

ANEJO 026.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Mario Quiñonez Alonso
Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos
Nº Colegiado: 23696



INDICE

1. OBJETO DEL ESTUDIO..... 4

1.1. NORMATIVA.....5

1.1.1. COMUNITARIA.....5

1.1.2. ESTATAL5

1.1.3. AUTONÓMICA6

1.1.4. MUNICIPAL8

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... 8

3. IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS..... 9

4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS 11

5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS 13

6. REUTILIZACIÓN EN OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS..... 15

7. PREVISIÓN DE LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS 17

8. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU” 18

8.1. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA PARA EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)..19

9. SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS..... 20

10. ESQUEMA PLANOS E INSTALACIONES PREVISTAS 22

11. PRESCRIPCIONES 24

11.1. RESPONSABILIDADES24

11.2. PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER GENERAL26

11.3. PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER PARTICULAR.....26

12. LISTADO DE GESTORES AUTORIZADOS 28

12.1. DIRECTORIO GESTORES AUTORIZADOS29

13. PRESUPUESTO 30

14. PRESUPUESTO DETALLADO 31

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El normal desarrollo de obras de nueva construcción conlleva la generación de una gran cantidad de residuos. Se trata de la categoría de residuos denominada de construcción y demolición.

El problema ambiental que plantean estos residuos se deriva, no sólo del volumen de su generación, sino de su tratamiento, que todavía hoy es insatisfactorio en la mayor parte de los casos. En efecto, a la insuficiente prevención de la producción de residuos en origen se une el escaso reciclado de los que se generan. Entre los impactos ambientales que ello provoca, cabe destacar la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables. Esta grave situación debe corregirse, con el fin de conseguir un desarrollo más sostenible de la actividad constructiva.

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición tiene por objeto dar cumplimiento a los requerimientos relativos a la gestión de residuos de construcción y demolición definidos en el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. En concreto el apartado del artículo 4.1 que obliga al productor de residuos de construcción y demolición a incluir en el proyecto de ejecución y obra un estudio de su gestión.

Dentro de dicha legislación, queda recogido en su Artículo 4 denominado Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición, la necesidad de realizar un Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, exponiendo a su vez el contenido mínimo que deberá incluir, siendo este:

Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos 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.

Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto

Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

El presente anejo incluye como objetivo el definir los mecanismos para asegurar el cumplimiento de los principios de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), que es el instrumento fundamental del Gobierno de España para el desarrollo de los fondos europeos de recuperación Next Generation EU, concretamente en cuanto al cumplimiento del principio de no perjuicio significativo (DNSH) “Transición a una economía circular, incluidos la prevención y el reciclaje de residuos”, que establece que:

Para que un proyecto quede al amparo del PRTR debe cumplir con el principio DNSH “Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos”. Es por ello que en el presente proyecto se especifica la necesidad de acometer una actuación concreta destinada a la Transición a una economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos. En consecuencia, se adoptan el condicionado específico determinado por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, en persecución del objetivo medioambiental “Transición a una economía circular, incluidos la prevención y el reciclaje de residuos”, incluido a continuación:

-La actuación/proyecto apoyará el objetivo europeo de garantizar que al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) generados en el sitio de construcción está preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas

las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.

- Los operadores limitarán la generación de residuos en procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y el reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando la clasificación disponible sistemas para residuos de construcción y demolición

1.1. NORMATIVA

Con el presente Estudio se da cumplimiento a los requisitos establecidos en la normativa vigente, y en particular a las siguientes normas:

1.1.1. COMUNITARIA

- Directiva 851/2018, de 30/05/2018, se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos (DOCE nº L 150, de 14/06/2018).
- Directiva 850/2018, de 30/05/2018, se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos (DOCE nº L 150, de 14/06/2018).
- Directiva 1127/2015, de 10/07/2015, se modifica el anexo II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DOCE nº L 184, de 11/07/2015).
- Decisión 955/2014, de 18/12/2014, se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DOCE nº L 370, de 30/12/2014).

- Reglamento 1357/2014, de 18/12/2014, se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DOCE nº L 365, de 19/12/2014).
- Directiva 98/2008, de 19/11/2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DOCE nº L 312, de 22/11/2008).
- Decisión 33/2003, de 19/12/2002, 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 (DOCE nº L 11, de 16/01/2003).
- Directiva 31/1999, de 26/04/1999, relativa al vertido de residuos (DOCE nº L 182, de 16/07/1999).
- Resolución /1997, de 24/02/1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos (DOCE nº C 76, de 11/03/1997).

1.1.2. ESTATAL

- Real Decreto 646/2020, de 07/07/2020, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE nº 187, de 08/07/2020).
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Orden 1080/2017, de 02/11/2017, se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y Estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE nº 272, de 09/11/2017).
- Orden 1007/2017, de 10/10/2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron (BOE nº 254, de 21/10/2017).

- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE nº 140, de 12 de junio de 2013).
- Ley 11/2012, de 19/12/2012, Artículo tercero de la Ley 11/2012, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE nº 305, de 20/12/2012).
- Real Decreto-Ley 17/2012, de 04/05/2012, Artículo tercero del Real Decreto-Ley 17/2012 por la que se modifica la 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE nº 108, de 05/05/2012).
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE nº 181, de 29 de julio de 2011).
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE nº 139, de 8 de junio de 2010).
- Real Decreto 105/2008, de 01/02/2008, se regula la producción y gestión de los Residuos de construcción y demolición (BOE nº 38, de 13/02/2008).
- Real Decreto 9/2005, de 14/01/2005, se establece la relación de actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo y los Criterios y Estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE nº 15, de 18/01/2005).
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de

residuos mediante depósito en vertedero.

- Real decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

1.1.3. AUTONÓMICA

- Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de la Generalitat, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana (DOGV nº 9482, de 01/12/2022).
- Decreto 240/1994, de 22 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento Regulador de la Gestión de los Residuos Sanitarios (DOGV nº 2401, de 05/12/94).
- Decreto 218/1996, de 26 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se designa, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, el organismo competente para efectuar las funciones a que se refiere el Reglamento (CEE) 259/93, de 1 de febrero, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea. (DOGV nº 2887, de 11/12/96).
- Decreto 135/2002, de 27 de agosto, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Descontaminación y Eliminación de PCB de la Comunidad Valenciana (DOGV nº 4328, de 04/09/02).
- Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción (DOGV nº 4860, de

11/10/04).

- Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV) (DOCV nº 7054, de 26/06/13).
- Decreto 22/2015, de 13 de febrero, del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana. (DOCV nº 7466, de 16/02/15).
- Decreto Ley 4/2016, de 10 de junio, del Consell, por el que se establecen medidas urgentes para garantizar la gestión de residuos municipales (DOCV nº 7805, de 14/06/16).
- Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (DOGV N.º 8536, de 26 de abril de 2019).
- Decreto Ley 13/2020, de 7 de agosto, del Consell, de declaración de servicio público de titularidad autonómica de las operaciones de selección y clasificación de envases ligeros y residuos de envases recogidos selectivamente (DOGV nº 8884, de 18/08/20).
- Orden de 6 de julio de 1994, del conseller de Medio Ambiente, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento de residuos tóxicos y peligrosos para emplear únicamente por los pequeños productores de residuos (DOGV nº 2314, de 20/07/94).
- Orden de 14 de julio de 1997, de la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana, por la que se desarrolla el Decreto 240/1994, de 22 de noviembre, del Gobierno Valenciano (DOGV nº 3062 de 22/08/97).

- Orden de 15 de octubre de 1997, del conseller de Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden de 6 de julio de 1994, del conseller de Medio Ambiente (DOGV nº 3113, de 03/11/97).
- Orden de 5 de diciembre de 2002, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se regula el modelo de la Declaración Anual de Envases y Residuos de Envases. (DOGV nº 4401, de 18/12/02).
- Orden 11/2012, de 1 de agosto, de la Conselleria de Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua, por la que se regula la aplicación de la condicionalidad y se establecen los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales en la Comunitat Valenciana (DOCV nº 6835, de 07/08/12).
- Orden 11/2012, de 26 de diciembre, de la Conselleria de Hacienda y Administración Pública, por la que se regula el censo de instalaciones y contribuyentes y se establecen las declaraciones de alta, modificación y cese de las actividades sujetas al impuesto sobre actividades que inciden en el medio ambiente (DOCV nº 6932, de 28/12/12).
- Orden 12/2012, de 26 de diciembre, de la Conselleria de Hacienda y Administración Pública, por la que se regula el censo de titulares de la explotación de vertederos públicos o privados de la Comunitat Valenciana y se establecen las declaraciones de alta, modificación y cese de la actividad de explotación de vertederos para la gestión del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos (DOCV nº 6932, de 28/12/12).
- Orden 3/2013, de 25 de febrero, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se publica la relación de residuos susceptibles de valorización a los efectos del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos. (DOCV nº 6979, de 06/03/13).

- Orden 26/2014, de 30 de octubre, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueba el documento de desarrollo de las medidas articuladas en el Programa de Prevención del Plan Integral de Residuos de La Comunitat Valenciana (DOCV nº 7399, de 10/11/14).
- Orden 22/2017, de 3 de agosto, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, por la que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario de la Comunitat Valenciana (DOCV nº 8118, de 01/09/17).
- Orden 18/2018, de 15 de mayo, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, por la que se regulan las instalaciones de compostaje comunitario en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana (DOGV n.º 8300, de 22/05/18).
- Orden 4/2022, de 24 de marzo, de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, que regula el agrocompostaje de proximidad para la gestión sostenible de los restos agrícolas, ganaderos, silvícolas y agroforestales en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana (DOGV nº9312, de 04/004/22).

1.1.4. MUNICIPAL

- Condicionados que puedan ser emitidos por organismos afectados por las instalaciones y, en concreto, los ayuntamientos afectados por la instalación de las plantas y de las líneas.
- Plan General de Llanera de Ranes.
- Ordenanzas municipales de Llanera de Ranes.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto trata de la implantación de la planta solar fotovoltaica de Llanera, así como la línea eléctrica de evacuación y su adecuación de la estación de bombeo.

La PSFV está compuesta por un parque fotovoltaico que contiene 3 polígonos cuya superficie es de alrededor de 71 hectáreas y una línea de evacuación cuya longitud es de unos 3500 metros lineales, todo soterrado. En total, la superficie considerada de esta alternativa es de alrededor de 74 hectáreas.

El proyecto se ubica en el municipio de Llanera de Ranes, Valencia.

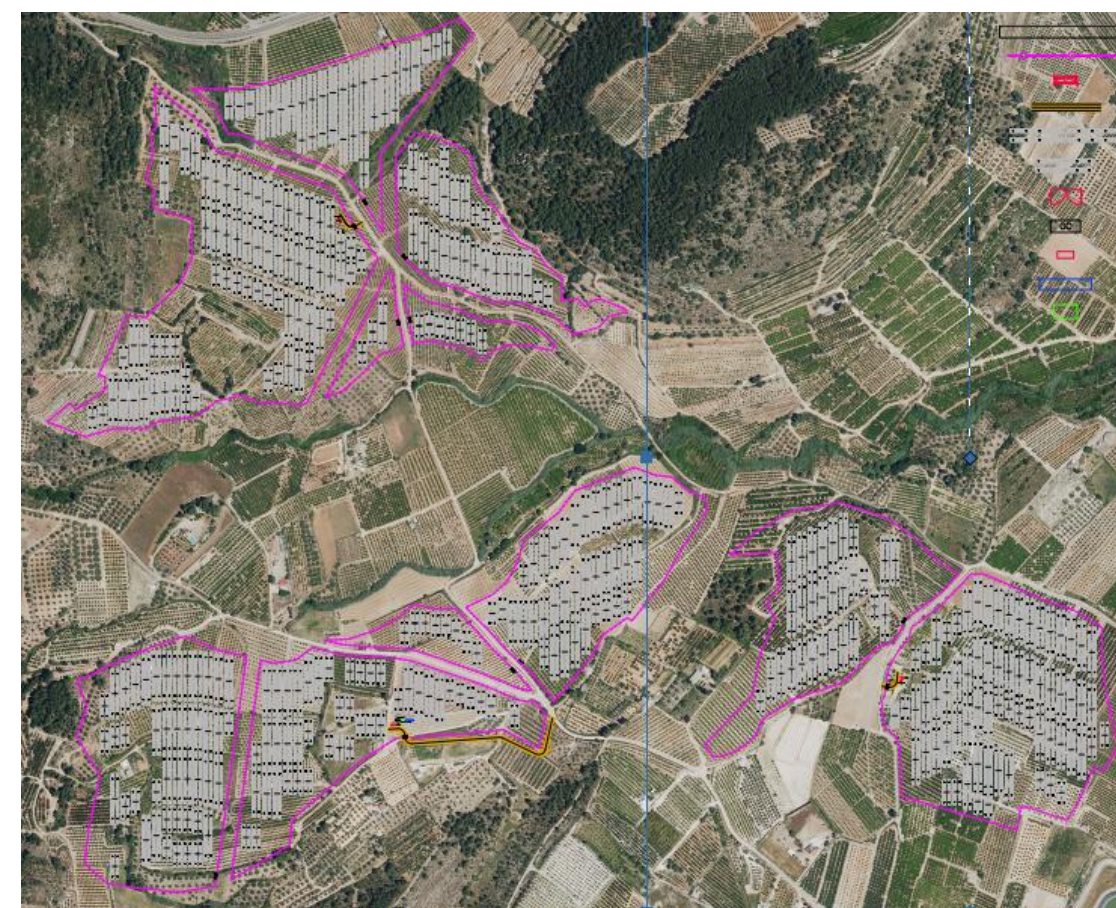


Ilustración 1PSFV ubicación de instalaciones generales

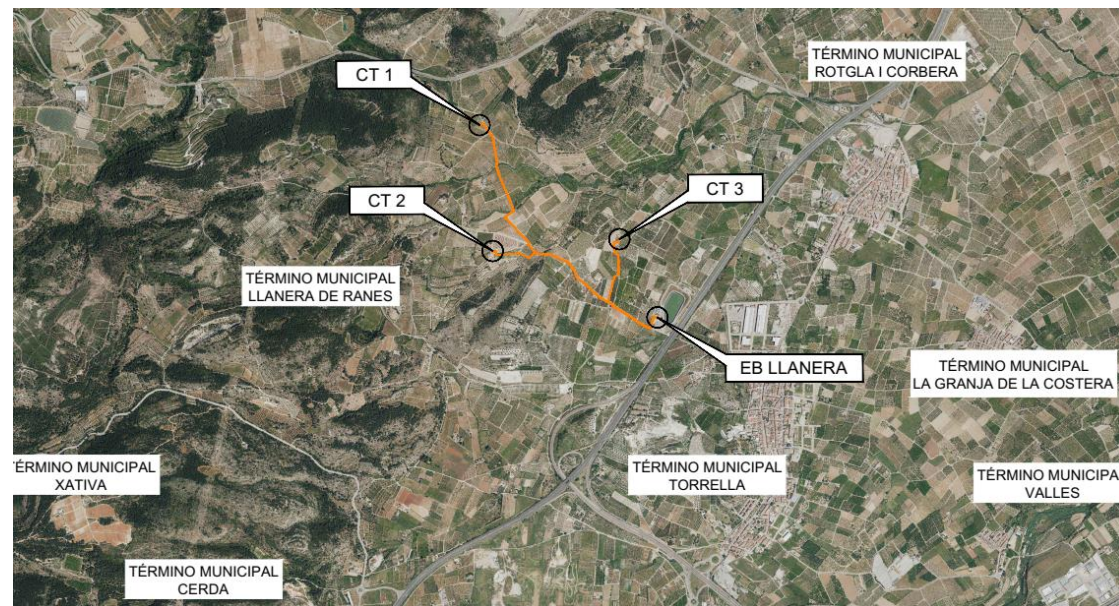


Ilustración 2 Ubicación de Línea eléctrica

3. IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS

Se define como residuo de construcción y demolición, lo indicado en el apartado as) del art 2 de la ley 7/2022, residuos generados por las actividades de construcción y demolición.

La identificación de los residuos a generar durante la ejecución de las obras objeto de este proyecto se realizará de conformidad con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
EN PLANTAS FOTOVOLTAICAS, LINEAS ELECTRICAS DE
INTERCONEXION FVs-EBs

Residuo de Construcción y Demolición - RCD NIVEL I		
Codigo LER	UD	RESIDUO
17.05.04	m³	TIERRA Y PIEDRAS - FV Llanera Que no contengan sustancias peligrosas

Residuo de Construcción y Demolición - RCD NIVEL II Naturaleza Pétreo Inertes		
Codigo LER	UD	RESIDUO
17.01.01	m³	HORMIGON - FV Llanera
17.01.02	m³	LADRILLOS AZULEJOS Y OTROS - FV Llanera
17.01.03	m³	ARENA, GRAVA OTROS ARIDOS - FV Llanera
17.01.04	m³	PIEDRA - FV Llanera
	m³	RCD mezclados distintos a 17 09 01, 02, 03 y 17.09.04

Residuo de Construcción y Demolición - RCD
NIVEL II
Naturaleza NO Pétreo

Codigo LER	UD	RESIDUO
17.02.01	m³	MADERA - FV Llanera Embalaje Celdas electricas
17.02.02	m³	VIDRIO - FV Llanera Embalaje Celdas electricas
17.02.03	m³	PLASTICOS - FV Llanera Embalaje Celdas electricas; Cables
17.03.02	m³	MEZCLAS BITUMINOSAS - FV Llanera
17.04.07	m³	METALES - FV Llanera Hormigón; Cables
17.08.02	m³	YESO - FV Llanera
20.01.01	m³	CARTON Y PAPEL - FV Llanera Embalaje Celdas electricas; I&C
20.02.01	m³	RESTO VEGETALES - EB Llanera Desforestación, Desmonte y Desmalezado

Residuo de Construcción y Demolición - RCD
NIVEL II
Potencialmente Peligrosos y Otros

Codigo LER	UD	RESIDUO
20.03.01	m³	BASURA - FV Llanera Que no contengan sustancias peligrosas
17.09.03	m³	POTENCIALMENTE PELIGROSO Y OTROS - FV Llanera Que no contengan sustancias peligrosas

4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

Para la estimación de las cantidades de residuos generados se deberán tener en cuenta los diferentes elementos constructivos dentro del proyecto, junto con las características principales relativas a su magnitud.

Los RCD originados se clasificarán, con carácter general, en:

RCD de Nivel I: Tierras limpias y materiales pétreos: Los materiales pertenecientes al nivel I, dentro de las obras consideradas, habitualmente son tierras limpias que proceden de los excedentes de excavación de movimientos de tierras y materiales pétreos como arena, grava y otros áridos, hormigón, piedra, ladrillos, azulejos y otros materiales cerámicos. Éstos se encuentran dentro del ámbito considerado, aun cuando frecuentemente provienen de obras de grandes infraestructuras y suelen utilizarse para realizar operaciones de relleno y acondicionamiento dentro de las mismas.

RCD de Nivel II: Escombros Los materiales del nivel II, al proceder de obras de tipo mayor y menor, conforman una mezcla de materiales pétreos, y otros entre los que habitualmente figuran madera, plástico, metales, papel y asimilables a urbanos, etc.

Los residuos procedentes de la construcción y demolición se encuadran dentro del capítulo 17 de la Lista Europea de Residuos, identificando cada residuo concreto por un número de seis dígitos.

Se procede a continuación a realizar una estimación de las cantidades que se esperan generar en durante la ejecución del proyecto, en función del tipo de residuo basándonos en las mediciones del proyecto y la experiencia acumulada en otros proyectos.

En cualquier caso y en primer lugar, estos materiales deberán ser caracterizarlos con el fin de poder clasificarlos en función de su peligrosidad e identificar aquellos materiales que puedan generar lixiviados ácidos, identificar aquellos que puedan ser tratados como inertes y separarlos de los peligrosos, que recibirán un tratamiento

específico por gestor autorizado de conformidad con la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Para ello, se efectuará una campaña de muestreo previa a la obra que confirmará o no la caracterización como estériles de los materiales extraídos. Deberá realizarse con carácter obligatorio un ensayo de lixiviación, según las prescripciones definidas en la norma UNE-EN 12457-4, que cumpla los valores límite de lixiviación definidos para residuos inertes en el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Tras esta campaña, los residuos inertes que puedan ser caracterizados como tierras y piedras serán prioritariamente dirigidos a operaciones de relleno y restauración de terrenos del propio proyecto. Los excedentes por su parte, previa correspondiente autorización del órgano competente en materia de residuos de la Comunidad Autónoma, serán acopiados en escombreras de la misma obra por lo cual no sería aplicable el RD 105/2008 de acuerdo a lo expuesto en su artículo 3.1 denominado Ámbito de aplicación en el cual queda recogida como una excepción para su aplicación el caso de las “Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.”

Se estima la cantidad de residuos generados de la construcción, y para ello se parte de los materiales a emplear en la misma, obtenidos a partir de las mediciones realizadas en el proyecto. Los residuos generados se estiman en un porcentaje del material empleado durante dicha construcción.

Mediante la densidad de cada tipo de material se obtiene el peso y volumen de los residuos producidos. En los casos en los que no se dispone de medición de partida se estima la cantidad de residuo en función de los datos recogidos en otras obras de dimensiones similares, a los porcentajes extraídos del Plan Nacional de Residuos y al coeficiente establecido y mencionado en el párrafo anterior. De este modo se obtiene:

Residuo de Construcción y Demolición - RCD NIVEL I

Codigo LER	UD	RESIDUO	Volumen Total	Peso específico t/m3	Cantidad Total (t)
17.05.04	m³	TIERRA Y PIEDRAS - FV Llanera Que no contengan sustancias peligrosas	3.829,80	1,50	5.744,70
			3.829,80		5.744,70

Residuo de Construcción y Demolición - RCD NIVEL II
Naturaleza Pétreo Inertes

Codigo LER	UD	RESIDUO	Volumen Total	Peso específico t/m3	Cantidad Total (t)
17.01.01	m³	HORMIGON - FV Llanera	1.717,08	1,60	2.747,33
17.01.02	m³	LADRILLOS AZULEJOS Y OTROS - FV Llanera	582,06	1,25	727,58
17.01.03	m³	ARENA, GRAVA OTROS ARIDOS - FV Llanera	54,49	1,80	98,08
17.01.04	m³	PIEDRA - FV Llanera	25,19	2,40	60,46
	m³	RCD mezclados distintos a 17 09 01, 02, 03 y 17.09.04	7.2	1.15	8.28
			2.386,02		3.641,72

Residuo de Construcción y Demolición - RCD NIVEL II
Naturaleza NO Pétreo

Codigo LER	UD	RESIDUO	Volumen Total	Peso específico t/m3	Cantidad Total (t)
17.02.01	m³	MADERA - FV Llanera Embalaje Celdas electricas	180,43	0,60	108,26

17.02.02	m³	VIDRIO - FV Llanera Embalaje Celdas electricas	0,84	2,60	2,18
17.02.03	m³	PLASTICOS - FV Llanera Embalaje Celdas electricas; Cables	11,55	0,90	10,40
17.03.02	m³	MEZCLAS BITUMINOSAS - FV Llanera	79,85	1,20	95,82
17.04.07	m³	METALES - FV Llanera Hormigón; Cables	265,07	7,85	2.080,80
17.08.02	m³	YESO - FV Llanera	17,72	0,90	15,95
20.01.01	m³	CARTON Y PAPEL - FV Llanera Embalaje Celdas electricas; I&C	392,00	0,03	11,92
20.02.01	m3	RESTO VEGETALES - EB Llanera Desforestación, Desmonte y Desmalezado	4.617,99	0,83	3.832,93
			5.565,45		6.158,25

Residuo de Construcción y Demolición - RCD NIVEL II
Potencialmente Peligrosos y Otros

Codigo LER	UD	RESIDUO	Volumen Total	Peso específico t/m3	Cantidad Total (t)
20.03.01	m³	BASURA - FV Llanera Que no contengan sustancias peligrosas	58,20	0,40	23,28
17.09.03	m³	POTENCIALMENTE PELIGROSO Y OTROS - FV Llanera Que no contengan sustancias peligrosas	4,62	0,35	1,62
			62,82		24,90

5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

En este apartado se enumeran las diferentes medidas para prevenir la generación de residuos y minimizar las cantidades que son enviados a plantas de tratamiento/reciclaje o gestores autorizados, fomentando de esta manera su aprovechamiento posterior por parte del contratista.

Para ello se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor/productor de los residuos de construcción y demolición (contratistas), aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra.

A.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es 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 de piezas.

B.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

C.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización o entrega directa a gestores autorizados.

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión final. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje, desintoxicación o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por las plantas de tratamiento, las centrales recicladoras o por el gestor autorizado de residuos peligrosos.

D.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

E.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se identificarán, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su eliminación.

F.- Disponer de un directorio de los compradores/gestores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

Es importante que el contratista sepa qué instalaciones están autorizadas para la Gestión de residuos de Construcción y Demolición, así como las autorizadas para actividades de transporte de los mismos.

G.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos y operativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas, supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en plantas de tratamiento o en el caso de los Residuos Peligrosos, que dicha mezcla no suponga un aumento de la peligrosidad o que dificulten su gestión.

El personal debe estar formado e informado sobre el envasado y etiquetado de recipientes que contengan los residuos, así como la tipología de residuos que debe contener cada uno.

H.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión y una reducción del impacto ambiental.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

I.- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el

derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

J.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaz de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Todos estos recipientes deben cumplir con la legislación vigente.

Con el fin de establecer algunas medidas concretas, basándonos en los objetivos que se han relacionado anteriormente, y que podrían establecerse en un proyecto de estas características, se ha elaborado la tabla que figura a continuación. En dicha tabla, marcadas con una X, se señalizan las medidas que se ha valorado como la mejor opción, y que debido a las características del punto de entrega de gas se consideran más viables.

X	Estudio de racionalización, planificación de compra y almacenamiento de materiales.
X	Los terrenos de excavación, al no hallarse contaminados, se utilizarán en actividades de acondicionamiento o rellenos tales como tapado de zanja, etc. de modo que no tengan la consideración de residuos.
X	Se utilizarán materiales “no peligrosos” (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
X	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
X	Se elegirán materiales, productos y suministradores con certificación ambiental.

X	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor, reutilización de envases contaminados o reducción del embalaje para transportes, siempre que no afecte a la seguridad del producto.
X	Se usarán materiales y productos que no sean de un solo uso, así como en la medida de lo posible, aquellos que sean residuos de construcción y no materiales nuevos.
X	Creación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables o zona acondicionada en la obra, que en ningún caso irán a vertederos, si no que serán aprovechados a posteriori por el contratista.

Independientemente de las medidas concretas que se han señalado en la tabla, y como medida preventiva general, para los residuos peligrosos que se generan en la obra, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan produciendo. El contratista se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al gestor autorizado, correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas, la obligación de estos de retirar de la obra, todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su posterior gestión.

6. REUTILIZACIÓN EN OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

La Reutilización es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles.

La reutilización no solamente reporta ventajas ambientales sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas transformaciones, o mejor, sin ellas, pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este

sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

El Reciclaje es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de construcción determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. Los residuos pétreos-hormigones principalmente, pueden ser reintroducidos en obras como granulados, una vez han pasado el proceso de criba y machaqueo.

Un 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 o reutilización en origen.

El constructor/contratista es el poseedor/productor de dichos residuos y es el responsable de gestionarlos adecuadamente por sí mismo o acudiendo a un tercero, es decir, a un gestor que entregue los RCD a plantas especializadas para que los traten.

Se presenta a continuación un esquema sobre la Gestión de Residuos de Construcción, ya que se entiende que seguirán un tratamiento paralelo, directamente desde la obra a través de Gestores Autorizados:

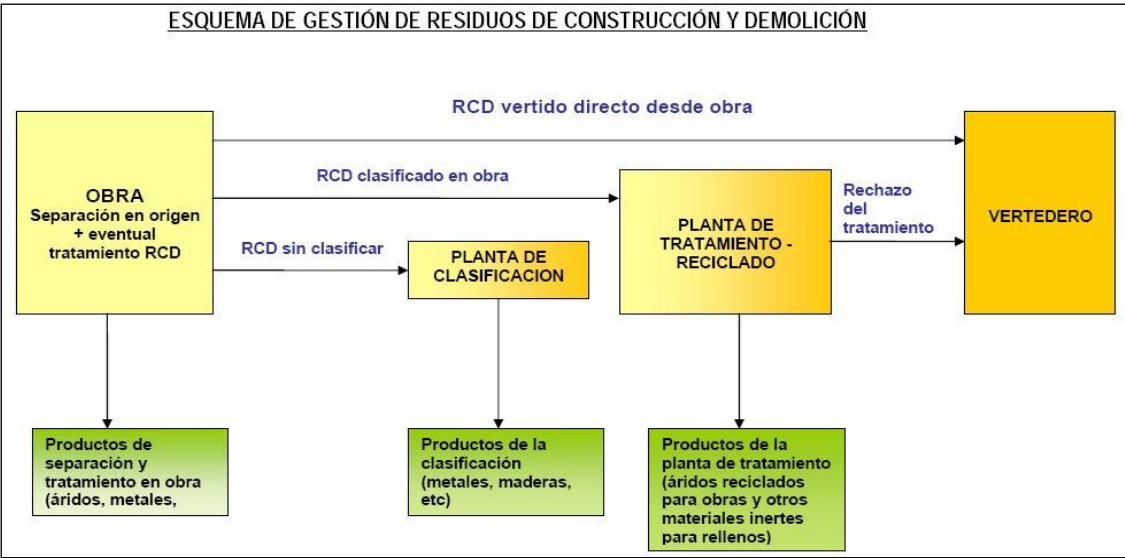


Figura 2: Gestión RCD. Fuente: Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico

El principio DNSH al objetivo de la **economía circular**, especialmente a la prevención y el reciclado de residuos, se tendrá en cuenta cuando:

- Dicha actividad genere importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales, como las fuentes de energía no renovables, las materias primas, el agua o el suelo en una o varias fases del ciclo de vida de los productos, en particular en términos de durabilidad y de posibilidades de reparación, actualización, reutilización o reciclado de los productos,
- La actividad dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables.
- La eliminación de residuos a largo plazo pueda causar un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente;

A continuación, se recogen en una tabla el tipo de residuo identificado en el apartado 2, las operaciones previstas inicialmente, así como su destino, para los materiales (propia obra o externo) que se van a someter a reutilización o reciclaje:

LER		RESIDUOS	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	17 05 04	Tierras y piedras no contaminadas.	Reutilización de tierras procedentes de la excavación para relleno	Propia Obra
X	17 01 01	Hormigón, Piedras Gravas/rocas trituradas,	Reciclaje de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados.	Externo
X	17 01 02	Ladrillo	Reutilización de ladrillos	Propia Obra
X	17 02 01	Madera	Reutilización de materiales no pétreos (Ej. madera, vidrio)	Propia Obra
	17 02 03	Plástico		
X	17 04 05	Metales, hierro y acero, etc. (Ferralla)	Reutilización de materiales metálicos (Ej. rodillos agrícolas)	Externo
	17 04 07			
	17 04 11			
X	13 02 05	Aceites	Reutilización en la propia obra	Propia Obra
X	17 02 03	Plásticos, Papel y cartón, envases y embalajes	Reutilizar y/o reciclar en nuevos embalajes o envases	Propia Obra
	20 01 01			Externo

7. PREVISIÓN DE LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

La valorización es dar valor a los elementos y materiales de los residuos de la construcción y consiste en aprovechar las materias, subproductos y sustancias que contienen.

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado y también evita que se eliminen mediante el sistema de vertido incontrolado en el suelo.

Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto ambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en ese mismo lugar o en otros más específicos.

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

A continuación, se recoge en la tabla el tipo de residuo identificado en el apartado 2, las operaciones previstas inicialmente, y el destino de estos residuos, en aquellos que se van a someter a valorización (en la propia obra o externo):

LER		RESIDUOS	OPERACIÓN PREVISTA ¹	DESTINO INICIAL
	Varios	Todos los generados en la obra que no sean tóxicos y peligrosos	No hay previsión de valorización “in situ” en la misma obra o en emplazamientos externos. Serán transportados a gestores autorizado	Externo
X	17 02 01 17 02 03 13 02 05	Madera Plásticos Aceites Hidráulicos	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía	Externo
X	20 01 01	Papel y cartón	Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación/ Tratamiento mecánico	Externo
X	17 03 02	Mezclas Bituminosas (Asfalto)	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas como pavimento de carreteras	Externo
X	17 01 01	Hormigón	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas como Base construcción carreteras o nuevo hormigón	Externo
X	09 01 03 14 06 03	Soluciones de revelado con disolventes Restos de disolventes no halogenados	Recuperación o regeneración de disolventes	Externo
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales.	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes.	Externo
X	02 01 07	Residuos de tejidos vegetales	Compostaje	Externo
X	17 04 05	Hierro y acero	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos	Externo
X	17 04 07	Metales mezclados	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos	Externo
X	17 05 04 01 04 08	Tierras Gravas/rocas trituradas	Tratamiento de suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica a los mismos.	Propia Obra
X	Varios	Varios	Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).	Propia obra

¹ Estas operaciones están recogidas en el Anejo II Ley 7/2022

8. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU”

Con respecto a los residuos sobre los que no se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, o valorización in situ, se eliminarán de la obra, mediante la contratación de Gestores de Residuos Autorizados (Art.11 del RD 105/2008).

Para cumplir con la legislación el Plan de Gestión de Residuos que se elaborará, preverá la contratación de estos Gestores Autorizados para su correspondiente retirada y tratamiento posterior, así como el transporte, para así controlar su movimiento, desde el sitio en que han sido generados hasta su destino final.

Los residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción y Demolición, no realizándose, tal como dicta la legislación vigente, ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra, excepto los residuos que no son valorizables, ni reutilizables en obra ni fuera de ella y que estén formados por materiales inertes y/o no peligrosos, que podrán depositarse en una planta de tratamiento autorizada (directamente o no) a fin de que al menos no alteren el paisaje ni otros aspectos ambientales.

Si son residuos peligrosos, tras ser identificados y caracterizados, serán entregados a un gestor autorizado, quien lo transportará adecuadamente a una planta de gestión específica para productos de este tipo y, en algunos casos, los someterán previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el medio.

Los residuos deben disponerse de manera tal que no puedan causar daños a las personas ni a la naturaleza y que no se conviertan en elementos agresivos para el paisaje.

Tal y como se ha explicado en el apartado F del punto 4 del presente estudio, las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todos los casos autorizados por la CAM. Existiendo listados de estas empresas autorizadas en la página web de

esta Comunidad Autónoma.

En general los residuos se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

8.1. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA PARA EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).

El CONTRATISTA PRINCIPAL o el SUBCONTRATISTA será el productor de los Residuos de Construcción y Demolición según está establecido en el RD 105/2008 y en el RD 553/2020 respectivamente:

Art. 2 f) del RD 105/2008:

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

Disposición adicional cuarta del RD 553/2020. Productor inicial en los traslados de residuos de construcción y demolición.

“En el caso de traslados de residuos de construcción y demolición, tendrá la consideración de productor inicial, el poseedor de residuos definido en el artículo 2.f) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición”.

Con respecto a los residuos tanto no peligrosos como peligrosos, el productor debe:

- 1. Estar autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la CAM, como productor de residuos peligrosos y no peligrosos si genera más de 1000 Tn/año de Residuos no peligrosos.

- 2. Realizar una notificación previa al traslado, según el artículo 8. Del RD 553/2020.
- 3. Establecer un contrato de tratamiento de residuos con los gestores de Residuos que contrate, según el artículo 5. Contenido del contrato de tratamiento de residuos del RD 553/2020.
- 4. Registrar y conservar los Documentos de Identificación en un plazo no inferior a 3 años. El RD 553/2020 define el contenido del DI en su Anexo I, en caso de que el traslado de esos residuos requiera notificación previa y en el Anexo III, en caso de que los residuos trasladados no requieran notificación previa.
- 5. Llevar un archivo cronológico de los Residuos Peligrosos y de No Peligrosos producidos si supera la cantidad de 10 tn/año.

En la siguiente tabla se marca con una X, el tipo de residuo identificado, su tratamiento y las características de destino de estos residuos, teniendo en cuenta lo establecido en la legislación de referencia:

LER		RESIDUOS	TRATAMIENTO	DESTINO
Residuos no peligrosos				
X	17 01 01	Hormigón	Reciclado/ Tratamiento de Residuos Inertes	Planta de Reciclaje Residuos Construcción y Demolición (RCD)
X	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
X	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado Residuos No Peligrosos (RNPs)
X	17 02 03 20 01 01	Papel, plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
X	17 03 02	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
X	17 04 07	Metales, hierro, acero, mezclados o sin mezclar	Reciclado	Gestor autorizado Residuos No

				Peligrosos
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración/ Planta de tratamiento
X	02 01 01	Limaduras y virutas de metales férreos	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	02 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
X	02 01 07	Residuos Vegetales	Reciclado/ Tratamiento	Planta de Reciclaje de RSU
X	12 01 13	Residuos de soldadura	Depósito/ Tratamiento	Gestor autorizado RNPs
Residuos peligrosos				
X	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
X	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Físico-Químico (Fco-Qco)	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
X	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito/Tratamiento	
X	17 04 10	Cables que contienen	Tratamiento Fco-	

		hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Qco	
X	17 05 03	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	
				Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)

9. SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior, por lo que debe evitarse su mezcla en la obra.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008 y al Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (EGRCD) deberán separarse los residuos cuando superen las cantidades establecidas en ambos documentos de referencia.

En relación con esto el art. 30 de la ley de residuos (ley 7/2022), se establece que:

“A partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deben ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.”

Es por esta razón, que en la obra de referencia se realizará la siguiente separación de residuos:

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)
X	Separación in situ de RCDs marcados en el Art. 5.5. RD 105/2008 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
X	Separación in situ de RCDs marcados en el Art. 5.5 RD 105/2008.aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
X	Separación in situ de RCDs marcados en el Art. 30 Ley 7/2022.
X	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5. ni en el Art. 30 (Residuos Peligrosos)
X	Recogida de RCD mezclados, por gestor autorizado y posterior tratamiento en planta únicamente de aquellas fracciones que no sea posible separar en obra y que no sean legalmente exigibles.

El contratista/s designará una persona responsable de la conservación de dichos acopios en la forma conveniente hasta su traslado. Esta persona será también la encargada de recopilar la documentación que acredite que los residuos han sido

gestionados por un gestor de residuos autorizado.

Las medidas que se han previsto para la gestión de RCD, tal y como figuran en el cuadro anterior son las que a continuación se consideran teniendo en cuenta la legislación vigente:

1.- Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de contenedores adecuados cuya ubicación se señala en el plano/esquema que compone el presente Estudio. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Para el almacenamiento de estos residuos, debe tenerse en cuenta, que es fundamental, que sean acumulados en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia. Se debe impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por ello será necesaria una impermeabilización del mismo, por ejemplo, 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, merecen un manejo y evacuación especiales, debiéndose proteger del calor excesivo o del fuego, ya que pueden contener materiales altamente inflamables.

2.- En relación con los restantes residuos previstos no peligrosos, si las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos, como medida preventiva se recomienda separarlos según su tipología, ya que facilita su gestión sostenible fuera de la obra.

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos, cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. 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 la valoración.

Para situar dichos contenedores se reservará una zona con acceso en la obra que se señalará convenientemente y que se encuentra marcada en el plano/esquema del presente Estudio de Gestión de Residuos.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos Autorizado, y los contenedores o sacos industriales empleados para separarlos, serán los necesarios para facilitar la retirada de los mismos por estos Gestores, de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

No obstante, en el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

10. ESQUEMA PLANOS E INSTALACIONES PREVISTAS

El correcto almacenamiento de los residuos facilita su manejo, y consigue reducir el volumen que ocupan, y si el depósito es seguro ayuda a minimizar el impacto ambiental y la contaminación del entorno.

Por ejemplo, la forma compacta de residuos en forma de bolos como arenas, gravas, piedras, etc., con otros de formas alargadas como palets, producen huecos que desaprovechan el espacio del contenedor y en consecuencia encarecen la gestión. Esta mezcla de residuos ligeros y pesados dificulta a su vez el reciclado, la deposición e incluso el transporte.

Si por el contrario, se realiza una separación selectiva de residuos en diferentes tipos es necesario que cada uno de ellos sea depositado en contenedores específicos.

Por otro lado, los embalajes procedentes de embalajes deberán que ser gestionados por la empresa suministradora.

La clasificación dependerá de si el material es reciclable o no. Los residuos no

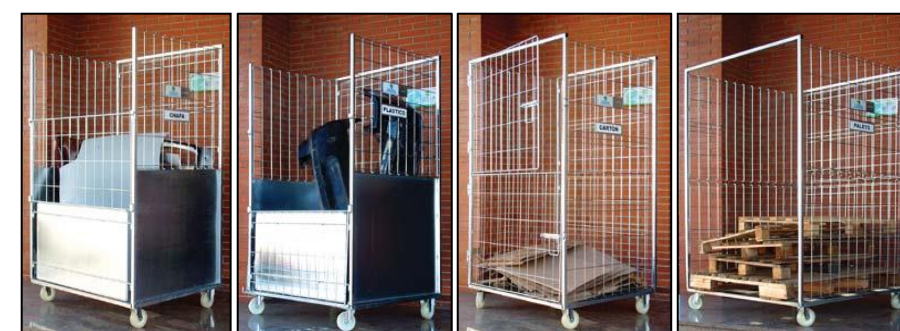
reciclables se depositan en el contenedor de residuos que van a plantas de tratamiento autorizadas, con el resto de los residuos de estas condiciones, como, por ejemplo:



Contenedores de residuos segregados.

Los que son reciclables, pero no reutilizables en la propia obra, se depositan en los contenedores para cada tipo de residuos establecidos por la empresa gestora autorizada.

Por ejemplo:



Jaulas para papel, cartón, madera y metales



Cestón-maya
reciclaje

Big-bag

Contenedores de

Los residuos peligrosos deben separarse de los residuos inertes, porque en el caso de mezclarse con ellos, estos quedarán a su vez contaminados. Los tipos de contenedores para estos residuos y también sus tamaños vendrán determinados por el gestor autorizado contratado.

Por ejemplo:



Bidones metálicos

Bidones de plástico
usados

Recipientes aceites

Los contenedores estarán correctamente etiquetados, serán los adecuados para el almacenamiento en condiciones de seguridad de los residuos que contengan y figurará claramente especificado los residuos que debe alojar cada uno, además para los contenedores de residuos peligrosos, existe la obligatoriedad de incluir pictogramas identificativos del grado de peligrosidad de los mismos.

El contratista/s designará en la obra un lugar habilitado en el que almacenar los residuos que genere en la obra, que esté debidamente acondicionado y debe ser conocido por todos cuantos participan en la obra. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, se conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona una zona con estas características, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente y, además, sacarlos de la obra en corto plazo de tiempo, en función a la cantidad en que se produzcan y siempre cumpliendo con la legislación vigente, en el caso de los residuos peligrosos no se pueden acumular durante más de 6 meses, ni los no peligrosos más de 1 año, si se destinan a eliminación y 2 años si se destinan a valorización.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo, hay que prever un número suficiente de contenedores - en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Se presenta a continuación un esquema de las dimensiones mínimas de la superficie y localización general que se debe tener en cuenta para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra de este proyecto.

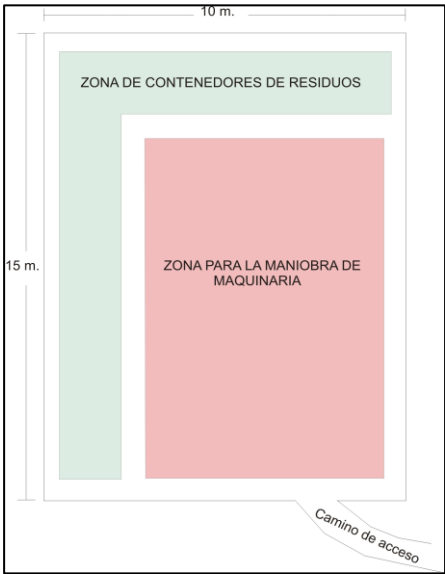


Fig. 3 Esquema zona almacenamiento Residuos en obra

En los planos de detalle que debe presentar el contratista en su Plan de Gestión de Residuos se debe especificar la situación y dimensiones de:

X	Zona específica de almacenamiento de materiales reutilizables
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón si la hubiera.
X	Zona habilitada según la legislación para almacenamiento de residuos y productos peligrosos
X	Contenedores para residuos urbanos y aquellos que vayan a gestor autorizado
X	Planta móvil de reciclaje “in situ”
X	Ubicación de los acopios provisionales de materiales/residuos para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

Estos planos 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.

11. PRESCRIPCIONES

11.1. RESPONSABILIDADES

Todos los que participan en la ejecución material de la obra, tienen una responsabilidad real sobre los residuos. Y el cumplimiento de todas esas responsabilidades son igualmente importantes para la minimización y adecuada gestión de los Residuos de Construcción y Demolición. A continuación, se detallan las que se han considerado más importantes:

Según el Art.4 del RD 105/2008, las obligaciones del **Productor de Residuos** son:

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra un “Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición”, cuyo contenido se especifica en este documento.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.
- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Según el Art.5 del RD 105/2008, las obligaciones del **Poseedor de los Residuos** son:

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar al Promotor de la misma un Plan 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.
- Puede asumir él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un gestor que únicamente ejerza 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.
- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, debe mantenerlos en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.
- Esta clasificación, puede ser dispensada por la Comunidad Autónoma de forma excepcional.
- Si él no pudiera gestionarlos por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.
- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Promotor los certificados y demás documentación acreditativa.

Por todo ello, la figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y

reducir los residuos que se originan. Para poder cumplir con sus responsabilidades, se establecen a continuación un resumen de los principios que debe seguir:

- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas, en relación con la gestión de residuos.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación, almacenamiento y reutilización de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- 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.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

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. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista Principal o Subcontratista (quien ejecute la obra) 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.
- 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 con otros 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 tanto a las personas como el medio ambiente.
- 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.
- En cuanto a los residuos peligrosos las etiquetas deben ser resistentes al agua y de un tamaño mínimo de 10x10 cm.
- Éstas deben contener la siguiente información: código de identificación del residuo que contiene, naturaleza del riesgo que presenta el residuo (pictograma), datos del titular del residuo y fecha de envasado.

11.2. PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER GENERAL

Las 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, son las siguientes:

Gestión de residuos de construcción y demolición

En la gestión de residuos según Ley 7/2022, se realizará la identificación de los mismos, con arreglo a la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la

lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos tendrá lugar mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y al Promotor los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido o depósito final, ambos emitidos por entidades autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente.

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.

11.3. PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER PARTICULAR

Las Prescripciones para incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, son las siguientes (se marcarán aquellas que son de aplicación a la obra y se añadirán más en caso necesario):

X	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p> <p>El contratista será responsable del correcto almacenamiento, y separación en origen de los residuos, así como de su custodia, su carga, transporte y descarga en el lugar adecuado.</p>
	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje/tratamiento, 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. Esto mismo incluye a los residuos peligrosos.</p> <p>Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de Residuos deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.</p> <p>Para aquellos RD (tierras, pétreos, etc) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>
	<p>La entrega de los residuos de construcción a un gestor por parte del poseedor/productor constará en un documento donde figure, al menos, las identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia, la cantidad, expresada en toneladas o en m3 o en ambas, cuando sea posible, el tipo de residuo entregado, codificados con arreglo al código LER, y la identificación del gestor de las operaciones de destino, tal y como figura en el apartado 3, del Art. 5 del RD 105/2008 y en el RD 553/2020.</p>
X	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de construcción, se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica</p>

	<p>vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.</p> <p>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.</p>
X	<p>El contratista destinará una persona de su equipo como responsable del correcto almacenamiento de los residuos y de la coordinación de su transporte, así como de la acumulación separativa de los residuos provenientes de los diferentes tajos o de los materiales que lleguen a obra.</p>
X	<p>Para cada tipo de Residuo existirá un contenedor concreto en el que únicamente se introducirán los residuos indicados. En caso de duda por mínima que sea se deberá consultar al supervisor de los trabajos.</p>
X	<p>El depósito temporal de los diferentes RCD 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</p>
X	<p>El poseedor de los residuos (Contratista) estará obligado a entregar al Promotor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.</p>
X	<p>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.</p>
X	<p>El responsable de la obra 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.</p>
X	<p>En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.</p>

X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como residuo de hormigón
X	Las labores de mantenimiento del parque de maquinaria se realizarán en lugares adecuados, alejados de cursos de agua, a los que accidentalmente pudiera contaminar
X	<p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche.</p> <p>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.</p> <p>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.</p>
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de residuos de construcción/demolición con componentes peligrosos
X	<p>La tierra vegetal se utilizará para la restitución posterior del terreno, no se usará para relleno de la zanja, ni se mezclará con el material extraído de ella. Se almacenará por separado junto al borde de la pista en una altura no superior a 1,5 m.</p> <p>Las tierras superficiales, que pueden tener un uso posterior en la propia obra (relleno de zanja) o fuera de ella para jardinería o recuperación de los suelos degradados será almacenada, en caballones de altura no superior a 2 metros, donde señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación por los caminos que haya. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.</p>
X	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
X	Con respecto a la demolición, como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los

	<p>elementos a conservar o que son valiosos (tejas, defensas, mármoles, etc.).</p> <p>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan y que sean fácilmente valorizables.</p>
--	---

12. LISTADO DE GESTORES AUTORIZADOS

Código LER	TIPO	Gestor autorizado GVA	Distancia PSFV LLANERA
170101	Hormigón	ZUMOS 1972 S. L	10 km
170102	Ladrillos	ZUMOS 1972 S. L	10 km
170103	Tejas y materiales cerámicos	ZUMOS 1972 S. L	10 km
170107	Escombros	ZUMOS 1972 S. L	10 km
170201	Madera	SAICA NATUR, S.L.	71 km
170203	Plásticos	SAICA NATUR, S.L.	71 km
170401	Cobre, bronce latón	GBP METAL GROUP SL	20 km
170402	Aluminio	GBP METAL GROUP SL	20 km
170405	Hierro y aceros	GBP METAL GROUP SL	20 km
170411	Cables sin contaminantes	GBP METAL GROUP SL	20 km
170503	Tierras contaminadas	GBP METAL GROUP SL	20 km
170504	Tierras limpias	ZUMOS 1972 S. L	10 km
170904	Residuos de la construcción mezclados con sustancias no contaminantes	ECOPARC XATIVA	5 km
150111	Aerosoles	ECOPARC XATIVA	5 km
150110	Envases vacíos de metal o plástico contaminados	ECOPARC XATIVA	5 km
150202	Absorbentes contaminados	SAICA NATUR, S.L.	71 km
200101	Papel y cartón	ECOPARC XATIVA	5 km
200139	Plásticos embalajes	ECOPARC XATIVA	5 km

200201	Residuos vegetales	ZUMOS 1972 S. L	10 km
200301	RSU	SAICA NATUR, S.L.	71 km

12.1. DIRECTORIO GESTORES AUTORIZADOS

SAICA NATUR, S.L.

Cód. E3L (NIMA): 4600014066

Licencia AAI.: 457/AAI/CV

Dirección: POLÍGONO INDUSTRIAL FUENTE DEL JARRO, CALLE CIUTAT DE CARTAGENA, 6 13

Cód. Postal:

Municipio: PATERNA - VALENCIA/VALÈNCIA

Cód. INE Municipio: 461901

Teléfono: 687460351

ZUMOS 1972 S.L

Cód. E3L (NIMA): 4600043506

Dirección: PARTIDA PLÀ DE MOLLÀ, POLÍGONO 5, PARCELAS 41

Cód. Postal:

Municipio: XÀTIVA - VALENCIA/VALÈNCIA

Cód. INE Municipio: 461458

Teléfono: 685435199

GBP METAL GROUP SL

Cód. E3L (NIMA): 4600004921

Dirección: CARRETERA DE SIMAT, S/N

Cód. Postal:

Municipio: XÀTIVA - VALENCIA/VALÈNCIA

Cód. INE Municipio: 461458

Teléfono: 962281542 Fax: 962280027

ECOPARC XATIVA

Cód. E3L (NIMA): 4600025924

Dirección: POLÍGONO INDUSTRIAL LA VILA, CAMI FABRICA DE PAPER, 22 (713860,4319228 UTM)

Cód. Postal:

Municipio: XÀTIVA - VALENCIA/VALÈNCIA

Cód. INE Municipio: 461458

Teléfono: 962270036

13. PRESUPUESTO

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.

En este presupuesto se contabiliza un 19% del total de las tierras de excavación, ya que se considera que el 81% restante (aprox. 27.000 m3) se reutilizará durante el desarrollo de la obra (ver apartado 1 del art. 3 del RD 105/2008).

Este presupuesto total formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

El contratista posteriormente ajustará los precios finales de contratación y especificará los costes de gestión de los RCDs por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según ley 7/2022).

El coste total de la gestión de los residuos es de **318.655,83€** lo cual equivale a un **1,71%** del PEM de construcción.

Esta cantidad será repercutida en el presupuesto del proyecto en el capítulo correspondiente al presupuesto de ejecución material (PEM).

Se constituirá fianza o garantía financiera equivalente, correspondiente a los costes previstos de gestión de residuos y solo si aplica, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia urbanística, en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en cumplimiento al apartado d. del Artículo 4 del RD 105/2008.

Una vez demostrado, por parte del productor inicial (Promotor), la correcta gestión de los residuos de construcción se procederá a la devolución de dicha fianza.

14. PRESUPUESTO DETALLADO

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
LL-C13-GR		LLANERA - GESTIÓN DE RESIDUOS			318.655,83
E-LL-GR-01		ACOPIO			5.327,44
A100100001_R	Ud	Punto limpio en obra para acopio y almacenamiento de RCD Nivel II y residuos peligrosos	2,00	2.663,72	5.327,44
		Puesta en obra y desmantelamiento de punto limpio en obra para acopio y almacenamiento de los residuos generados en la construcción. Incluye una zona despejada para el acopio de material no peligroso así como una zona habilitada para materiales peligrosos. Esta última se constituye por una estructura de chapa prefabricada de 9x3 m que supone la parte superior del almacenamiento (techo y las paredes), la parte inferior consta de una solera de hormigón, (que actuará como cubeto de retención ante posibles derrames líquidos) lo cual requiere una excavación a máquina previa de 20 cm, para colocar un encachado de piedra y una lámina de plástico, después se realizará la solera de hormigón de 15 cm de espesor con mallazo de acero, para constituir la base del almacén que deberá tener una mínima inclinación para desembocar a un sumidero sifónico de PVC, que se conectará con un tubo de PVC (con una longitud de unos 6 m) a una arqueta prefabricada también de PVC. Dicha arqueta requerirá además de una fábrica de ladrillo tosco para proteger dicho elemento. El precio del almacén incluye además un cartel de identificación, un extintor de polvo ABC, así como sepiolita para recoger posibles derrames líquidos pastosos (ej. grasas). Inclusive la mano de obra necesaria para la colocación del cartel, el extintor, la sepiolita, así como de la lámina de plástico y tornillos que sujeten la estructura prefabricada a la solera de hormigón.			
		Total E-LL-GR-01	1,00	5.327,44	5.327,44
E-LL-GR-02		RCD NIVEL I TIERRAS Y PÉTREOS EXCAVACIÓN			78.089,62
A100201001	m³	Carga, tte. y descarga d<10 km productos resultantes de excavación (RCD Nivel I)	3.829,80	9,90	37.915,02
		Carga, transporte y descarga de productos resultantes de excavación (RCD Nivel I) en otra obra, cantera, centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, para distancias menores o iguales a 10 km, considerando ida y vuelta, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, medido sobre perfil, sin incluir canon de vertido.			
A100202001	m³	Canon vertido productos resultantes de excavaciones (RCD Nivel I)	3.829,80	10,49	40.174,60
		Canon por descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de los productos resultantes de excavaciones (RCD Nivel I). Medido sobre perfil.			
		Total E-LL-GR-02	1,00	78.089,62	78.089,62

E-LL-GR-03		RCD NIVEL II RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			235.238,77
A100301001_R	m³	Clasificación de RCD Nivel II	2.619,45	6,76	17.707,48
		Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición Nivel II en fracciones según normativa vigente, con medios manuales.			
A100302001	m³	Carga, tte. y descarga d<10 km RCD Nivel II de naturaleza pétrea	2.386,02	14,24	33.976,92
		Carga, transporte y descarga de RCD Nivel II de naturaleza pétrea a cantera autorizada, centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, por transportista autorizado para distancias menores o iguales a 10 km, considerando ida y vuelta, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, incluidos medios auxiliares necesarios sin incluir canon.			
A100303001_R	m³	Carga de RCD no peligrosos valorizables naturaleza no pétrea s/dumper mano	5.565,45	16,64	92.609,09
		Carga de RCD no peligrosos valorizables (madera, plásticos, cartones, chatarra...) sobre dumper, por medios manuales considerando dos peones ordinarios. Sin incluir clasificación de residuos ni alquiler de contenedor.			
A100304001	m³	Canon vertido residuos limpios de construcción y demolición	7.871,62	10,27	80.841,54
		Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de residuos limpios de construcción y demolición Nivel II separados en fracciones.			
A100304003	m³	Canon vertido residuos de mezclas bituminosas	79,85	15,59	1.244,86
		Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de mezclas bituminosas resultantes de fresado de firmes asfálticos, medido sobre perfil.			
A100400001_R	m³	Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos	62,82	30,26	1.900,93
		Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos, incluida segregación in situ así como los medios auxiliares necesarios.			
A100400002	m³	Carga, transporte y deposición de residuos peligrosos	62,82	45,46	2.855,80
		Carga, transporte y deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos, así como los medios auxiliares necesarios.			
A100400003	m³	Canon vertido residuos peligrosos	62,82	65,30	4.102,15
		Deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos.			
		Total E-LL-GR-03	1,00	235.238,77	235.238,77
		Total LL-C13-GR			318.655,83