

## H - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Autor del proyecto: José Carlos de Prado Berrocal

Colegio profesional: Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid

Núm. de colegiado: Colegiado 9331

Firmado:

## **ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>OBJETO Y APLICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>ESTIMACIÓN DE LAS CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>MEDIDAS DE SEGREGACIÓN PREVISTAS “IN SITU” .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA. ....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS.....</b>	<b>11</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 3-1: Artículos 6 y 30 de la ley 7/2022 ..... 6

Tabla 4-1: Artículos 6 y 30 de la ley 7/2022 ..... 7

# 1 OBJETO Y APLICACIÓN

Se redacta el presente documento con el fin de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en las siguientes normas:

- Ley 7/2022, de 8 de abril de 2022, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio servirá de base para que la empresa contratista redacte y presente a Enresa un Plan de gestión en el que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción que se vayan a producir en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del Real Decreto 105/2008.

Este Plan, una vez aceptado por Enresa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El Estudio de Gestión de Residuos se estructura según las etapas y objetivos siguientes:

- En primer lugar, se identifican los materiales presentes en obra y la naturaleza de los residuos que se van a originar. Se tendrá en cuenta el procedimiento a emplear para hacer una clasificación de residuos en distintos grupos, con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 y sus modificaciones posteriores.
- Para cada tipo específico de residuo generado se hace una estimación de su cantidad, y se le asignarán los agentes intervinientes en el proceso de gestión de los mismos, tanto los responsables de obra en materia de gestión como los gestores externos a la misma que intervendrán en las operaciones de reutilización secundaria.
- Finalmente se definen las operaciones de gestión necesarias para cada tipo de residuo generado, en función de su origen, peligrosidad y posible destino. Estas operaciones comprenden fundamentalmente las siguientes fases: recogida selectiva de residuos generados, reducción de los mismos, operaciones de segregación y separación en la misma obra, almacenamiento, reciclaje in situ o entrega y transporte a gestor autorizado, posibles tratamientos posteriores de valorización y vertido controlado.

## 2 NORMATIVA

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. BOE núm. 85, de 9 de abril de 2022.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE núm.38, de 13 de febrero de 2008.
- Códigos LER – Lista Europea de Residuos. Decisión 2014/955/UE.
- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.

### 3 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados en las actividades incluidas en el alcance de estas obras se encuentran incluidas en la categoría “Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)” con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER).

Los residuos obtenidos se codifican atendiendo a la Ley 7/2022, de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular y a la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión de la comisión de 18 de diciembre de 2014.

El procedimiento a emplear permite una selección inicial, a pie de obra, de todos los residuos generados. A continuación, se han clasificado los residuos más significativos que se generarán en la ejecución de las obras, su código LER para la identificación, y su procedencia:

Tabla 3-1: Artículos 6 y 30 de la ley 7/2022		
Código LER	Descripción	Procedencia
17.01.01	Hormigón	Sobrantes y recortes del vertido y encofrado de hormigón en cuneta
17.05.04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	Excavación de terrenos para realización de la zanja de cables de CC y cuneta de recogida de aguas
15.1.01	Envases de papel y cartón	Envoltorio de paneles, inversor y material eléctrico
17.02.03	Plástico	Envoltorio de paneles, inversor y material eléctrico

Se deberá realizar una analítica previa al envío de estos residuos que determine su aceptación por el gestor correspondiente.

## 4 ESTIMACIÓN DE LAS CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Se ha realizado una estimación del volumen y la composición de los residuos que se van a generar, en base a la documentación.

Tabla 4-1: Artículos 6 y 30 de la ley 7/2022				
Naturaleza	Código LER	Descripción	Cantidad (m <sup>3</sup> )	Peso (t)
Inerte de naturaleza pétreo	17.01.01	Hormigón	0,50	1,25
Inerte de naturaleza pétreo	17.05.04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	3	6,30
Envases de papel y cartón	15.1.01	Papel y cartón	0,033	0,025
Plástico	17.02.03	Plástico	0,017	0,010

## 5 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN PREVISTAS “IN SITU”

En base al artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008 los residuos de construcción deben separarse en fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0.5 t.
- Papel y cartón: 0.5 t.

Puesto que los residuos generados en la obra no supera el umbral anterior, no es obligatoria la separación de residuos “in situ” en la obra.



## 6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Los residuos que se van a generar en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuo no se prevé ninguna medida específica más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de instalación y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el contratista asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- Todos los elementos de madera se analizarán previamente, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente a Enresa para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

## **7 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.**

No se prevé la reutilización ni la valorización de los residuos de construcción que se vayan a generar durante la obra y todos los residuos tendrán como destino su eliminación mediante gestor autorizado.

## 8 TRANSPORTE DE RESIDUOS

Los RCDs de construcción procedentes de esta obra serán transportados a los destinos finales mediante camiones basculantes preparados especialmente para el transporte de residuos y en posesión de la correspondiente acreditación como transportistas de residuos.

NOTA: Se conservarán los vales de entrega para tenerlos a disposición de Enresa.