornar los palets al proveedor.	Sistema de Gestión Integrado
Reutilizar el mobiliario y enseres	Recogedor de mobiliario

8.1 PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN

Previsión de materiales o residuos a reutilizar:

RCD	Código LER	T
		t cada tipo de RCD
Mesas	20.03.07	0,100
Sillas	20.03.07	0,100
Armarios	20.03.07	0,100

8.2 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN SITU” DE RCDS GENERADOS

De acuerdo con el Decreto 112/2012, la **valorización in situ**, es aquella que se produce en la propia obra donde se genera el residuo, lo cual presupone la necesidad de una autorización ambiental de la planta de tratamiento (móvil generalmente).

En la obra que nos ocupa no hay previsión de valorización “in situ”

8.3 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU” (VALORIZACIÓN EX SITU)

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos procedentes de la obra descrita en el presente estudio estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno Vasco para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

Previsión de materiales o residuos a Valorizar ex situ:

RCD	Código LER	T	
		t cada tipo de RCD	
Papel-Cartón	03.03.08	0,500	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	08.01.12	0,400	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	08.04.10	0,400	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Envases mixtos	15.01.06	0,500	Reciclado. GA de RNP
Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	16.02.14	0,550	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.	17.01.07	1,700	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Madera.	17.02.01	0,250	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Vidrio.	17.02.02	0,800	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Plástico.	17.02.03	0,500	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Metales mezclados.	17.04.07	0,550	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.	17.04.11	0,250	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01	17.08.02	0,250	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03	17.09.04	0,500	Reciclado. PR de RCD o GA de RNP

8.4 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU” (ELIMINACIÓN)

De acuerdo con el principio de jerarquía, únicamente cuando no sea posible establecer ninguno de los tipos precedentes de gestión, se podrá derivar los residuos a vertedero. Por tanto, las posibles causas pueden ser:

- Condición propia del residuo: Basuras.
- Rechazo acreditado documentalmente del residuo por los gestores.

Previsión de materiales o residuos a Eliminar

RCD	Código LER	T
		t cada tipo de RCD
Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	20.03.01	0,400

9. INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

9.1 ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras estén 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 depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1m³ o bien en contenedores metálicos específicos con ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito estará en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos

Los contenedores deberán destacar su visibilidad, especialmente durante la noche. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social y teléfono del titular del contenedor o envase. Esta información también quedará reflejada en sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible. Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen y resulten contaminados.
- No colocar, residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra, ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra. Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.
- 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.
- Los residuos de carácter urbano generados en la obra, restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, se gestionarán acorde con los preceptos marcados por la legislación, la autoridad municipal y este EGR.

9.2 MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

Criterios de manejo de los RCDs:

- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”.
- 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.
- Si un material no peligroso entra en contacto con un material peligroso, todo los materiales afectados se convierten en peligrosos (RP).

En la obra, el director de esta junto con el contratista definirán de acuerdo al plan de gestión la posición de:

X	Acopios y/o contenedores de distintos RCDs (tierras, pétreos, plásticos, metales, vidrios, cartones, etc.)
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón.
X	Contenedores para residuos urbanos.
X	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

10. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE LOS RCD GENERADOS EN OBRA

El presente pliego describe las prescripciones técnicas particulares en relación con la gestión de los residuos de construcción generados en el Proyecto, que cita y regirá en las obras para la realización del mismo.

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por la Dirección Facultativa autora del mismo. Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por la Dirección Facultativa de la obra.

El promotor o propietario incluirá el presente pliego de condiciones como documento a firmar por la contrata al hacerse la adjudicación de la obra. Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la contrata y los gremios o subcontratas conocen y admiten el presente pliego de condiciones.

Todos los residuos generados en la fase de obras del proyecto deberán ser gestionados adecuadamente de acuerdo a la normativa vigente. Como norma general se atenderá a lo dispuesto en el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción.

A los residuos que se generen en la obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con residuos de construcción, les será de aplicación el citado Real Decreto en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación específica.

Los residuos peligros generados se gestionan acorde a lo establecido en Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Los residuos inertes o inertizados se gestionan conforme al Decreto 423/1994, de 2 de noviembre.

Todos los residuos cuyo destino final sea su depósito en un vertedero controlado, cumplirán con los criterios de admisión establecidos en la *Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE*.

Para llevar a cabo una correcta gestión de los residuos se nombrará uno(s) encargado(s) de control que, de manera periódica, verificará el correcto almacenamiento de los residuos, así como el volumen generado y la necesidad de envío a su gestor. De igual modo se deberán actualizar los registros de Control de Residuos.

10.1 OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

El poseedor de residuos de construcción, entendido en base a la definición establecida en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción, además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, cuando no proceda a gestionar los RCD por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado de residuos y los destinará por este orden a operaciones de reutilización, reciclado u otras formas de valorización.

La entrega de los RCD a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades, cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Desde el 1 de enero de 2013 y de acuerdo con los Decreto 4/2020 y 183/2012 de tramitación electrónica (IKS eem), toda la documentación se ha de realizar a través de la plataforma IKS eem del Departamento de Medioambiente del Gobierno Vasco.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los RCD efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

El poseedor de los residuos estará obligado mientras se encuentre en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

En este sentido se dispondrá de una zona de acopio temporal de los residuos perfectamente acotada y señalizada, donde se dispongan de contenedores metálicos específicos para cada tipo de residuo. Estos contenedores se etiquetarán de forma conveniente, donde quede reflejado el titular del contenedor, así como qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente.

El encargado del control de los residuos generados en la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de los residuos ajenos a la misma. Los contenedores 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. Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos y se ha de evitar el sobrecargo de los mismos, que dificulten su transporte dentro y fuera de la obra.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos y peligrosos de las diferentes fracciones de residuos de construcción almacenadas en contenedores, así como de los acopios de escombros temporales.

La separación de los residuos en las distintas fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos 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 externa a la obra.

10.2 OTRAS CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan de gestión de residuos (PGR) que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

Para la confección del PGR, se atenderá al Manual Ihobe para redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales.

El poseedor de los residuos, deberá sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa, que a su vez los entregará a la Dirección facultativa para su validación y la confección del Informe final de gestión de residuos.

Sin la entrega de la documentación justificativa de todos los residuos, no se procederá a la liquidación de la obra.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad, la documentación acreditativa (DSC y DCS), los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno Vasco.

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

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

No se admitirá la gestión en ningún vertedero los residuos que pueden ser objeto de valorización tales como vidrio, papel-cartón, envases, residuos de construcción y demolición, madera, equipos eléctricos y electrónicos, etc.

Todo el personal de la obra, del cual el contratista es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra. El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos. Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

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.

11. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS

Los precios de gestión de los RCDs resultantes de los trabajos se calculan a partir de las cuantías de peso y volúmenes teóricos cuantificados en el apartado 6 y a partir de las bases de precios contrastadas.

El presupuesto se incluye en el presupuesto general de la obra en capítulo separado.

12. LISTADO DE PLANOS

Nº	Nombre	ESCALA
18	Gestión de residuos	1/100

Leioa (Bizkaia), noviembre de 2021



Fdo. Pedro Hernández
Ingeniero Industrial
Colegiado N° 3556

El Facultativo: Pedro Hernández Martín