



**PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR ZEP-ER4. MOLINA DE SEGURA.
MURCIA**

**DOCUMENTO Nº 1
MEMORIA Y ANEJOS**

ANEJO 12. GESTIÓN DE RESIDUOS



ÍNDICE

ANEJO Nº 12

GESTIÓN DE RESIDUOS

1	FUNDAMENTOS LEGISLATIVOS	1
2	OBJETIVO	1
3	CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.....	1
3.1.	Ubicación	1
3.2.	Características principales de las obras proyectadas	2
3.3.	Presupuesto y plazo de ejecución	2
4	ASPECTOS FUNDAMENTALES	2
5	DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.....	3
6	IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS	3
7	DESARROLLO	3
7.1.	Ubicación y características de la zona de almacenamiento de residuos.....	4
7.2.	Segregación y clasificación de residuos	4
7.3.	Estabilización de residuos	5
7.4.	Envasado de residuos	5
7.5.	Almacenamiento de residuos.....	5
7.6.	Transporte de residuos	5
8	ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCIAS	5
9	DERRAMES Y GOTEOS	6
10	INCENDIOS.....	6
11	CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	6
12	RESIDUOS GENERADOS	7
13	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA	9

ANEXO Nº1

ANEXO Nº2

1. **FUNDAMENTOS LEGISLATIVOS**

El BOE nº. 38, de 13/02/08, publica 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*, de referencia que ha establecido el régimen de control de la producción, posesión y gestión de residuos generados en las actividades de demolición y de construcción, determinando las obligaciones y responsabilidades que conciernen a los agentes implicados que son, básicamente, los titulares de la licencia de obra ó del bien inmueble objeto de la misma, los promotores a los que se denomina productores de residuos de construcción y demolición, la persona física ó jurídica que ejecuta la obra de construcción ó demolición, es decir constructor ó contratista, subcontratistas ó trabajadores autónomos, a quienes se denomina como "poseedores de residuos de construcción y demolición" y, cuando éstos últimos solo efectúen operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia ó transporte, habrán de intervenir los denominados gestores de valorización ó de eliminación.

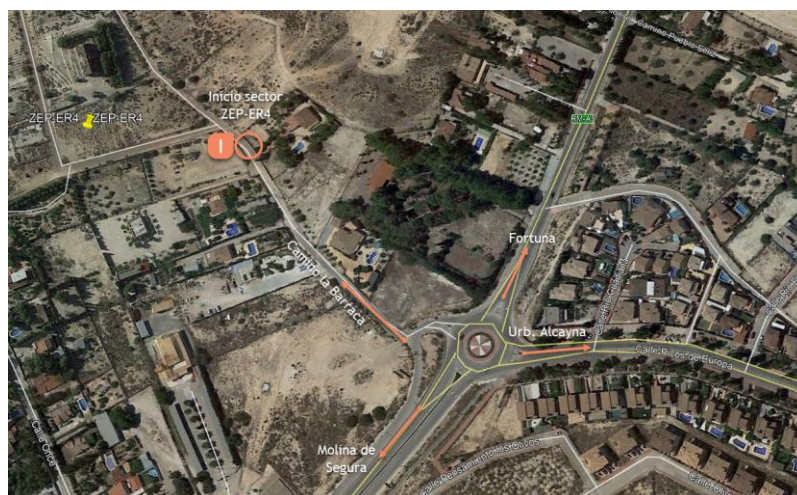
2. **OBJETIVO**

Este estudio de gestión de residuos tiene como objeto identificar los distintos residuos generados durante la ejecución de las obras correspondientes al "PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR ZEP-ER4. MOLINA DE SEGURA. MURCIA" y establecer un tratamiento de retirada para reutilización, reciclado, valorización o eliminación según proceda, contribuyendo a un desarrollo sostenible de la actividad realizada.

3. **CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS**

3.1. **Ubicación**

Las obras que se definen y describen en la presente memoria, se localizan en el Término Municipal de Molina de Segura, en la provincia de Murcia. El inicio del planeamiento se define en las coordenadas UTM: 660006.85 m E, 4218526.80 m N. El acceso sur al sector se realiza desde la carretera RM-A5, en la rotonda de la Alcayna, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Los terrenos del planeamiento tienen 67.234,96 m², el resultado del proyecto de reparcelación dispone **47 parcelas unifamiliares**.

CLASIFICACIÓN	Superficie
Residencial: 0.24 (m ² /m ²)	55.204,57 m ²
Equipamiento, Zona verde y servicios (CT/Tr) 3.361,75 m ² + 18,99 m ²	3380.74 m ²
Viario	8.649,65 m ²

3.2. Características principales de las obras proyectadas

Las obras e instalaciones incluidas en el presente proyecto son las descritas en la Memoria (Documento Nº 1) y en los apartados correspondientes del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (Documento Nº 3).

3.3. Presupuesto y plazo de ejecución

El presupuesto de ejecución material del Estudio de Gestión de Residuos asciende a la cantidad de NUEVE MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS (9.094,02 €).

Dicha valoración esta repercutida en las unidades de ejecución de obra, por lo que no se añadirá en el presupuesto capítulo específico. El plazo de ejecución previsto para el desarrollo de la obra, es de un año.

Se puede observar el cálculo del presupuesto en el Documento Nº4: Presupuesto del presente Anejo.

4. ASPECTOS FUNDAMENTALES

Antes de iniciar los trabajos, el contratista entregará a la Dirección Facultativa un Plan de Actuación Medioambiental, que refleje como 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. Dicho plan se redactará siguiendo los procedimientos de Gestión Medioambiental UNE-EN-ISO 14001:2004, que afecta en este caso al tratamiento y gestión de los residuos en obra.

Este plan, una vez aprobado por la dirección facultativa pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra. Durante el desarrollo de las diferentes actividades, el Responsable de Medio Ambiente en la nave central del contratista y el Encargado de Obra en obra serán los responsables del cumplimiento de la Legislación vigente con la colaboración de todo el personal de la empresa.

5. **DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS**

Residuo de construcción y demolición: Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la Ley 22/2011, de 28 de julio, se genere en una obra de construcción o demolición, denominando así a aquellas actividades consistentes en construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal y como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.

Por sus características propias, y por las consideraciones legales que la vigente normativa de residuos les pueda afectar, los residuos industriales se pueden agrupar de la siguiente forma:

- Asimilables a residuos municipales o urbanos.
- Residuos peligrosos.
- Residuos no peligrosos y residuos inertes.

Según la Normativa vigente, los Residuos Peligrosos, no Peligrosos e Inertes serán entregados a un Gestor Autorizado.

6. **IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS**

- Residuos generados por suministro de materiales y medios auxiliares para desarrollo de obra: palets, plásticos, film plástico, cartón, etc.
- Residuos generados por las demoliciones de canales, sifones, edificaciones y casetas de entrada.
- Residuos generados por la construcción de las casetas.
- Residuos generados por la construcción de canalizaciones
- Residuos generados por la construcción de las instalaciones eléctricas, comunicaciones y telemando.
- Residuos generados en la limpieza de la superficie a tratar: aguas sucias, pequeño material suelto en la cubierta, polvo...
- Residuos generados por los materiales a aplicar: botes (metálicos y/o plásticos), bidones, garrafas, sacos (plásticos y/o papel), plásticos para suelo de zona de mezclas, galgas de madera, etc.
- Residuos generados para realizar los tratamientos: consumibles de aplicación, consumibles de maquinaria (discos usados, lijas, etc.), envases vacíos (masillas, siliconas, poliuretanos, etc.), restos de fibras, materiales, etc.
- Residuos generados por el uso de EPIS: trapos sucios, botas, guantes, etc.

7. **DESARROLLO**

Las tareas de manipulación de los residuos serán realizadas utilizando los medios asignados al efecto, con especial atención a las medidas de protección personal (máscara, gafas, guantes, buzos, etc.).

Durante la segregación, estabilización, almacenamiento y transporte deberán ponerse los medios para evitar pérdidas o fugas que hagan incontrolable el residuo.

7.1. Ubicación y características de la zona de almacenamiento de residuos

En función de las características de la obra, se determinará la zona más adecuada para la ubicación temporal de la zona de residuos. Dicha zona podrá ser trasladada según las necesidades y desarrollo de la obra.

Las principales características que debe reunir la zona son:

- Estar resguardado de la lluvia.
- El suelo no debe permitir filtraciones.
- Estar alejado de sumideros, canaletas y fuentes de calor.
- Estar convenientemente ventilada e iluminada.

De todas las zonas posibles, preferentemente se seleccionará la más cercana a un extintor contra incendios o boca de extinción.

Las dimensiones permitirán la correcta selección y segregación de los residuos. La zona de residuos deberá estar convenientemente señalizada (vallas, luces, cintas de advertencia, etc.).

En el Documento Nº2. Planos del presente Anejo Nº18 Gestión de Residuos se encuentra la localización en planta seleccionada. Podrá trasladarse en fase de proyecto según las necesidades y desarrollo de la obra.

7.2. Segregación y clasificación de residuos

A medida que se vayan produciendo los residuos, éstos serán segregados de la zona de trabajo hacia la zona de residuos, evitando con ello posibles incidentes.

En función de la tabla del apartado 11 del presente documento se clasificarán los residuos, depositándolos en los recipientes más adecuados (contenedores, bidones, barricas, sacos, cajas...) en función de las cantidades a producir.

Estos recipientes serán sólidos y resistentes para facilitar su manipulación y evitar pérdidas del contenido. El material del que están constituidos los envases será tal que no permita el ataque por el producto, ni la formación de otros productos peligrosos.

Muy importante: NO MEZCLAR RESIDUOS INCOMPATIBLES.

7.3. Estabilización de residuos

Los envases que contengan sustancias líquidas necesitarán de una estabilización previa.

Los envases serán escurridos en recipiente/s debidamente identificados, y así permitir la gestión adecuada de los mismos.

Los recipientes que contengan los líquidos escurridos serán herméticos para evitar posibles derrames. Los envases una vez escurridos serán depositados en su recipiente/s adecuado.

7.4. Envasado de residuos

El envasado y almacenamiento de los residuos se realizará de forma que evite la generación de calor, explosiones, igniciones, reacciones que conlleven la formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumenta la peligrosidad o dificulte la gestión de los residuos.

Se mantendrán los recipientes en buenas condiciones, sin desperfectos estructurales ni fugas.

7.5. Almacenamiento de residuos

Una vez segregados y estabilizados serán depositados en sus correspondientes recipientes en la zona de residuos.

El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.

7.6. Transporte de residuos

Los residuos podrán ser enviados a un Gestor Autorizado directamente o a través de la nave central del contratista, en ambos casos la entrega será mediante un Transportista Autorizado.

El traslado de los residuos a la nave central del contratista podrá ser realizado por el propio contratista en aquellos casos en los que la legislación los permita (ADR2005 - Anejo A, Parte 1 Disposiciones generales, Apartado 1.1.3) y logísticamente así se determine, o en caso contrario por un Transportista Autorizado.

En todos los casos se seguirá la normativa vigente ADR.

8. ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCIAS

- Siempre que se produzca algún tipo de incidente se deberá informar al responsable de la zona de trabajo, y en casos graves, a las autoridades competentes.
- Utilizar los medios de protección personal necesarios oportunos (guantes, buzos, mascarillas, gafas, etc).

- Consultar las fichas de seguridad de los productos.

9. **DERRAMES Y GOTEOS**

Comunes para todos los Residuos:

- Alejar todo material combustible y/o carburante del lugar del accidente.
- No fumar.
- Guardar los restos en contenedor/recipiente cerrado.
- Mantener al personal no necesario para tales operaciones alejados del lugar.
- Mantenerse en el lado contrario a la dirección del viento de lugar del derrame o goteo.

Adicionales para Residuos Peligrosos:

- Ventilar la zona.
- No tocar la materia derramada. Cubrir con material absorbente no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas, etc.).
- Evitar que el producto derramado se introduzca en alcantarillas, desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo no impermeable.
- Alisar la zona del derrame y evitar el acceso a la misma.
- Limpiar, preferentemente, con detergente.
- Taponar la fuga o goteo, si es posible, sin exponerse a riesgos innecesarios.
- En caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes.

10. **INCENDIOS**

- Debe emplearse los equipos de extinción designados a la zona.
- Mantenerse en el lado contrario a la dirección del viento de lugar del derrame o goteo.
- Emplear equipos de respiración autónoma en caso de intervención en la extinción del conato de incendio, así como de equipo de protección individual.
- Evacuar al personal no necesario para la extinción y vallar el área de peligro.

11. **CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS**

	RESIDUO	TIPO-NATURALEZA	CONTENEDOR OBRA	DESTINO
RESIDUOS PELIGROSOS	RESINAS EN SUS ENVASES	Líquido + Sólido	Contenedor Hermético (sin derrames), Bidones, Garrafas, Barricas metálicas o plásticas	Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos



	POTENCIAL MATERIAL CONTAMINADO PRODUCIDO POR UN DERRAME, VERTIDO O INCENDIO	Sólido	Contenedor Hermético (sin derrames), Bidones, Garrafas, Barricas metálicas o plásticas	Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos
RESIDUOS NO PELIGROSOS E INERTES	ENVASES METÁLICOS Y PLÁSTICOS DE RESINAS VACÍOS	Lixiviados + Sólido	Contenedor Hermético (sin derrames), Bidones, Garrafas, Barricas metálicas o plásticas	Gestor Autorizado de Residuos No Peligrosos
	BOTES, CARTUCHOS Y SALCHICHAS DE SILICONA, POLIURETANO, ETC.	Sólido	Su propio envase	Gestor Autorizado de Residuos No Peligrosos
	AISLANTES, LAMINADOS, FIBRAS, CINTA DE CREPE, PLÁSTICOS, EPI'S USADOS (GUANTES, MASCARILLAS, BOTAS, ETC.), TRAPOS SUCIOS, MEDIOS AUXILIARES AGOTADOS.	Sólido	Contenedor abierto, Bidones y barricas	Gestor Autorizado de Residuos No Peligrosos
	ESCOMBROS Y RESIDUOS DE DEMOLICIÓN	Sólido	Contenedor abierto	Gestor de Residuos No Peligrosos/Inertes
RESIDUOS ASIMILABLES URBANOS	RESTOS DE COMIDA, ALUMINIO, COLILLAS, ESCOBAS, VIDRIO, MEDIOS AUXILIARES SIN RESTOS LÍQUIDOS DE RESINAS	Sólidos	Contenedor abierto, Sacos o cajas de cartón limpias.	Contenedor de RSU exterior

12 RESIDUOS GENERADOS

LISTA L.E.R.

Orden MAM/304/2002 del MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA, de 8 de febrero.
CORRECCIÓN de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo.

Se presentan a continuación solamente los estimados en el proyecto, presentado todo el listado de residuos de la Orden MAM/304/2002 en el Anexo Nº2 del presente Anejo Nº12 Gestión de Residuos.

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05

RCD: Naturaleza no pétreo	
1. Asfalto	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera	
17 02 01	Madera
3. Metales	
17 04 05	Hierro y Acero
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel	
20 01 01	Papel
5. Plástico	
17 02 03	Plástico
6. Vidrio	
17 02 02	Vidrio
7. Yeso	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo	
1. Arena Grava y otros áridos	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón	
17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
4. Piedra	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCDs: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros	
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

13. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón:80'00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos: 40'00 t
Metal:2'00 t
Madera:.....1'00 t
Vidrio:1'00 t
Plástico: 0'50 t
Papel y cartón: 0'50 t

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 órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, en que se ubique la obra, 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.

No obstante, en aplicación de la Disposición Final Cuarta del R. D. 105/2008, las obligaciones de separación previstas en dicho artículo serán exigibles en las obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la máxima cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las cantidades expuestas a continuación:

Hormigón:	110'00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos:	80'00 t
Metal:	40'00 t
Madera:	20'00 t
Vidrio:	2'00 t
Plástico:	1'00 t
Papel y cartón:	.1'00 t

Respecto a las medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCDs de la obra como su selección, se adjunta en la tabla adjunta las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra.

- Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
- Derribo separativo/Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
- Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

En Molina de Segura, noviembre de 2019

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
AUTOR DEL PROYECTO

Fdo: D. Jorge Garrido Holgado