



Adecuación y ampliación del CEIP Vicente Faubell Zapata

c/ Acequia s/n

La Llosa (Castellón)

PROYECTO BÁSICO y DE EJECUCIÓN
Doc 09_Estudio de Gestión de Residuos

julio de 2024

ÍNDICE

1.	DATOS DE LA OBRA.	1
2.	INFORMACIÓN PREVIA.	2
3.	NORMATIVA DE APLICACIÓN.	6
4.	IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES INTERVINIENTES.	8
4.1	Productor de residuos de construcción y demolición (promotor).	8
4.2	Poseedor de residuos de construcción y demolición (constructor).	8
4.3	Gestor de residuos de construcción y de demolición.....	10
5.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.	12
6.	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.	13
7.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS.	15
8.	MEDIDAS DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.	20
9.	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.	22
10.	VALORACIÓN ESTIMADA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.	23
11.	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	24
11.1	Prescripciones generales.	24
11.2	Separación en origen.	24
11.3	Almacenaje.	25
11.4	Transporte de residuos.	25
11.5	Reutilización y reciclaje “in situ”.	25
11.6	Entrega al gestor.	26
11.7	Depósito en vertedero.	26
11.8	Control documental sobre la gestión externa de los residuos.	26
11.9	Vertidos accidentales en el suelo.	26
11.10	Puntos limpios.	26
11.11	Gestión de residuos tóxicos y peligrosos durante la obra.	26
11.12	Retirada y limpieza al finalizar las obras.	27
11.13	Elaboración del plan de gestión de los RCD’s.	27
11.14	Formación del personal y programas de sensibilización.	27
11.15	Responsable de la gestión de RCD’s.	28
11.16	Obligaciones del poseedor de RCD’s.	28

1. DATOS DE LA OBRA.

Título del Proyecto: ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEIP VICENTE FAUBELL ZAPATA

Emplazamiento: c/ Acequia s/n, La Llosa (Castellón)

Promotor: Ayuntamiento de La Llosa

Proyectistas: VTiM arquitectes

2. INFORMACIÓN PREVIA.

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, se redacta por la imposición dada en el art. 4.1.a, 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**, según la cual, se deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (EGR).

Al presente Proyecto le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1, por producirse residuos de construcción y demolición así como cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 2 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se genera en la obra de construcción o demolición, y que en general, no es peligroso, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

Quedan fuera del ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008:

- a) 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.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les son de aplicación el R. D. 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

Es de aplicación la **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular**, en virtud de su art. 3.1, que establece que será de aplicación a todo tipo de residuos, teniendo en cuenta las exclusiones recogidas en los apartados 2, 3 y 4.

Esta Ley establece, en su artículo 30, lo siguiente:

Artículo 30. Residuos de construcción y demolición.

1. Sin perjuicio de la normativa específica para determinados residuos, en las obras de demolición, deberán retirarse, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

2. A partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán 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.

3. La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones de materiales indicadas en el apartado anterior, previo estudio que identifique las cantidades que se prevé generar de cada fracción, cuando no exista obligación de disponer de un estudio de gestión de residuos y prevea el tratamiento de estos según la jerarquía establecida en el artículo 8.

Para facilitar lo anterior, se establecerá reglamentariamente la obligación de disponer de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

También es de aplicación la **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**, en virtud de su art. 3.1.a, que establece que será de aplicación a todo tipo de residuos que se originen o gestionen en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana, excepto los enumerados en el apartado 2 del artículo 3 de la Ley 7/2022.

Esta Ley establece, en su artículo 53, lo siguiente:

Artículo 53. Residuos de construcción, demolición y desmontaje.

1. Sin perjuicio de la normativa específica para determinados residuos, en las obras de demolición o desmontaje, deben retirarse, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

2. Los residuos de la construcción, demolición y desmontaje no peligrosos deben ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, baldosas, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Así mismo, se deben clasificar aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados, como por ejemplo tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de

manera preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

3. La demolición se debe llevar a cabo preferiblemente de manera selectiva, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones de materiales indicadas en el apartado anterior, previo estudio que identifique las cantidades que se prevé generar de cada fracción, cuando no exista obligación de disponer de un estudio de gestión de residuos y prevea el tratamiento de estos segundos la jerarquía establecida en el artículo 6.1.b.

4. La administración autonómica y las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, deben tomar las medidas necesarias para conseguir el máximo nivel de reutilización de elementos reutilizables procedentes de demolición y desmontaje, así como el máximo nivel de reciclaje de alta calidad y utilización de materiales valorizados certificados procedentes de residuos de construcción, desmontaje y demolición.

5. Se faculta a la conselleria competente en materia de residuos, en colaboración con la conselleria competente en materia de arquitectura e innovación en la construcción, al impulso y el fomento a través de su desarrollo normativo de las siguientes herramientas para mejorar la trazabilidad en el uso de materiales en el ámbito de la construcción:

a) Pasaporte de materiales de edificio. Se adoptarán todas aquellas medidas que desde diferentes ámbitos legislativos se aplican sobre este tema y fomenten y favorezcan la implantación del pasaporte de materiales del edificio, puesto que se trata de un mecanismo que permite la trazabilidad de los materiales con el objetivo de mejorar las condiciones de vida y reducir el impacto ambiental en todo su ciclo.

b) Modelado de información de construcción (BIM). Metodología de trabajo basada en la digitalización y en la colaboración entre agentes a lo largo de todo el ciclo de vida de una edificación o infraestructura. Requiere del conocimiento y formación en tecnologías asociadas a las nuevas herramientas de diseño, y su objetivo es obtener una mayor eficiencia en la inversión en infraestructuras e industria en general, puesto que la citada metodología pretende conseguir una reducción de riesgos e incertidumbres y un incremento en la calidad, tal como recoge el Real decreto 1.515/2018, de 28 de diciembre, por el que se crea la comisión interministerial para la incorporación de la metodología BIM en la contratación pública. La administración de la Generalitat Valenciana atenderá lo dispuesto en el referido real decreto y contribuirá con sus políticas a conseguir los fines que se persiguen para impulsar y garantizar la coordinación entre administraciones y sus organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes, en la implantación de la metodología BIM en la contratación pública.

c) Guía verde de medidas medioambientales en la contratación pública en el ámbito de la edificación de la Generalitat. La administración pública, en su papel ejemplarizante, promoverá un cambio de paradigma en la construcción que se vea reflejado en los procesos de contratación pública. Para ello, la Guía verde de medidas medioambientales en la contratación pública en el ámbito de la edificación de la Generalitat, elaborada por la Dirección General de Innovación Ecológica en la Construcción, de la Vicepresidencia Segunda

y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática, servirá de referencia en los procesos de contratación pública de la Generalitat.

6. La conselleria competente en materia de residuos debe realizar, en un plazo máximo de nueve meses desde la entrada en vigor de esta ley, el desarrollo normativo de la legislación básica estatal que regule la producción y gestión de los residuos de construcción, demolición y desmontaje.

En la Comunidad Valenciana se estará a lo dispuesto por la Agencia Valenciana de Residuos y Economía Circular, adscrita a la conselleria competente en materia de medio ambiente. Hasta su puesta en funcionamiento, las competencias, atribuciones y funciones de la Agencia Valenciana de Residuos serán ejercidas por la dirección general competente en materia de residuos.

Las actividades, tanto públicas como privadas, de gestión de residuos, se ejecutarán conforme al *Plan Integral de residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV)* y los *Planes zonales de residuos*, a redactar por la citada Agencia y aprobar por el Consell.

Los planes de residuos aplicables son:

- Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIRCV).
- El municipio de La Llosa forma parte del Plan Zonal 3, correspondiente al área de gestión C3/V1.

Por otro lado, a la fecha de este documento, no se ha llevado a cabo la aprobación de la *Norma Técnica sobre el régimen de producción y gestión de RCD's en la Comunitat Valenciana* a la que se hace referencia en el artículo 29 del 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.

3. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Para la elaboración de este estudio se ha tenido presente la siguiente normativa:

NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Decisión 2003/33/CE, de 19 de diciembre, por la cual se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los depósitos controlados, de acuerdo con el artículo 16 y el anexo II de la Directiva 99/31/CE.
- Decisión 2000/532/CE por el que se hace referencia a la lista de residuos (modificada por la Decisión 2001/118/CE, de 16 de enero de 2001).
- Directiva 99/31/CE, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.
- Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación.
- Directiva 75/442/CE (modificada por la Directiva 91/156/CE, de 18 de marzo y la Decisión 96/350/CE).

NORMATIVA ESTATAL

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental.
- Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.
- 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.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de Ley 20/1986

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

NORMATIVA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

- 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.
- 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.
- Decreto-Ley 4/2016, de 10 de junio, del Consell, por el que se establecen medidas urgentes para garantizar la gestión de residuos municipales.
- Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV).
- 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.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES INTERVINIENTES.

Los Agentes intervinientes en la Gestión de los Residuos de la construcción son:

Productor de residuos: Ayuntamiento de La Llosa.

Poseedor de residuos: por designar.

Gestor de residuos: por designar.

4.1 PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PROMOTOR).

El Promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición. También por ser la persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

4.2 POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (CONSTRUCTOR).

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

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 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, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un GESTOR DE RESIDUOS o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición 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 de acuerdo a la Decisión 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**, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición 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. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 5/2022, de 29 de noviembre.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren 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.

En virtud del artículo 53 de la *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*, los residuos de la construcción, demolición y desmontaje no peligrosos deben ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones:

- Madera
- Minerales (hormigón, baldosas, azulejos, cerámica y piedra)
- Metales
- Vidrio
- Plástico
- Yeso

De acuerdo al artículo 5 del Real Decreto 105/2008, también se separarán en fracciones específicas los residuos de:

- Papel y cartón: a partir de 0,5 toneladas de dicha fracción.
- Hormigón: a partir de 80 toneladas de dicha fracción.

La demolición se debe llevar a cabo preferiblemente de manera selectiva, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones de materiales indicadas en el apartado anterior.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición 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 y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, del R. D. 105/2008, la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Los productores y poseedores de residuos urbanos o municipales estarán obligados a entregarlos a las entidades locales o, previa autorización de la entidad local, a un gestor autorizado o registrado conforme a las condiciones y requisitos establecidos en las normas reglamentarias de la Generalitat y en las correspondientes ordenanzas municipales, y, en su caso, a proceder a su clasificación antes de la entrega para cumplir las exigencias previstas por estas disposiciones.

4.3 GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE DEMOLICIÓN.

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

Además de las recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

- a) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

- c) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
- d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

Cuando el transportista de residuos peligrosos sea un mero intermediario que realice esta actividad por cuenta de terceros, deberá notificarlo a la Consellería competente en Medio Ambiente, quedando debidamente registrada en la forma que reglamentariamente se determine.

Los gestores que realicen actividades de recogida, almacenamiento y transporte quedarán sujetos a las obligaciones que, para la valorización y eliminación, se establecen en la Ley 5/2022, de 29 de noviembre, con las especificaciones que para este tipo de residuos establezca la normativa estatal.

5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.

Se entiende como RCD a cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo con la definición de residuo incluida en el artículo 3.º de la Ley 7/2022, de 8 de abril, se haya generado por las actividades de construcción y demolición.

Los RCD se pueden clasificar en tres grandes grupos, en función del tipo de vertedero al que se destinan:

- **Residuos inertes:**

Es todo aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas

- **Residuos especiales:**

Todos aquellos residuos que por su naturaleza potencialmente contaminante requieren un tratamiento específico y un control periódico y que están incluidos dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008.

- **Residuos no especiales:**

Grupo en el que se incluyen todos los residuos que no se clasifican como residuos inertes o especiales.

La mayor parte de los RCD pueden considerarse inertes o cuando menos asimilables a inertes, en tanto que su poder contaminante es relativamente bajo. Sin embargo, su impacto visual es generalmente alto debido al gran volumen que ocupan y al escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos sobre los cuales se realiza su vertido o acopio.

Por otro lado, también se distinguen dos niveles dentro de los RCDs:

- **RCDs de Nivel I:**

Son los residuos generados por los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las obras. Se trata, por lo tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

- **RCDs de Nivel II:**

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

Para determinar los residuos generados en la obra se distinguirá entre aquellos vinculados a la demolición de elementos existentes y aquellos que se deriven de la propia ejecución de la obra.

6. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

El volumen de **excavación de las tierras** y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se calcula en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

Para **obras de demolición**, se hace una estimación de la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

Orientativamente, para **obra nueva**, se puede estimar que el volumen de residuos generados, en m³, es equivalente al 20% de la superficie construida, en m². Para obras de **rehabilitación**, se puede estimar a partir del % equivalente de obra nueva que supone la obra de rehabilitación.

Para el caso que nos ocupa, la estimación es la siguiente:

Estimación inicial de residuos en OBRA NUEVA	
Superficie Construida obra nueva	405,03 m ²
Superficie Construida adecuación (equivalente 10% obra nueva)	127,36 m ²
Volumen de residuos (20% de S)	106,48 m ³
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	2.342,80 m ³

De la misma manera, se pueden obtener la composición de los RCDS utilizando los datos extraídos del Inventario de Residuos de la Comunidad Valenciana 2003-2004, reflejados en la Memoria Justificativa del Plan Integral de Residuos de la CV (últimos datos disponibles):

Tabla 2. Composición de los residuos de construcción y demolición. Fuente: Actualización del Inventario de Residuos de la Comunidad Valenciana 2003-2004.

Residuo	Presencia (%)	Código LER
Escombros	75.0	LER 17 01
Ladrillos, azulejos, tejas y otros cerámicos (aparatos sanitarios, etc.)	54.0	LER 17 01 03
Hormigón	12.0	LER 17 01 01
Piedra	5.0	LER 17 05 04
Arena, grava y otros áridos	4.0	LER 17 05 04
Madera (marcos, puertas, tarimas, vigas, etc.)	4.0	LER 17 02 01
Vidrio	0.5	LER 17 02 02
Plástico	1.5	LER 17 02 03
Metales (chatarra, canalizaciones, grifería, cableado eléctrico, tuberías de cobre, enchufes, apliques, interruptores, etc.)	2.5	LER 17 04 01 al LER 17 04 11
Asfalto	5.0	LER 17 03
Yeso	0.2	LER 17 08 02
Papel	0.3	LER 17 09 04 /
Basura	7.0	LER 20 03 01
Otros	4.0	

PROYECTO BÁSICO y DE EJECUCIÓN
ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEIP VICENTE FAUBELL ZAPATA

A partir del volumen de cada fracción, se estima su peso mediante el valor de su densidad aparente.

Para el caso que nos ocupa, los resultados se resumen en la siguiente tabla:

ESTIMACIÓN DE RESIDUOS OBRA NUEVA							
RCDs Nivel I							
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Tn	d (Tn/m3)	V	Tratamiento	Destino	
		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos			
Tierras procedentes de la excavación		4.217,04	1,80	2342,80	reciclado	gestor autorizado RNPs	
RCDs Nivel II							
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	%	Tn	d (Tn/m3)	V	Tratamiento	Destino	
		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos			
RCD: Naturaleza no pétreo		14,91					
1. Asfalto							
17 03 02	Asfalto	5,00%	6,92	1,30	5,32	reciclado	gestor autorizado RNPs
2. Madera							
17 02 01	Madera	4,00%	2,56	0,60	4,26	reciclado	gestor autorizado RNPs
3. Metales							
17 04 06	Metales mezclados	2,50%	3,99	1,50	2,66	reciclado	gestor autorizado RNPs
4. Papel							
20 01 01	Papel	0,30%	0,29	0,90	0,32	reciclado	gestor autorizado RNPs
5. Plástico							
17 02 03	Plástico	1,50%	1,44	0,90	1,60	reciclado	gestor autorizado RNPs
6. Vidrio							
17 02 02	Vidrio	0,50%	0,80	1,50	0,53	reciclado	gestor autorizado RNPs
7. Yeso							
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	0,20%	0,26	1,20	0,21	reciclado	gestor autorizado RNPs
RCD: Naturaleza pétreo		79,86					
1. Arena grava y otros áridos							
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	4,00%	5,54	1,30	4,26	reciclado/ vertedero	planta reciclaje RCD
2. Hormigón							
17 01 01	Hormigón	12,00%	31,94	2,50	12,78	reciclado/ vertedero	planta reciclaje RCD
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos							
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	54,00%	74,75	1,30	57,50	reciclado	planta reciclaje RCD
4. Piedra							
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	5,00%	7,99	1,50	5,32	reciclado	
RCD: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros		11,71					
1. Basuras							
20 02 01	Residuos biodegradables	7,00%	6,71	0,90	7,45	reciclado/ vertedero	planta reciclaje RSU
2. Potencialmente peligrosos y otros							
17 09 04	RDCs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	4,00%	2,13	0,50	4,26	depósito/ tratamiento	gestor autorizado RPs
TONELADAS RESIDUOS				145,30			
VOLUMEN DE RESIDUOS (m3)				106,48			

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS.

En este apartado expondremos todas aquellas acciones de minimización a tener en consideración para prevenir la generación de residuos o para reducir su producción.

El primer paso para la mejora en la gestión de los residuos de construcción y demolición consiste en la reducción de los mismos. Esto implicará la disminución del volumen transportado a vertedero, la contaminación que el transporte genera y el ahorro en la energía generada para dicho transporte.

Por otro lado, si los residuos generados se reutilizan, se reducirá la cantidad de materias primas necesarias y con ello, no se malgastarán recursos naturales y energía y posibilitará unas mejoras económicas considerables.

Para conseguir estos dos objetivos de no generación (prevención) y reutilización (minimización) de residuos se plantean una serie de acciones recomendables de carácter general:

Minimizar tanto como se pueda el uso de materiales.

En la fase de redacción del Proyecto ya se han tenido presentes las labores de minimización del uso de recursos. Así, se ha optimizado el diseño de las estructuras y elementos y la cantidad de medios auxiliares para la ejecución de la obra.

Reducir residuos.

Para conseguir reducir el volumen de residuos generados, y por tanto los problemas derivados de su gestión, es muy importante desarrollar una metodología de almacenaje y manipulación de los materiales. Es conveniente que estos materiales se encuentren almacenados convenientemente y conservados en lugares protegidos y, que no sean desembalados hasta su utilización, consiguiendo de esta manera una optimización de los mismos y a su vez, una reducción de los residuos. Este aspecto se desarrolla más específicamente en apartados posteriores.

Reutilizar materiales.

Existen materiales y elementos de construcción que son reutilizables sin ser sometidos a ningún proceso de transformación. Igualmente, determinados elementos auxiliares de obras pueden ser reutilizados tanto en la propia obra como de una obra a otra como, por ejemplo, maquinaria, encofrados o sistemas de protección y seguridad.

Los embalajes también pueden ser reutilizados, sobre todo aquellos que están formados por grandes contenedores y que pueden ser recargables una y otra vez.

Reciclar residuos.

Una de las formas de reducir el volumen de residuos generados y recursos necesarios para la ejecución de la obra reside en aprovechar materiales procedentes de otros tajos de la propia obra. La reutilización de los residuos puede ser directa o mediante procesos mecánicos como el machaqueo de aglomerado demolido para reutilizarse en la ejecución de bases de viales secundarios.

Recuperar energía de los residuos.

Es una opción no muy extendida para los residuos de construcción y demolición ya que estos residuos son poco o nada inflamables y se reducen básicamente a plásticos, madera y cartón. Habrá que asegurar que la combustión de estos elementos no genere emisión de elementos tóxicos o contaminantes al aire.

Enviar la cantidad mínima de residuos al vertedero.

Después de optimizar todas las posibilidades consistentes en la reducción de residuos queda la de transportarlos al vertedero de residuos de construcción y demolición autorizado más cercano.

Por otro lado, además de las medidas de carácter general antes expuestas, se desglosan a continuación otra serie de medidas para la prevención de generación de residuos orientadas a los diferentes elementos considerados:

Residuos de naturaleza pétreo.

▪ **Medidas:**

Se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devuelto en la medida que se pueda al suministrador las partes del material que no se vayan a colocar.

Los Residuos de Grava, y Rocas trituradas, así como los Residuos de Arena y Arcilla, se intentarán reducir en la medida de lo posible a fin de economizar su colocación y ejecución. Si se puede, los sobrantes inertes se reutilizarán en otras partes de la obra.

Los restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos, deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado, se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

▪ **Acopio:**

Como en el caso anterior, se aconseja situarlos sobre una base dura para reducir los residuos, a la vez que deberían separarse de potenciales sustancias contaminantes. Se dispondrán contenedores de para su segregación cuando se superen las cantidades establecidas.

Mezclas bituminosas.

▪ **Medidas:**

Se pedirá a planta el suministro justo y necesario para la ejecución de los tajos previstos a fin de evitar excedentes innecesarios.

▪ **Almacenamiento:**

No se prevén recomendaciones específicas.

Hormigón.

▪ **Medidas:**

En la medida de lo posible se empleará el fabricado en plantas de empresas suministradoras. Por otro lado, con la finalidad de garantizar el aprovechamiento de posibles excesos, se preverán zonas de obra en las que llevar a cabo la reutilización como, por ejemplo: soleras, macizados, hormigones de limpieza, etc.

▪ **Almacenamiento:**

Se repiten las consideraciones establecidas en el elemento anterior.

Maderas.

▪ **Medidas:**

Se analizará con el oficial responsable de carpintería la forma y ejecución de encofrados a fin de intentar reducir al máximo la cantidad de material a emplear.

▪ **Almacenamiento:**

Deberá realizarse en zonas cubiertas para evitar los efectos perjudiciales de la lluvia y la humedad. En todo caso, se emplearán contenedores diferenciados mediante cartelería identificativa para evitar la mezcla de diferentes elementos cuando se superen las cantidades establecidas.

Elementos metálicos.

▪ **Medidas:**

Se aportará a la obra con el número conciso según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación la planificación correspondiente con objeto de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

El Cobre, Bronce y Latón se aportará a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al uso del Aluminio, se exigirá por el carpintero metálica, que aporte todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Respecto al Plomo, se aportará un estudio de planificación de los elementos a colocar con sus dimensiones precisas, así como el suministro correspondiente siguiendo las pautas de dichas cuantificaciones mensurables.

El Zinc, Estaño y Metales Mezclados se aportarán también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al Hierro y el Acero, tanto el ferrallista como el cerrajero o el carpintero metálico, deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

▪ **Almacenamiento:**

Deberá realizarse en zonas cubiertas para evitar los efectos perjudiciales de la lluvia y la humedad. En la medida de lo posible, deberán conservarse en su embalaje original hasta el momento de su utilización. Para este grupo de residuos deberán disponerse contenedores específicos que permitan su segregación del resto de residuos.

Residuos plásticos.

▪ **Medidas:**

En cuanto a los tubos de material plástico (PE, PVC, PP, etc), se pedirán para su suministro la cantidad más justa posible. Por otro lado, sería conveniente solicitar a las suministradoras que redujesen al mínimo los embalajes empleados para el transporte, prescindiendo en todo caso de todos aquellos que tenga un origen puramente decorativo.

▪ **Almacenamiento:**

Preferiblemente deberán protegerse de la lluvia, la humedad o el sol para evitar su deterioro. Por ese motivo, se aconseja mantenerlos en su embalaje original hasta el momento de su uso. Se dispondrán contenedores para el almacenamiento. En el caso de tubos, se recomienda el uso de separadores a fin de evitar que éstos rueden.

Seguidamente se adjunta una ficha con las acciones de minimización y prevención que el equipo técnico responsable ha tenido en cuenta durante la realización del proyecto.

ACCIONES DE MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN DESDE LA FASE DE PROYECTO		SI	NO
1	¿Se ha programado el volumen de tierras excavadas para minimizar los sobrantes de tierra y para utilizarlos en el mismo emplazamiento?	X	
2	¿Los sistemas constructivos son sistemas industrializados y prefabricados que se montan en la obra prácticamente sin generar residuos?	X	
3	¿Se han optimizado las secciones resistentes, para tender a reducir el peso de la construcción y, por tanto, la cantidad de material a emplear?	X	
4	¿Se emplean sistemas de encofrado reutilizables?	X	
5	Se han detectado aquellas partidas que pueden admitir materiales reutilizados de la propia obra. La reutilización de los materiales en la propia obra, hace que pierdan la consideración de residuos, cabe reutilizar aquellos materiales que contengan unas características físicas/químicas adecuadas y reguladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.	X	
6	¿Se ha modulado el proyecto (pavimentos, etc.) para minimizar los recortes?	X	
7	¿Se ha diseñado el proyecto teniendo en cuenta criterios de construcción o desmontaje? (Considerar en el proceso de diseño unir de manera irreversible solo aquellos materiales que tienen el mismo potencial de reciclaje, o bien prever fijaciones fácilmente desmontables, de manera que sea viable su separación una vez finalizada su vida útil). Por ejemplo, el hormigón tiene un gran potencial de reciclaje y existen plantas de reciclaje de este material. Pero en el caso que se encuentre unido a un material plástico, su reciclaje se verá dificultado si no se ha previsto que estos materiales se puedan separar con facilidad. - soluciones de impermeabilización o aislamiento térmico adherido. - soluciones de pavimento flotante frente al encolado. - soluciones de fachadas industrializadas. - soluciones de estructuras industrializadas. - soluciones de pavimentos continuos.	X	
8	Desde un punto de vista de la disminución de la producción de los residuos de una forma global, ¿se han utilizado materiales que incorporen materiales reciclados (residuos) en su producción?	X	
9	Otros buenas prácticas (Medidas de almacenamiento,...)	X	

8. MEDIDAS DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la AGENCIA VALENCIANA DE RESIDUOS Y ECONOMÍA CIRCULAR.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Las actividades de valorización de residuos reguladas se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo a la AGENCIA VALENCIANA DE RESIDUOS Y ECONOMÍA CIRCULAR como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, quedando debidamente registradas estas actividades en la forma que establezca la legislación de las comunidades autónomas

La eliminación de los residuos se realizará, en todo caso, mediante sistemas que acrediten la máxima seguridad con la mejor tecnología disponible y se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles.

Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación de acuerdo a la Ley 5/2022.

En la Comunidad Valenciana, las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos.

La Generalitat establecerá reglamentariamente para cada tipo de actividad las operaciones de valorización y eliminación de residuos no peligrosos realizados por los productores en sus propios centros de producción que podrán quedar exentas de autorización administrativa.

Las operaciones de eliminación consistentes en el depósito de residuos en vertederos, deberá realizarse de conformidad con lo establecido en la ley y sus normas de desarrollo, impidiendo o reduciendo cualquier riesgo para la salud humana, así como los efectos negativos en el medio ambiente y, en particular, la contaminación de las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y el aire, incluido el efecto invernadero.

Sólo podrán depositarse en un vertedero, independientemente de su clase, aquellos residuos que hayan sido objeto de tratamiento. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable o a aquellos residuos cuyo tratamiento no contribuya a impedir o reducir los peligros para el medio ambiente o para la salud humana.

Los vertederos de residuos peligrosos podrán acoger solamente aquellos residuos peligrosos que cumplan con los requisitos que se fijarán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

Los vertederos de residuos inertes sólo podrán acoger residuos inertes. Queda prohibida la dilución o mezcla de residuos únicamente para cumplir los criterios de admisión de los residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

En cuanto al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", en la tabla incluida en el apartado 6 de este EGR se indica las características y cantidad de cada tipo de residuos. La columna de "destino" esta predefinida. En el caso de que sea distinta la realidad se ha especificado. Como, por ejemplo: el residuo hormigón se puede destinar a un Vertedero o Cantera autorizada, en lugar de a Planta de Reciclaje.

9. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

En este apartado se describen las medidas para la separación de residuos en obra.

En virtud del artículo 53 de la 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, los residuos de la construcción, demolición y desmontaje no peligrosos deben ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones:

- Madera
- Minerales (hormigón, baldosas, azulejos, cerámica y piedra)
- Metales
- Vidrio
- Plástico
- Yeso

De acuerdo al artículo 5 del Real Decreto 105/2008, también se separarán en fracciones específicas los residuos de:

- Papel y cartón: a partir de 0,5 toneladas de dicha fracción.
- Hormigón: a partir de 80 toneladas de dicha fracción.

En la siguiente tabla se resumen las toneladas generadas en el proyecto por fracciones, a partir de los cálculos y estimaciones realizadas en los puntos anteriores.

FRACCIONES	Obra nueva (Tn)	Máximo según art 5.5 RD 105/2008 (Tn)
Hormigón	31,94	80
Cerámicos	74,75	40
Metales	3,99	2
Maderas	2,56	1
Vidrios	0,80	1
Plásticos	1,44	0,5
Papel y cartón	0,29	0,5

Por lo tanto, en la obra objeto de este estudio **será necesario separar la fracción de MATERIALES CERÁMICOS de forma individualizada**, además del resto señalado más arriba.

Esta clasificación se realizará de manera preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

10. VALORACIÓN ESTIMADA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

La valoración económica de la gestión de residuos en la obra se refleja en un capítulo específico en el presupuesto general del Proyecto.

El Presupuesto de Ejecución Material de la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición asciende a la cantidad de DEICISEIS MIL CUARENTA EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (16.040,98 €).

NOTAS AL PRESUPUESTO:

La Gestión de residuos será llevada a cabo de acuerdo con las especificaciones del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de la Construcción y Demolición, y del “Estudio de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición”, contenido en anexo al Proyecto, y el subsiguiente Plan presentado a la Propiedad y aprobado por la dirección facultativa; incluso aporte de los certificados y demás documentación acreditativa expedida por el gestor de residuos y/o de la instalación de tratamiento de residuos.

No podrán certificarse estas partidas sin la aportación de los certificados. La entrega del poseedor de residuos al gestor deberá 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 obra, la cantidad, expresada en toneladas, o en metros cúbicos, el tipo de residuos entregados.

11. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

A continuación, se recogen las prescripciones relacionadas con diferentes circunstancias de la gestión de los residuos de construcción y demolición, sin perjuicio de las prescripciones que se incluyen en el Pliego de Condiciones del Proyecto.

11.1 PRESCRIPCIONES GENERALES.

1. La gestión de los residuos de construcción y demolición se realizará de acuerdo con lo establecido en el "R.D. 105/2008".
2. Será de aplicación el conjunto de normativa estatal y autonómica afectada relativa a la gestión de residuos.
3. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.
4. Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección de Obra y a la Propiedad, los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas.
5. 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.
6. Para los derribos, se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares, etc. para las partes o elementos peligrosos referidos a los elementos de la propia obra.
7. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligros tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos.

Seguidamente, se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

8. El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos anejos 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.

11.2 SEPARACIÓN EN ORIGEN.

1. El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m³ o en contenedores metálicos específicos. El depósito en acopios deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
2. El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

3. Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe 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. Dicha información deberá quedar también reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
4. Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

11.3 ALMACENAJE.

1. Se destinará un área determinada para el almacenamiento de los residuos o las que sean necesarias para el correcto funcionamiento de la gestión de residuos. Estos tendrán que gestionarse, como mínimo, cada tres (3) meses. Una vez transcurrido este plazo de tiempo se avisará al gestor para comenzar con los trámites de transporte y retirada. Dicha retirada, según normativa vigente, se ha de notificar a la Autoridad competente con 10 días de antelación.
2. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
3. No colocar residuo apilado y mal protegido alrededor de la obra para evitar posibles accidentes y contaminaciones.

11.4 TRANSPORTE DE RESIDUOS.

1. La operación de transporte de residuos se realizará a través de un transportista autorizado, inscrito en el correspondiente registro.
2. Se procederá a la realización de un formulario donde se recoja los residuos que serán transportados y vertidos, con la finalidad de controlar su itinerario, desde que se generan hasta su punto final de destino.
3. No se sobrecargarán los contenedores destinados al transporte.
4. Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos.

11.5 REUTILIZACIÓN Y RECICLAJE “IN SITU”.

1. Los materiales aptos para ser reciclados, tales como férricos, maderas, plásticos, cartones serán reutilizados en la obra en caso de que exista dicha posibilidad. Si no se pudiera reutilizar, serán reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas.
2. En el caso de residuos orgánicos, los residuos serán enviados directamente a su tratamiento como RSU.

11.6 ENTREGA AL GESTOR.

1. Se entregará al gestor los residuos generados y se tramitará el proceso necesario de tratamiento de los mismos.
2. Los residuos a entregar al gestor deberán estar debidamente separados y etiquetados.
3. Se llevará un control documental y registral sobre la cantidad y tipo de residuo que se entregará al gestor.

11.7 DEPÓSITO EN VERTEDERO.

1. El gestor de los residuos entregará periódicamente un informe sobre los residuos depositados en vertedero, haciendo referencia al volumen y tipología de los residuos.

11.8 CONTROL DOCUMENTAL SOBRE LA GESTIÓN EXTERNA DE LOS RESIDUOS.

1. El gestor deberá llevar un registro con los siguientes datos: Origen de los residuos, identificación del productor; cantidad, naturaleza y código de identificación; fecha de recepción de los residuos; cantidades recuperadas y tipo de materiales y; rechazo del residuo con cantidades, tipo y destino.
2. Este registro estará actualizado y a disposición de las Administraciones Públicas o Ambientales competentes, emitiendo bimensualmente informe de la situación.

11.9 VERTIDOS ACCIDENTALES EN EL SUELO.

1. Si se producen vertidos accidentales de residuos en el suelo, estos deberán ser tratados por gestor independiente y capacitado para su recogida y descontaminación.

11.10 PUNTOS LIMPIOS.

1. El punto limpio ha de estar bien acondicionado para el almacenamiento de residuos, sobretodo de peligrosos, para que no se produzcan derrames. Para ello, deberá estar pavimentado, tener un sistema de drenaje, estar acotado y su acceso será restringido.

11.11 GESTIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DURANTE LA OBRA.

1. La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se produzcan se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente.
2. Se deberán de envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.

3. Se llevará un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos.
4. Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la DECISIÓN 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, para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral de aplicación.
5. 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.

11.12 RETIRADA Y LIMPIEZA AL FINALIZAR LAS OBRAS.

1. Una vez terminada la obra, en sus diferentes fases, se deberá de retirar todo tipo de residuo generado de construcción y demolición según lo indicado en las prescripciones anteriores.

11.13 ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LOS RCD'S.

El Plan de Gestión de los RCD's deberá contener los siguientes aspectos:

- a. Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos.
- b. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.
- c. Medidas de segregación in situ previstas.
- d. Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (se identificará el destino previsto).
- e. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuo).
- f. Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación...
- g. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs y destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables in situ.

11.14 FORMACIÓN DEL PERSONAL Y PROGRAMAS DE SENSIBILIZACIÓN.

1. El personal de la obra deberá recibir formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista, verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían de ser depositados en vertederos especiales.

2. Todo el personal de la obra conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra. Dichas obligaciones deberán estar expuestas en los lugares comunes de los trabajadores y en los lugares propios de la gestión de los residuos.
3. Sensibilizar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
4. 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. Dicha difusión se establecerá a través de anuncios expuestos en los lugares comunes de los trabajadores y en los lugares propios de la gestión de los residuos.

11.15 RESPONSABLE DE LA GESTIÓN DE RCD'S.

1. El responsable de la gestión de los residuos de construcción y demolición deberá estar autorizado por la autoridad competente en la materia para realizar la actividad descrita.
2. Deberá llevar un registro en el que, como mínimo figure: la cantidad de residuos gestionados (expresada en m³ y Tm), el tipo de residuos codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de una operación de gestión anterior, el método de gestión aplicado, así como las cantidades (expresadas en m³ y Tm), y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
3. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro indicado en el apartado anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
4. Entregar, al poseedor o gestor anterior que le entregue los residuos de derribo, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y el número de licencia de la obra de procedencia.

11.16 OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE RCD'S.

1. La persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad 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, en particular las recogidas en el artículo 4.1 del R.D. 105/2008. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
2. El poseedor de residuos estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valoración.

3. La entrega de los residuos de construcción y demolición 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, a 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, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
4. Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición 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.
5. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
6. El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentran 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.
7. Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en, al menos, las siguientes fracciones: Madera, Minerales (hormigón, baldosas, azulejos, cerámica y piedra), Metales, Vidrio, Plástico y Yeso.

De acuerdo al artículo 5 del Real Decreto 105/2008, también se separarán en fracciones específicas los residuos de: Papel y cartón (a partir de 0,5 toneladas de dicha fracción) y Hormigón (a partir de 80 toneladas de dicha fracción).

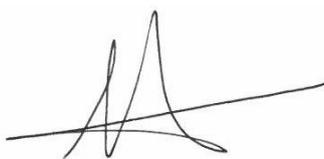
8. La separación en fracciones se llevará a cabo perfectamente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.
9. El órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición está obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Este Estudio ha sido aportado por el Ayuntamiento de La Llosa, promotor y a todos los efectos Productor de Residuos de Construcción y Demolición. Se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo.

Como justificación acreditativa, viene firmado por los representantes autorizados del promotor:

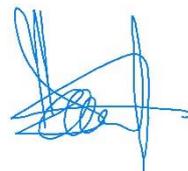
Valencia, julio de 2024
VTiM arquitectes



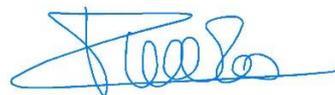
Pablo Ruiz Perona



Neus García Segurado



Víctor Bernal Calderón



Antonio Picazo Córdoba