

ÍNDICE

1 - OBJETO	3
2 - CONTENIDO	3
3 - NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO	3
4 - GESTIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA	4
4.1 - RESIDUOS DE DERRIBOS	4
4.2 - RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN	4
4.3 - RESIDUOS DE EXCAVACIÓN	4
5 - ACTIVIDADES PREVISTAS	4
5.1 - ACTIVIDADES POTENCIALMENTE PRODUCTORAS DE RESIDUOS, EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	4
6 - ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS	5
6.1 - RESIDUOS NO ESPECIALES	5
6.2 - RESIDUOS ESPECIALES	5
6.3 - ESTIMACIÓN DE VOLÚMENES GENERADOS	6
6.3.1 - ESTIMACIÓN DE RESIDUOS	6
6.3.2 - ESTIMACIÓN DE RESIDUOS TOTALES	6
6.3.3 - ESTIMACIÓN DE SOBRAINTES DE EXCAVACIÓN	6
7 - MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS	7
7.1 - INTRODUCCIÓN	7
7.2 - JERARQUÍA DE LAS MEDIDAS	7
7.3 - ACCIONES DE PREVENCIÓN EN FUNCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS ..	7
7.3.1 - PARA TODOS LOS MATERIALES	7
7.3.2 - MADERA	7
7.3.3 - METALES	7
7.3.4 - EMBALAJES Y PLÁSTICOS	7
7.3.5 - RESIDUOS ESPECIALES	8
7.3.6 - DE CONSTRUCCIÓN, EXCAVACIÓN Y FRESADO	8
7.4 - ACCIONES DE PREVENCIÓN DESDE LAS FASES DE PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA	8
8 - OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN	9
8.1 - DEMOLICIONES	9
8.2 - FRACCIÓN VEGETAL	9
8.3 - HORMIGÓN	9
8.4 - CONTROL DE LA GESTIÓN INTERNA DE LOS RESIDUOS ESPECIALES	9
8.5 - CONTROL DE LA GESTIÓN EXTERNA DE LOS RESIDUOS ESPECIALES	9
8.6 - CONTROL DE RETIRADA Y CESIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES	10
8.7 - VALORIZACIÓN	10
8.8 - TRANSPORTE Y DESTINO DE RESIDUOS NO ESPECIALES	10
8.9 - RESUMEN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA	10
9 - GESTORES DE RESIDUOS PRÓXIMOS EN EL ÁMBITO DE LA OBRA	11
10 - DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	13
11 - PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS	13
12 - PRESUPUESTO	13
13 - ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	13
14 - FIRMAS	13

APÉNDICE

APÉNDICE 1: PLANOS

APÉNDICE 2: PLIEGO DE CONDICIONES

1 - OBJETO

El objetivo del presente anejo es la elaboración del estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición en lo que se refiere a la ejecución de la "Modernización del riego del Canal de Pinyana. Proyecto Constructivo del Sector 3. TM de Corbins, Benavent de Segrià, Torre-Serona, Vilanova de Segrià, Lleida y La Portella.", a fin de dar cumplimiento a lo fijado por el "Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de residuos de la construcción y demolición".

El proyecto se emplaza en la comarca de Segrià, y afecta a los municipios de Alguaire, La Portella, Vilanova de Segrià, Benavent de Segrià, Corbins, Torre-Serona y Lleida.

El presente proyecto comprende las siguientes infraestructuras:

- Obra de captación en el Canal Principal de Urgell y estación de filtrado
- Red de distribución primaria del sector 3.
- Red de distribución secundaria del sector 3
- Red de distribución terciaria del sector 3
- Hidrantes
- Telecontrol

2 - CONTENIDO

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de residuos de la construcción y demolición, establece el contenido del anejo del estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición, es el siguiente:

Estimación de la cantidad de residuos (en t y en m³), de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados de acuerdo con la Lista europea de residuos.

Medidas para la prevención de residuos en obra.

Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a las que se destinarán los residuos.

Medidas por la separación de residuos en la obra. Teniendo en cuenta que estos residuos deben separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada por cada una de estas fracciones, la cantidad prevista de generación por el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón CER 170101 (hormigón): ≥ 80 t
- Ladrillos, tejas, cerámicos CER 170103 (tejas y materiales cerámicos): ≥ 40 t
- Metal CER 170407 (metales mezclados) ≥ 2 t
- Madera CER 170201 (madera): ≥ 1 t
- Cristal CER 170202 (cristal): ≥ 1 t
- Plástico CER 170203 (plástico) $\geq 0,5$ t
- Papel y cartón CER 150101 (envases de papel y cartón): $\geq 0,5$ t

Las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Valoración del coste previsto de la gestión de residuos de construcción y demolición.

3 - NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos ya la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.

Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos conforme al artículo 16 y al anejo II de la Directiva 1999/31/CEE.

Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.

Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación a la prevención y reparación de daños medioambientales.

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.

Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.

Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).

Reglamento (CE) n^o 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de economía sostenible.

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

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 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladoras y la gestión ambiental de sus residuos.

Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por lo que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

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 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

Decreto 1/1997, de 7 de enero, sobre la disposición del desperdicio de los residuos en depósitos controlados.

Decreto 21/2006, de 14 de febrero, por el que se regula la adopción de criterios medioambientales y de ecoeficiencia en los edificios.

Decreto 308/2011, de 5 de abril, por el que se derogan diversas disposiciones reglamentarias, referidas a las materias de competencia del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el Catálogo de residuos de Cataluña

Decreto 396/2006, de 17 de octubre, por el que se regula la intervención ambiental en el procedimiento de licencia urbanística para mejora de fincas rústicas que se efectúen con aportación de suelos procedentes de obras de la construcción.

Decreto 64/1982, de 9 de marzo, por el que se aprueba la reglamentación parcial del tratamiento de los deshechos y residuos.

Decreto 69/2009, de 28 de abril, por el que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los depósitos controlados.

Decreto 83/1996, de 5 de marzo, sobre medidas de regularización de vertidos de aguas residuales.

Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimientos de gestión de residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley reguladora de residuos.

Orden de 6 de septiembre de 1988, sobre prescripciones en el tratamiento y eliminación de los aceites usados.

Orden de 9 de septiembre de 1986, de limitación del uso de los policlorobifenilos y los policloroterfenilos

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción.

4 - GESTIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

4.1 - RESIDUOS DE DERRIBOS

Se consideran residuos de derribo los materiales y componentes de construcción que se obtienen como resultado de las operaciones de desmontaje, desmantelamiento y derribo de edificios y de instalaciones. También es necesario considerar aquí los residuos de derribos parciales, originados por trabajos de reparación o de rehabilitación. Son los residuos que tienen un mayor volumen y peso en el conjunto del volumen de residuos generados por la actividad constructora.

4.2 - RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Los residuos de la construcción tienen dos orígenes bien diferenciados:

a) Los que provienen de la acción de construir, originados por los materiales sobrantes: hormigones, morteros, cerámicas, etc.

b) Los embalajes de los productos que lleguen a la obra: madera, papel, plásticos, etc. Sus características en cuanto a forma y material son bastante diversas.

Cuando estos materiales se ponen en obra mediante técnicas tradicionales, se producen cantidades importantes de residuos. La adecuación dimensional del formato de las piezas a las necesidades del elemento a construir y los trabajos para empotrar las conducciones de las instalaciones del edificio generan una buena cantidad de residuos, de obra de fábrica principalmente. Los sobrantes de los tendidos, de los enyesados, de las masas de hormigón vertido en origen, de los morteros de obra de fábrica y de los morteros adhesivos forman un volumen nada despreciable. Por otra parte, la incorporación de productos cada vez más terminados, en sustitución de elementos hechos en origen,

se incrementa día a día y, por ello, resulta que el volumen de los embalajes de los productos que se utilizan en la construcción evoluciona en sentido creciente.

En la ejecución del presente proyecto se contempla la generación de residuos de la construcción, tanto los recogidos en el apartado a) como en el b) aunque en una cantidad reducida.

4.3 - RESIDUOS DE EXCAVACIÓN

Son los que resultan de los trabajos de excavación, por lo general previos a la construcción. La composición de residuos es menos variable que la de los dos grupos anteriores. Tienen una composición más homogénea y son de naturaleza pétreo: arcillas, arenas, gravas, piedras, hormigones y obra de fábrica de los cimientos de la edificación existente, etc.

5 - ACTIVIDADES PREVISTAS

Dentro del conjunto de actividades de la obra, en este apartado se realiza una previsión de aquellas operaciones y procedimientos susceptibles de producir residuos. El contratista deberá gestionar adecuadamente su ejecución a fin de que la producción de residuos sea mínima, mediante la reutilización o reciclaje en obra, entendiéndose siempre la reutilización como prioritaria sobre el reciclaje. En los casos en que esto no sea posible, deberá llevar a cabo la gestión como residuos sobrantes o no aprovechables, bajo los criterios de minimizar su impacto ambiental y maximizar su prevención. Para tal fin, será necesario destinar los residuos de construcción y demolición (en adelante RCD) salientes de la obra a la instalación de tratamiento autorizada más adecuado, mediante transportistas autorizados.

La actuación de modernización del riego consiste en la transformación de una red de antiguas acequias a lámina libre, por una red presurizada, con un transporte mucho más eficiente y que permite la implantación de las nuevas tecnologías de riego en parcela.

Las obras contempladas, las cuales darán servicio a 1.880 ha, se recogen en las siguientes actuaciones:

- Obra de captación en el Canal Principal de Urgell y estación de filtrado
- Red de distribución primaria del sector 3.
- Red de distribución secundaria del sector 3
- Red de distribución terciaria del sector 3
- Hidrantes
- Telecontrol

5.1 - ACTIVIDADES POTENCIALMENTE PRODUCTORAS DE RESIDUOS, EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

MOVIMIENTOS DE TIERRA:

Maquinaria desbrozadora

Maquinaria de excavación

Maquinaria de compactación

Compresores y martillos neumáticos

Camiones

CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS HIDRANTES DE RIEGO:

Valvulería.

Hormigón

Encofrados.
 Aceros.
 Cierres.
 Cubierta metálica.
 Hormigoneras
 Bombas de hormigón
 Herramientas manuales
 Transporte valvulería (camiones, grúas pequeñas)

TUBERÍAS DE RIEGO:

Tuberías.
 Maquinaria de termosoldado.
 Juntas y prendas especiales.
 Macizos.
 Hormigoneras.
 Transporte Tuberías (camiones, grúas pequeñas)
 Recubrimientos (maquinaria pequeña de compactación)
 Grúas
 Herramientas manuales

EQUIPOS DE TELECONTROL:

Cableado.
 Armarios y canales de plástico.
 Placas electrónicas.
 Fuentes de energía (baterías, placas solares, etc.).
 Herramientas manuales.

INSTALACIONES PROVISIONALES:

Instalación eléctrica provisional de obra.
 Instalación de agua provisional de obra.
 Instalación de saneamiento provisional de obra.

Servicios higiénicos.
ÁREAS AUXILIARES:
 Zonas de acopio provisional de materiales de albañilería.

6 - ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

El Catálogo Europeo de Residuos (CER) define distintos grupos de residuos y la tipología por cada residuo. Para una correcta gestión de los RCD en obra es importante la distinción entre "residuos especiales" y "no especiales".

La estimación y tipología de los residuos está relacionada con la naturaleza de los residuos y con la cantidad que se prevé generar para poder planificar su correcta gestión.

Los residuos se tendrán que cuantificar por tipologías y fases de obra.
 Los residuos se tendrán que estimar en toneladas y en metros cúbicos.
 Los residuos se tendrán que codificar según el Catálogo Europeo de Residuos (códigos CER)

6.1 - RESIDUOS NO ESPECIALES

Los residuos "no especiales" se generan en mayor cantidad y que son de gestión y tratamiento menos complejos. Los tratamientos finales y gestores propuestos responden a un equilibrio entre la minimización del impacto ambiental del tratamiento y la distancia a la instalación del mismo. En cualquier caso, estas estrategias deben ser concretadas en el "Plan de Gestión de RCD" previo a la ejecución de la obra. La siguiente tabla indica la relación de residuos "no especiales" que potencialmente se pueden generar durante la ejecución de la obra:

CÓDIGO CER	RESIDUO	TIPOLOGÍA
12	Residuos del muelle y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	
120113	Residuos de soldadura	No Especial
15	Residuos de envases; absorbentes, paños de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	
150101	Envases de papel y cartón	No Especial
150102	Envases de plástico	No Especial
150104	Envases metálicos	No Especial
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.	
160103	Neumáticos fuera de uso	No Especial
160214	Residuos de equipos eléctricos y electrónicos	No Especial
160604	Pilas alcalinas (excepto 160603)	No Especial
160605	Otras pilas y acumuladores	No Especial
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).	
170101	Hormigón	No Especial
170102	Ladrillos	No Especial
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 170106	No Especial
170201	Madera	No Especial
170203	Plásticos	No Especial
170405	Hierro y acero	No Especial
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903	No Especial
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas de forma selectiva.	
200301	Mezclas de residuos municipales	No Especial
200304	Lodos de fosas sépticas	No Especial

6.2 - RESIDUOS ESPECIALES

En cuanto a los residuos clasificados como "especiales", la gestión y el tratamiento son bastante complejos. Esto hace que tengan que invertir un mayor esfuerzo en las acciones de prevención. Por otra parte, las instalaciones de tratamiento suelen estar a mayor distancia que en el caso de los "no

especiales". Para solucionar este problema, existen puntos limpios y Plantas de Transferencia de titularidad pública.

La entrada de residuos en estas plantas está sujeta a un límite de kg por productor, por lo que, de nuevo, deberá invertirse en su minimización. El inventario que sigue es una estimación cualitativa potencial, ya que, en función de la estricta que sea la aplicación de las medidas de prevención, variarán las cantidades generadas e incluso podrá evitar la generación de algunos de ellos.

La siguiente tabla indica la relación de residuos "especiales" que potencialmente se pueden generar durante la ejecución de la obra:

CÓDIGO CER	RESIDUO	TIPOLOGÍA
13	Residuos de aceites y combustibles líquidos	
130205	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Especial
15	Residuos de envases; absorbentes, paños de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.	
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellos	Especial
150111	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	Especial
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), paños de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas	Especial
16	Residuos no especificados en otros capítulos del listado	
160107	Filtros de aceite	Especial
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	
170503	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	Especial

Según las distintas tipologías de los residuos obtenidos, su destino y/o gestor puede ser también distinto. Para la obtención de información sobre gestores de residuos puede consultarse en la Agencia Catalana de Residuos. Aunque en este estudio se recomiendan ciertos gestores, será con la elaboración del Plan de "Gestión de Residuos" cuando deban definirse de forma definitiva, tanto los gestores como los transportistas autorizados.

Los productos del amianto se clasifican en dos grandes grupos, amianto no friable, donde las fibras se encuentran mezcladas con otros materiales, habitualmente cemento o pegamento (el principal producto es el fibrocemento: placas onduladas, paneles, depósitos, chimeneas, conductos de aire, etc.) y amianto friable (amianto proyectado, etc.). Las fibras de amianto se introducen en el organismo por las vías respiratorias, por tanto, el riesgo de amianto es en función de la cantidad de fibras que se encuentran en suspensión en el aire. En caso de detectar elementos susceptibles de contener amianto será necesario pedir, con suficiente antelación, los permisos pertinentes a la autoridad laboral competente y cumplir con los requisitos ambientales y de seguridad y salud exigidos por la legislación vigente.

6.3 - ESTIMACIÓN DE VOLÚMENES GENERADOS

Atendiendo a los criterios de evaluación establecidos por el Decreto 89/2010 y las tablas de elaboración propia basadas en datos empíricos de la propia experiencia, los volúmenes de residuos generados en la obra se recogen a continuación.

En el presupuesto se ha incluido un capítulo de gestión de los residuos generados en concepto de construcción. Este capítulo incluye las partidas de obra de:

- Clasificación de residuos a pie de obra por residuos especiales
- Contenedores para residuos inertes, mezclados no especiales y especiales
- Transporte de residuos a centros de reciclaje, centros de transferencia o depósitos controlados
- Deposición controlada de los residuos generados

6.3.1 - ESTIMACIÓN DE RESIDUOS

Por un lado, se realiza la medición real de los residuos generados por el derribo de toda la obra civil de los hidrantes y desmantelamiento de los equipos existentes. Aparte se contabilizan los residuos generados por la construcción de las nuevas obras civiles por los hidrantes de riego, el telecontrol y las conexiones a las tuberías de riego existentes.

Las siguientes tablas muestran el peso y volumen estimado de los residuos generados:

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN			
Código LER	Fracciones	Peso (T)	Volumen (m ³)
170107	Inertes	19,188	15,326
170101	(hormigón)	55,822	69,778
170405	(hierro y acero)	32,630	5,408
170201	(madera)	10,888	43,553
170203	(plástico)	2,530	36,136
170904	No especiales	33,909	134,521
170903	Especiales (envases con restos de sustancias peligrosas o contaminados por ellas)	1,644	9,673
TOTAL		156,611	314,394

RESIDUOS DE DERRIBO			
Código LER	Fracciones	Peso (T)	Volumen (m ³)
170107	Inertes	0,000	0,000
170101	(hormigón)	8,267	3,308
170407	(metales mezclados)	0,000	0,000
170201	(madera)	0,000	0,000
170203	(plástico)	0,000	0,000
170904	No especiales	464,363	267,754
170903	Especiales*	0,000	0,000
150110*	(envases con restos de sustancias peligrosas o contaminados por ellas)	0,000	0,000
TOTAL		472,630	271,061

6.3.2 - ESTIMACIÓN DE RESIDUOS TOTALES

En el presupuesto se ha incluido un capítulo de gestión de los residuos generados en concepto de construcción. Este capítulo incluye las partidas de obra de:

- Clasificación de residuos a pie de obra por residuos especiales
- Contenedores para residuos inertes, mezclados no especiales y especiales
- Transporte de residuos a centros de reciclaje, centros de transferencia o depósitos controlados
- Deposición controlada de los residuos generados

RESIDUOS TOTALES		
	Peso (t)	Volumen (m ³)
TOTAL	1005,475	1111,096

6.3.3 - ESTIMACIÓN DE SOBRANTES DE EXCAVACIÓN

Las tierras excavadas durante la obra serán arrolladas junto a la zanja para aprovecharlas como relleno de la zanja, siempre y cuando se cumplan con las prescripciones técnicas del material de relleno de tuberías, especificadas en el pliego de condiciones técnicas.

Las tierras re-aprovechadas en obra en ningún caso se pueden tratar como residuos.

7 - MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

7.1 - INTRODUCCIÓN

Este estudio de Gestión debe identificar todas aquellas acciones de minimización a tener en consideración en el proyecto para prevenir la generación de residuos de la construcción y demolición durante la fase de obra o reducir su producción.

Se define como prevención de residuos en todas aquellas acciones anteriores o simultáneas a la ejecución de la obra que, como consecuencia de su aplicación, llevarán a una minimización de la cantidad de residuos generados y a un aumento de su calidad.

La minimización cuantitativa se alcanza mediante dos grupos de acciones paralelos: Por un lado, las que tienen como objetivo una disminución de productos de desecho de la obra (lo que tradicionalmente se conocía como “residuo”), y, por otro lado, las que pretenden que parte de estos materiales pasen de ser un “residuo” a ser un “subproducto”, es decir, que se puedan reutilizar o reciclar en la misma obra o en otra actividad externa. Por aumento de la calidad de los residuos se entiende la disminución de su toxicidad y peligrosidad para las personas o el medio ambiente.

En este sentido, la elaboración de este estudio, así como la del “Plan de Gestión” previo a la ejecución de la obra, son ya, por sí solas, una buena herramienta de prevención de residuos. Por otra parte, existen acciones que están a medio camino entre la prevención y la gestión. Las operaciones de gestión y las medidas de separación en obra también son, desde un punto de vista conceptual, medidas de prevención, puesto que entre sus objetivos se encuentran la reconversión de residuos potenciales en subproductos, y la disminución de la peligrosidad de los materiales a exportar de la obra para ser gestionados externamente (residuos de obra). Por ello, hay acciones que pueden considerarse de prevención que en este estudio están desarrolladas en los apartados de “Medidas para la separación de residuos en obra” y “operaciones de reutilización, valorización o eliminación”.

Aunque la generación de RCD por habitante y año en Cataluña es sensiblemente inferior a la media de la UE, solucionar lo que hacer con estos residuos es cada vez más urgente. No es aceptable despreocuparse debido a que son recogidos y transportados a un vertedero, ya que los vertederos son caros y tienen un marcado impacto ambiental. Es conveniente, pues, revertir esta tendencia de verterlos como método principal de tratamiento. Si reducimos los residuos que habitualmente se generan en la construcción, disminuiríamos los costes de gestión, necesitaríamos comprar menos materias primas y el balance ambiental global será beneficioso.

7.2 - JERARQUÍA DE LAS MEDIDAS

Las alternativas de gestión son diversas, pero siempre tendrán que ajustarse a la siguiente jerarquía:

Minimización del uso de recursos necesarios: Esta exigencia comienza en la elaboración del proyecto y sigue en el proceso de dirección de obra.

Minimización de la producción de residuos en cada proceso: Por ejemplo, mejorando las condiciones de almacenamiento conservaremos mejor los materiales y evitaremos que se estropeen y se conviertan en residuo.

Reutilización de materiales: Darles el mismo uso, o uno diferente, sin necesidad de aplicarles ningún proceso de transformación. Se priorizará la reutilización en la misma obra respecto a la reutilización externa.

Reciclaje de materiales: Darles un nuevo uso después de aplicarles un proceso de transformación. Igualmente se priorizará el reciclaje dentro de la propia obra.

Valorización energética: Se realizará únicamente fuera de la obra, en plantas de tratamiento autorizadas por la Agencia de Residuos de Cataluña y con la tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.

Minimización de los tratamientos finalistas: Destinar los residuos a vertedero debe ser el último recurso, cuando los anteriormente enumerados no sean viables. Es preferible verterlos en

monodépósitos antes que, en vertederos no específicos, pero en cualquier caso tendrán que ser autorizados por la Agencia de Residuos de Cataluña.

7.3 - ACCIONES DE PREVENCIÓN EN FUNCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

7.3.1 - PARA TODOS LOS MATERIALES

a) La cantidad de materiales comprados deberá ajustarse a las necesidades reales de la obra. El correcto cálculo de la cantidad de materiales necesarios, además de suponer una reducción de gastos, contribuirá a reducir la generación de residuos.

b) Los suministros se comprarán sólo cuando su uso esté previsto de forma más o menos inmediata. De esta manera, y con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se conviertan en residuos.

c) Se priorizarán los suministradores que dispongan de certificación ambiental EMAS o ISO 14001. De esta forma se garantizará el mínimo impacto ambiental en todo el ciclo productivo.

7.3.2 - MADERA

a) Los medios auxiliares y embalajes de madera procederán de productos de madera recuperados y se utilizarán tantas veces como sea posible. Sólo cuando estén muy deteriorados se separarán para su posterior reciclaje o tratamiento. Se mantendrán separados de otros productos que puedan contaminarlos.

b) Los palés serán devueltos al suministrador correspondiente, ya que ésta es la mejor manera de asegurar su reutilización.

c) Los encofrados se reutilizarán tantas veces como sea posible. Habrá que guardar las piezas recortadas para utilizarlas para geometrías especiales.

d) Las maderas usadas se almacenarán a cubierto y bien clasificadas para una reutilización rápida y eficiente. No debe abusarse del uso de llaves, ya que dificultan el corte y posterior reutilización de la madera.

e) Los fragmentos de madera sobrantes que no se puedan reutilizar nunca se quemarán en la obra. Se triturarán para ser utilizados como aglomerado o serrín en la misma obra o fuera de ella y, como último recurso, para valorización energética en plantas autorizadas.

7.3.3 - METALES

a) Los perfiles y barras de armaduras deben llegar a la obra con el tamaño definitivo, listas para ser colocadas y, a ser posible, dobladas y montadas. De esta forma no generarán residuos en la obra.

b) Para su reutilización se preverán las etapas de la obra en que se origine más demanda y se almacenarán en consecuencia.

c) Para reciclar los metales, se separarán los férricos de los no férricos, puesto que su proceso de reciclado y precio de compra son diferentes. Es conveniente implicar a los suministradores de material en la recogida de sobrantes.

7.3.4 - EMBALAJES Y PLÁSTICOS

La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor de material, puesto que es quien dispone de las mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se separará el embalaje del producto hasta que éste deba ser utilizado, y después de usarlo, guardar el embalaje inmediatamente. De esta forma evitaremos la degradación tanto del producto como del embalaje. Se utilizarán materiales con embalajes de productos reciclados.

7.3.5 - RESIDUOS ESPECIALES

a) La manipulación de algunos materiales, como aceites o baterías, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.

b) Los residuos especiales, así como sus envases y embalajes, deben separarse y almacenarse en un recinto separado, cubierto, ventilado y con las especificaciones que se expondrán más adelante.

c) La solución más deseable es que no se generen. Para ello se reducirá el volumen en la medida de lo posible. Esto se logra con una buena planificación de compras y terminando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.

7.3.6 - DE CONSTRUCCIÓN, EXCAVACIÓN Y FRESADO

En el marco de la prevención de RCD, es más adecuado aplicar el concepto de deconstrucción en lugar de derribo o demolición. El proceso de deconstrucción no se define en un único modelo de ejecución, sino que admite varios modelos y grados de intensidad, según los objetivos previstos y el contexto de la obra. En cualquier caso, siempre se trata de un proceso gradual y selectivo en el que se utilizan varios métodos y técnicas. En la práctica no se buscará el aprovechamiento total de los materiales desmantelados, puesto que éste no sería un objetivo ajustado a la realidad. Ambos objetivos a alcanzar son el máximo grado de aprovechamiento de los materiales y la viabilidad del proceso.

En los procesos de excavación se buscará la máxima reutilización de material excavado en operaciones de la propia obra. Se reservará la primera capa de suelo superficial, durante el desbrozado, para poder reaprovecharla en la revegetación posterior. O bien en el ajardinamiento, urbanización de la propia obra o en otras obras. Habrá que definir las condiciones del acopio de este tipo de tierras.

7.4 - ACCIONES DE PREVENCIÓN DESDE LAS FASES DE PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA

En las fases de programación y ejecución de obra, y mediante la redacción del "Plan de Gestión de RCD", se programarán todas las acciones de prevención de residuos que no hagan inviable la ejecución de la obra. El listado que sigue enumera algunas de las recomendaciones.

1	Se optimizará la compra de materiales, ajustándolos estrictamente a las necesidades.
2	Se realizará la separación selectiva de los residuos en el momento en que se originen.
3	Se preverá un almacenamiento adecuado de materiales.
4	Se preverá un almacenamiento adecuado de residuos.
5	Se priorizarán suministradores con certificación ambiental (EMAS o ISO 14001).
6*	Se programará la construcción de un almacén de residuos especiales.
7*	Se vigilará que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente unos con otros y que sean contaminantes.
8	Se priorizará la compra de productos al por mayor.
9	Se dará prioridad a la utilización de materiales con vida útil más larga.
10	Se proyectará el diseño de secciones mecánicas más eficientes, la utilización de estructuras más delgadas y ligeras y la disminución de la cantidad de medios auxiliares para la ejecución de la obra.
11	Se elegirán materiales y productos en función de la información que aporten los suministradores sobre las características que los componen, y del porcentaje de material reciclado que incorporen.
12	Se limitará el uso de materiales tóxicos o potencialmente tóxicos para evitar la repercusión en el medio y evitar que una mala gestión pueda contaminar el resto de materiales sobrantes.
13	Se priorizarán suministradores que ofrezcan garantías de hacerse responsables de la gestión de los residuos que se generen en obra con sus productos (pactando previamente el porcentaje y características de los residuos que aceptarán como retorno) o, si esto no es viable, informando sobre las recomendaciones para la gestión más adecuada de los residuos producidos teniendo en cuenta sus posibilidades de valorización.
14*	Se señalarán correctamente los contenedores en función del residuo que puedan admitirse.
15	Se preverá una formación sobre gestión de residuos por los trabajadores de la obra.
16	Habrà una vigilancia y seguimiento de la clasificación de residuos.
17	Los sistemas constructivos son sistemas industrializados y prefabricados que se montan en obra sin apenas generar residuos.
18	Se dispondrá de los medios más adecuados para la clasificación según la etapa de obra (contenedores, sacos, etc.)
19	Los materiales se comprarán sólo cuando su uso esté previsto de forma más o menos inmediata.

20*	Los residuos peligrosos y especiales se separarán en origen y se recogerán selectivamente a fin de evitar la mezcla con residuos inertes (o con otros residuos peligrosos incompatibles) y asegurar su gestión con gestores autorizados.
21	Se optimizarán las secciones resistentes, para tender a reducir el peso de la construcción y, por tanto, la cantidad de material a emplear.
22	Se acometerán sistemas de encofrado reutilizables.
23	Se optimizará la carga de los Palets.
24	Los trabajadores de la obra conocerán las distintas tipologías de residuo y su codificación según la Lista Europea de Residuos (LER) para poder dirigirlos correctamente a las instalaciones autorizadas para su gestión.
25	Los trabajadores de la obra conocerán los símbolos de peligrosidad que identifiquen a los residuos Especiales o Peligrosos y el cuadro de incompatibilidad entre ellos.
26	En las fases de obras de derribo, rehabilitación o reforma, se preservarán los productos o materiales que sean reutilizables o reciclables durante los trabajos de demolición.
27	Se controlará periódicamente si la clasificación de residuos realizada está de acuerdo con las instrucciones.
28	Se detectarán aquellas partidas que pueden admitir materiales reutilizados de la propia obra.
29	Se escogerán materiales y productos ecológicos con certificaciones (Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental, etc.) que garanticen la menor incidencia ambiental en su ciclo de vida (con contenido de reciclado, menor contenido de sustancias peligrosas, etc.).
30	Se dará preferencia a aquellos proveedores que envasen sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos o en recipientes fabricados con materiales reciclados, biodegradables y que puedan ser devueltos o, al menos, reutilizables.
31	Se planificará la obra para minimizar los sobrantes del suelo y se tomarán las medidas adecuadas de almacenamiento para garantizar la calidad de las tierras destinadas a reutilización.
32	Se preverá la realización del paso de instalaciones, evacuación, etc. durante las tareas de encofrado para evitar aberturas o perforaciones posteriores.
33	Se tomarán las medidas de control adecuadas para replantear con cuidado la situación de las aberturas para el registro de las instalaciones en los cielos rasos o cierres interiores verticales, de forma que tengan la ubicación y dimensión adecuada para evitar residuos superfluos.
34	Se ha realizado un inventario específico de los residuos especiales o peligrosos que se generarán para poder prever desde el proyecto el espacio y las condiciones necesarias para su almacenamiento y gestión externa con gestores autorizados.
35	Se intentará evitar al máximo el número de recortes durante la puesta en obra y se intentará realizar los cortes con precisión, de forma que ambas partes se puedan aprovechar (piezas cerámicas y pavimentos, aislamientos, tubos y otros materiales de instalaciones (como cables eléctricos), etc.
36	Se protegerán los materiales de acabado susceptibles de estropearse con elementos de protección (a ser posible, que se puedan reutilizar o reciclar).
37	Los materiales no serán desembalados hasta su utilización, consiguiendo de esta forma una optimización de los mismos ya su vez, una reducción de los residuos.
38	Los embalajes también pueden ser reutilizados, sobre todo aquellos que están formados por grandes contenedores y que pueden ser recargables una y otra vez.
39	Se intentará ajustar la cantidad de superficie a pintar y se prepararán sólo las cantidades de pintura necesarias.
40	Se controlará la preparación de las mezclas para las operaciones de pintura a fin de evitar errores y, consecuentemente, residuos.
41	Se intentará la reutilización o reciclaje de los disolventes y sustancias utilizadas en la limpieza de equipos y herramientas a través de empresas que proporcionan este servicio.
42	Se preverá el lavado de pistolas en máquinas lavadoras que permitan la recuperación de disolvente.
43	Se controlará el consumo de agua y energía eléctrica.
44	Se vierten los residuos en contenedores, sacos o depósitos adecuados.
45	Se cubrirán los recipientes de los residuos para su transporte.
46	Tras optimizar todas las posibilidades consistentes en la reducción de residuos queda la de transportar al vertedero de residuos de construcción y demolición autorizado más cercano.
47	Se establecerá un registro para los contenedores que salgan de la obra.

Las acciones señaladas con un asterisco (*) son de obligado cumplimiento por la normativa vigente.

Con el fin de facilitar el tratamiento posterior de los materiales y residuos obtenidos durante el derribo de pavimentos y otros elementos y la desinstalación de redes en tendido aéreo, mayoritariamente mediante disposición, la deconstrucción se realizará de tal modo que los diversos componentes puedan separarse fácilmente en el origen, y fueron dispuestos según su naturaleza. Con este objetivo se dispondrán diversas superficies debidamente impermeabilizadas para albergar los materiales obtenidos según su naturaleza, especialmente para segregar correctamente los residuos especiales, no especiales e inertes.

8 - OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

Las operaciones sobre los residuos que se realizan en el mismo lugar en el que se producen los residuos, permiten un aumento de las posibilidades de valorización de residuos, facilitando su reciclaje o reutilización posterior. Por otra parte, son imprescindibles cuando es necesario separar residuos especiales potencialmente peligrosos para su tratamiento específico.

8.1 - DEMOLICIONES

El proceso de demolición no se define según un único modelo de ejecución, sino que admite distintos modelos y grados de intensidad, de acuerdo con los objetivos previstos y el contexto de la obra. En cualquier caso, siempre se trata de un proceso gradual y selectivo en el que se utilizan varios métodos y técnicas. En la práctica no se buscará el aprovechamiento total de los materiales desmantelados, puesto que sería un objetivo no ajustado a la realidad.

Los dos objetivos a perseguir son: El máximo grado de aprovechamiento de los materiales y la viabilidad del proceso.

8.2 - FRACCIÓN VEGETAL

Durante la limpieza forestal de la zona afectada se llevará a cabo la trituración in situ de los materiales vegetales con diámetro inferior a 12 cm. El material triturado quedará repartido sobre la superficie desbrozada considerada en el proyecto.

Posteriormente, se realizarán las excavaciones correspondientes a la tierra vegetal y retirarán las tierras aprovechables en obra; este material vegetal irá con el suelo fértil y quedará reservado para una posterior utilización en las zonas de taludes y resto de superficies a revegetar.

Los troncos, cepas y raíces se cortarán en trozos de 25-35 cm, se cargarán en un camión y se destinarán a valorización.

8.3 - HORMIGÓN

El vertido de restos de hormigón en la obra estará prohibido. Se adecuarán espacios a la obra para realizar la limpieza de las cubas de hormigón. Estos espacios o recipientes donde se vierta el material sobrante, tendrán que tener la profundidad y la impermeabilización adecuadas y una colocación que maximice la evaporación de agua, encontrarse bien delimitadas y sin afectación de ningún curso de agua. Asimismo, se pondrá en conocimiento de los conductores de los camiones de hormigón la ubicación de dichas zonas.

Al final de la obra, o cuando los recipientes estén llenos, se gestionarán los residuos mediante gestor autorizado. Deberán restituirse las condiciones iniciales del espacio empleado, una vez finalizada la obra, de forma que no queden restos de hormigón. En caso de que no fuera posible el cumplimiento de esta prescripción, se pedirá constancia por escrito de que los restos de hormigón han sido vertidos en instalaciones adecuadas (en la propia central o en un centro específico mediante cubas de decantación).

El contratista deberá incluir dentro del contrato del suministro del hormigón el detalle del procedimiento escogido finalmente. El personal de obra, desde el encargado hasta los operarios, tendrán que conocer esta disposición y velar por que se cumpla.

8.4 - CONTROL DE LA GESTIÓN INTERNA DE LOS RESIDUOS ESPECIALES.

Cada tipo de residuo especial se separa de forma adecuada y sin realizar mezclas que aumenten su peligrosidad o dificulten su gestión. El envasado se llevará a cabo conforme a lo especificado más adelante. Los envases o recipientes que contengan residuos especiales se etiquetarán de forma clara, legible e indeleble siguiendo el modelo de etiqueta establecido en la normativa vigente.

La obra dispondrá de zonas específicas de almacenamiento de residuos especiales. Estas instalaciones y condiciones de almacenamiento cumplirán los requisitos legales y normas técnicas de aplicación. En ningún caso el tiempo de almacenamiento excederá de seis meses a partir de la fecha de envasado señalada en la etiqueta del residuo peligroso. El responsable de medio ambiente llevará el registro actualizado de residuos en un Libro de Registro de los Residuos. Se realizará anualmente, de acuerdo al modelo especificado por la administración competente en materia de residuos y en los plazos que ésta indique. Se conservará copia de la misma por lo menos durante 5 años.

Los aceites y grasas procedentes de las operaciones de mantenimiento de maquinaria se dispondrán en bidones adecuados y etiquetados según se contempla en la legislación sobre residuos tóxicos y peligrosos y se concertará con una empresa gestora de residuos debidamente autorizada y homologada, la correcta gestión de la recogida, transporte y tratamiento de residuos. La Generalidad de Cataluña ha asumido la titularidad en la gestión de aceites residuales. Después del correspondiente concurso público, la empresa adjudicataria seleccionada por la Junta de Residuos es la encargada en la actualidad de la recogida, transporte y tratamiento de los aceites usados que se generan en Cataluña.

Hay que prestar especial atención a restos de pinturas, disolventes y barnices que deben ser gestionados de forma especial. Deberán almacenarse en bidones adecuados para este uso, dando especial atención para evitar cualquier vertido especialmente en el traspaso de recipientes.

Los residuos biosanitarios y los fitosanitarios y herbicidas se recogerán específicamente y serán entregados a gestor y transportista autorizado y debidamente acreditado. Se utilizarán envases claramente identificables, distintos para cada tipo de residuo, con cierre hermético y resistente a fin de evitar fugas durante su manipulación. Los productos químicos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas, fitosanitarios, pesticidas... necesitan la ficha de seguridad para su gestión.

En caso de que se produzca el vertido accidental de este tipo de residuos durante la fase de ejecución, la empresa licitadora notificará de inmediato de lo que se ha producido a los organismos competentes, ejecutando las actuaciones pertinentes para retirar los residuos y elementos contaminados y proceder a su restitución.

8.5 - CONTROL DE LA GESTIÓN EXTERNA DE LOS RESIDUOS ESPECIALES.

La contratación de gestores y transportistas se realizará únicamente con quienes dispongan de la autorización en vigencia. Antes del primer traslado o cesión de un residuo especial, se cursará una solicitud de aceptación para cada residuo identificando a los gestores autorizados pertinentes. Esta solicitud aportará:

- a) La identificación del residuo especial.
- b) El estado del residuo especial (sólido, líquido, pastoso, gas).
- c) Las propiedades físicas/químicas.
- d) La composición química.
- e) El volumen y el peso.
- f) El plazo de recogida (estimado).

El período de conservación de esta documentación será, como mínimo, de 5 años. La validez del Documento de Aceptación seguirá vigente mientras no varíen las características del residuo que se aportaron a la solicitud inicial. En la primera semana de cada mes, el responsable de Medio Ambiente de la obra revisará el Libro de Registro de Residuos. Si como resultado del estudio de éste, detectase que el período de almacenamiento límite está próximo por algún residuo, comunicará al gestor la necesidad de sus servicios y se concertará una fecha para la cesión y traslado de los residuos.

Mensualmente, el responsable de medio ambiente comprobará y analizará "in situ" la forma de trabajar del personal, las condiciones operativas y los registros oportunos para posteriormente evaluar su conformidad con lo establecido en este caso.

8.6 - CONTROL DE RETIRADA Y CESIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES

El responsable de Medio Ambiente será el encargado de detectar en los residuos especiales si la fecha de almacenamiento (máximo 6 meses) vence ese mismo mes. Superar este período de almacenamiento se considera una infracción legal "muy grave". Al recibir al gestor o transportista autorizado se comprobará que éste es el contratado por la organización, se formalizarán los documentos de control y seguimiento para cada residuo y se comprobará que todos los residuos especiales están correctamente etiquetados. Posteriormente, se encargará de actualizar el Libro de Registro de Residuos y de archivar los documentos durante un período mínimo de 5 años.

Documentación asociada al seguimiento de la gestión externa de los RCD:

- a) Ficha de aceptación (FA): Acuerdo normalizado que, para cada tipo de residuo, debe suscribirse entre el productor o poseedor del mismo y la empresa gestora escogida.
- b) Hoja de seguimiento (FS): Documento que debe acompañar cada transporte individual de residuos a lo largo de su recorrido.
- c) Hoja de seguimiento itinerante (FI): Documento de transporte de residuos que permite la recogida con un mismo vehículo y de forma itinerante de hasta un máximo de veinte productores o poseedores de residuos.
- d) Ficha de destino (FD): Documento normalizado que tiene que suscribir el productor o poseedor de un residuo y el destinatario del mismo y que tiene por objeto el reconocimiento de la aptitud del residuo para ser aplicado a un determinado suelo, por uso agrícola o en provecho de la ecología.
- e) Justificante de recepción (JRR): Albarán que entrega el gestor de residuos a la recepción del residuo, al productor o poseedor del residuo.

8.7 - VALORIZACIÓN

Dar valor a elementos y materiales sobrantes de la obra supone aprovechar las materias, subproductos y sustancias que contienen. Evita la necesidad de enviar a vertedero buena parte de los residuos, optimizando su uso, obteniendo así beneficios ambientales y económicos. Tal y como se describe en el inventario de residuos, los materiales de excavación del proceso constructivo son, desde un punto de vista cuantitativo, los que mayor potencial de reutilización tienen en esta obra. Para poder optimizar los procesos de valorización in situ para su posterior reutilización en la misma obra y durante el período de tiempo que el "Plan de Gestión de Residuos" estime, se considerará la utilización de una machacadora móvil o de un contenedor de trituración. De esta forma se obtendrán las granulometrías más adecuadas para cada uso posterior.

8.8 - TRANSPORTE Y DESTINO DE RESIDUOS NO ESPECIALES

Se realizará bajo estas directrices:

- a) Se describirá en un formulario los residuos que saldrán de la obra (tipo de residuo y cuantificación) y su destino, con el objetivo de llevar un control de su circuito.
- b) Se transferirán siempre a un transportista autorizado, inscrito en el correspondiente registro de la administración competente.
- c) El destino final de los residuos que no hayan podido ser valorizados en la misma obra priorizará los tratamientos en función de la escala de jerarquías expuesta en el apartado de prevención de residuos. En este sentido se evitará el vertedero en caso de existir alguna otra instalación o gestor que realice un proceso de valorización.
- d) El destino final siempre será un gestor autorizado, inscrito en el libro de registro de la administración competente. No obstante, por materiales que puedan ser aprovechados en alguna otra obra vecina, podrán transferirse al nuevo poseedor previo registro documental de la operación, que deberá ser archivada un mínimo de 5 años.

8.9 - RESUMEN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

A continuación, se adjunta, en forma de tabla, una recopilación de las operaciones más elementales de gestión de residuos dentro de la obra:

MODELO DE FICHA RESUMEN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DENTRO DE LA OBRA	
1	<p>Separación según tipología de residuo</p> <p>Especificar el tipo de separación selectiva prevista para prever un espacio en obra.</p> <p>Cabe recordar que, según el RD 105/2008, de 1 de febrero, debe preverse una separación en obra de las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada por cada una de ellas, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades indicadas a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Hormigón: 80 T <input type="checkbox"/> Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 T <input checked="" type="checkbox"/> Metal: 2 T <input checked="" type="checkbox"/> Madera: 1 T <input type="checkbox"/> Cristal: 1 T <input checked="" type="checkbox"/> Plástico: 0,5 T <input checked="" type="checkbox"/> Papel y Cartón: 0,5 Tm.
	<p>Especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Zona habilitada por los Residuos Especiales (con tantos bidones como sea necesario) <p>La legislación de Residuos Especiales obliga a tener una zona adecuada para el almacenamiento de ese tipo de residuo. Entre otras recomendaciones, destacan las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> No tenerlos almacenados en obra más de 6 meses. El contenedor de residuos especiales deberá situarse en un lugar plano y fuera del tráfico habitual de la maquinaria de obra, para evitar derrames accidentales Señalar correctamente los distintos contenedores donde deban situarse los envases de los productos Especiales, teniendo en cuenta las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representados en las etiquetas. Tapar los contenedores y protegerlos de la lluvia, la radiación, etc. Almacenar los bidones que contienen líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos para evitar fugas Impermeabilizar el suelo donde se ubiquen los contenedores de residuos especiales
	<p>Inertes</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> contenedor para Inertes mezclados <input checked="" type="checkbox"/> contenedor por Inertes Cerámica <input checked="" type="checkbox"/> contenedor o zona de acopio por suelos que van a vertedero <input checked="" type="checkbox"/> contenedor para Inertes Hormigón <input type="checkbox"/> contenedor para otros inertes
	<p>No Especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> contenedor por metal <input checked="" type="checkbox"/> contenedor por plástico <input checked="" type="checkbox"/> contenedor para madera <input checked="" type="checkbox"/> contenedor por papel y cartón <input checked="" type="checkbox"/> contenedor para el resto de residuos No Especiales mezclados <input type="checkbox"/> contenedor para TODOS los residuos No Especiales mezclados
	<p>Inertes+No Especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> contenedor con Inertes y No Especiales mezclados (**) <p>(**) Sólo cuando sea técnicamente inviable. En este caso, derivarlo hacia un gestor que le realice un tratamiento previo.</p>
2	<p>Reciclaje de residuos pétreos inertes en la propia obra</p> <p>Indicar, en su caso, la cantidad de residuos pétreos que se prevé machacar en la obra para reutilizar, posteriormente, en el mismo emplazamiento.</p> <p>Cantidad de residuos que se prevé reciclar y que se evita llevar a vertedero:</p> <p>(kg):(m³):</p> <p>Cantidad de árido machacado resultante: (hay que tener en cuenta que el árido resultante, una vez machacado será, aproximadamente, un 30% menor al volumen inicial de residuos pétreos)</p> <p>(kg):(m³):</p>
3	<p>Señalización de los contenedores</p> <p>Los contenedores tendrán que señalizarse en función del tipo de residuo que contengan, de acuerdo con la separación selectiva prevista.</p> <p>Inertes</p> <p>Residuos admitidos: cerámica, hormigón, piedras, etc.</p> <p>CÓDIGOS CER: 170107, 170504, ... (códigos admitidos en los depósitos de tierras y escombros)</p>

MODELO DE FICHA RESUMEN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DENTRO DE LA OBRA					
					
No Especiales mezclados 	Residuos admitidos: madera, metal, plástico, papel y cartón, cartón-yeso, etc. CÓDIGOS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (códigos admitidos en depósitos de residuos No Especiales). Este símbolo identifica a los residuos No Especiales mezclados, sin embargo, en caso de optar por una separación selectiva más exigente, sería necesario un cartel específico para cada tipo de residuo:				
	madera	chatarra	papel y cartón	plástico	cables eléctricos
					
Especiales 	CÓDIGOS CER: (los códigos dependerán de los tipos de residuos). Este símbolo identifica a los residuos Especiales de forma genérica y puede servir para señalar la zona de acopio habilitada por los residuos Especiales, sin embargo, a la hora de almacenarlos hay que tener en cuenta los símbolos de peligrosidad que identifican a cada uno y señalar los bidones o contenedores de acuerdo con la legislación de residuos especiales.				

Para seleccionar las opciones externas de gestión, la página Web de la Agencia de Residuos de Cataluña (www.arc-cat.net) ofrece información sobre las diferentes instalaciones de gestión autorizadas que existen en nuestro país. Esta vía permite obtener datos para gestionar los residuos según su tipología y destino (reciclaje, trasvase o triaje y vertido depósito controlado).

La consulta puede realizarse de dos formas:

- A) Directamente por código CER, a partir del vínculo existente en la página principal.
- B) Según tipologías de residuos, a partir del vínculo existente en la página principal.

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN LAS FASES DE PROGRAMACIÓN Y DE EJECUCIÓN DE OBRA	
1	Se destinará un espacio al recinto de la obra para la correcta clasificación de los residuos, respetando el escenario de separación previsto y se situará fuera de zonas de tráfico.
2*	Se señalarán convenientemente todos los contenedores en función del tipo de residuo que puedan admitirse.
3*	En caso de tener que manipular amianto, se dispondrá de los permisos pertinentes otorgados por la autoridad laboral competente para cumplir con los requisitos ambientales y de seguridad y salud exigidos por la legislación vigente en cuanto a la manipulación y gestión de los elementos que contienen amianto.
4*	Se cumplirá con el modelo de gestión de residuos de la construcción y demolición de Cataluña.
5	Los cambios de aceite se realizarán en una zona acondicionada o en una cubeta móvil.
6	Se dispondrá de una cantidad de materiales absorbentes en correspondencia con la cantidad de aceites minerales que haya en la obra, a fin de controlar posibles derrames accidentales.
7*	Se contratará la gestión de los residuos a gestores autorizados, rellenando las hojas de seguimiento de residuos para reflejar las cantidades reales de residuos que salgan de la obra.
8	Se determinarán las posibilidades de gestión (reutilización, reciclaje, otras formas de valorización, o depósito) para cada uno de los residuos que se prevé generar, en el entorno próximo a la construcción o el derribo.
9	Se preverá la distribución de pequeños contenedores por las zonas de trabajo con el objetivo de facilitar la segregación de los distintos tipos de residuos.
10	El vertido de cualquier tipo de líquido en la obra o en la red de alcantarillado estará prohibido.

Las acciones señaladas con un asterisco (*) son de obligado cumplimiento por la normativa vigente.

9 - GESTORES DE RESIDUOS PRÓXIMOS EN EL ÁMBITO DE LA OBRA

En la siguiente tabla se muestra una relación de los gestores de residuos autorizados para realizar el tratamiento y/o la eliminación de todos los tipos de residuos generados durante la ejecución de las obras.

GESTOR	CÓDIGO	VAL (Valorización)	TDX (Tratamiento y disposición del rechazo)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	COMARCA
TALLER INTER-OXI, SL	E-1109.09	V11-Reciclaje de papel y cartón V12-Reciclaje de plásticos V14-Reciclaje de vidrio V15-Reciclaje y reutilización de maderas V41-Recicl. Y recup. de metales o compuestos metálicos V71-Utilización en la construcción		CAMINO DEL CALVARIO (PLAN DE LAS 3 HITOS) S/N 25124 ROSSELLÓ	973730160	SEGRIÁ
RECICLAJES LA NOGUERA, SL	E-1512.14	V71-Utilización en la construcción		POL. IND. 502 - -, PARQUE. 33-3625135 ALBESA	973186742	LA NOGUERA
UTE RECICLAJE SEGRIÁ	E-1000.07	V71-Utilización en la construcción	T15-Deposición en depósito de suelos y escombros	POL. 3, PARQUE. 10-16 25172 MONTOLIU DE LLEIDA	973100702	SEGRIÁ
RAMÓN VILELLA, SL	E-172.96	V11-Reciclaje de papel y cartón V12-Reciclaje de plásticos V14-Reciclaje de vidrio V15-Reciclaje y reutilización de maderas V41-Recicl. Y recup. de metales o compuestos metálicos V55-Reciclaje y recuperación de vehículos fuera de uso	T62-Gestión por un centro de recogida y transferencia	POL. IND. CAMÍ DELS FRARES - C/ F, 1, PARQUE. 55 25191 LLEIDA	973451053	SEGRIÁ
ADOBADOBS DE PONENT, SL	E-1338.12	V83-Compostaje		POL. IND. 4 - PARTIDA FILELLA BAIXA, PARC.23-4025337 BELLCAIRE D'URGELL	637795978	LA NOGUERA
ROMÁ INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS, SAU	E-626.99	V71-Utilización en la construcción	T15-Deposición en depósito de suelos y escombros	PARTIDA BELLFORT25242 MIRALCAMP	973601733	EL PLA D'URGELL
ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	E-01.89		T13-Deposición de residuos especiales	CAN PALÀ, S/N 08719 CASTELLOLÍ	938047131	ANOIA

10 - DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

En el APÉNDICE Nº 2 PLANOS de este Estudio de Gestión de Residuos se ha incluido un plano de situación general de la obra y un plano detallado de la ubicación propuesta de las instalaciones previstas para la separación, clasificación, almacenamiento, manipulación y otras operaciones de gestión de residuos de la construcción y derribo dentro de la obra.

Los planos podrán ser modificados posteriormente en la fase de ejecución de las obras con objeto de poder adaptarse a las características de la obra, siempre que existe un acuerdo previo de la Dirección de la obra.

11 - PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Durante las obras, tal y como se ha descrito anteriormente, se generarán una serie de residuos que tendrán que ser gestionados correctamente, con el fin de minimizar cualquier impacto sobre el entorno. La gestión de residuos está enmarcada legalmente por la normativa indicada en el Marco legal.

En el APÉNDICE Nº 3 PLIEGO DE CONDICIONES de este Estudio de Gestión de Residuos se han incluido los artículos que serán de aplicación a la gestión de residuos y que se encuentran incluidos en el PLIEGO DE CONDICIONES DEL PROYECTO, documento contractual.

12 - PRESUPUESTO

Las partidas asociadas a apertura de pista previa y excavaciones incluyen el coste asociado a la carga, transporte y deposición de los residuos hacia centrales de reciclaje, centrales de transferencia o depósitos controlados.

Para el resto de residuos que son los generados por la construcción, se ha incluido un capítulo de gestión de residuos en el que se presupuesta la separación manual de los residuos, el almacenamiento y el transporte de los mismos.

En el presupuesto general del proyecto se destina una cantidad total en concepto de Gestión de Residuos de CIENTO TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS CON CATORCE CÉNTIMOS (103.646,14 €).

13 - ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Antes de empezar la obra el contratista deberá revisar y/o modificar el estudio de gestión de residuos y desarrollar un Plan correspondiente. En cualquier caso, se tendrán que seguir las prescripciones previstas en la normativa de aplicación.

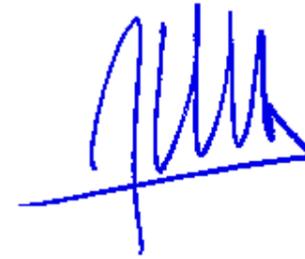
Es necesario que el Plan adjuntara los documentos de aceptación con las empresas de gestión de residuos, que tendrán que ser formalizados una vez aprobado este documento por el promotor y la dirección facultativa.

El Plan de gestión de residuos deberá seguir, como mínimo, el tipo de operaciones de gestión que se haya determinado en el estudio o, en caso contrario, justificarlo.

14 - FIRMAS

Lleida, octubre de 2023

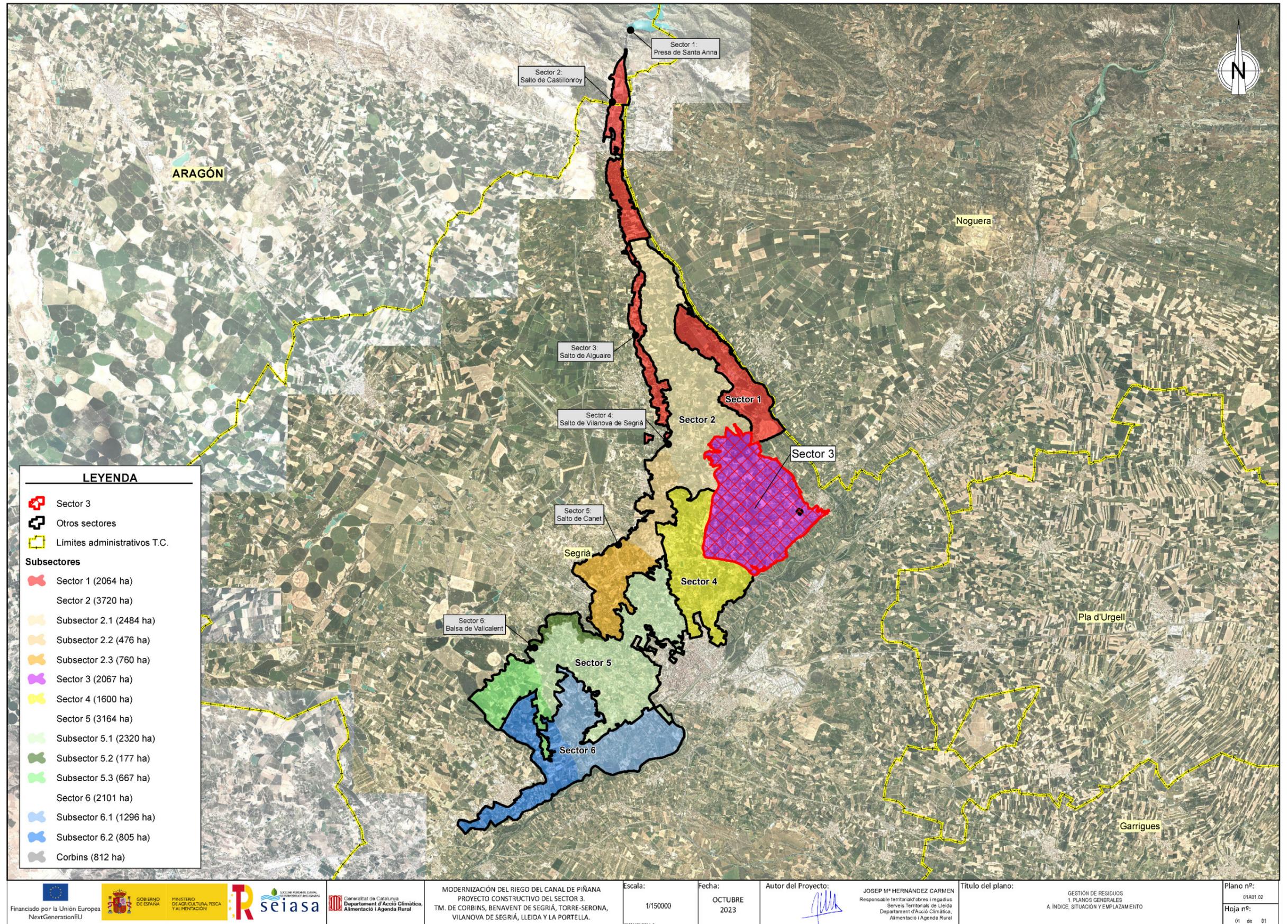
El Autor del Proyecto

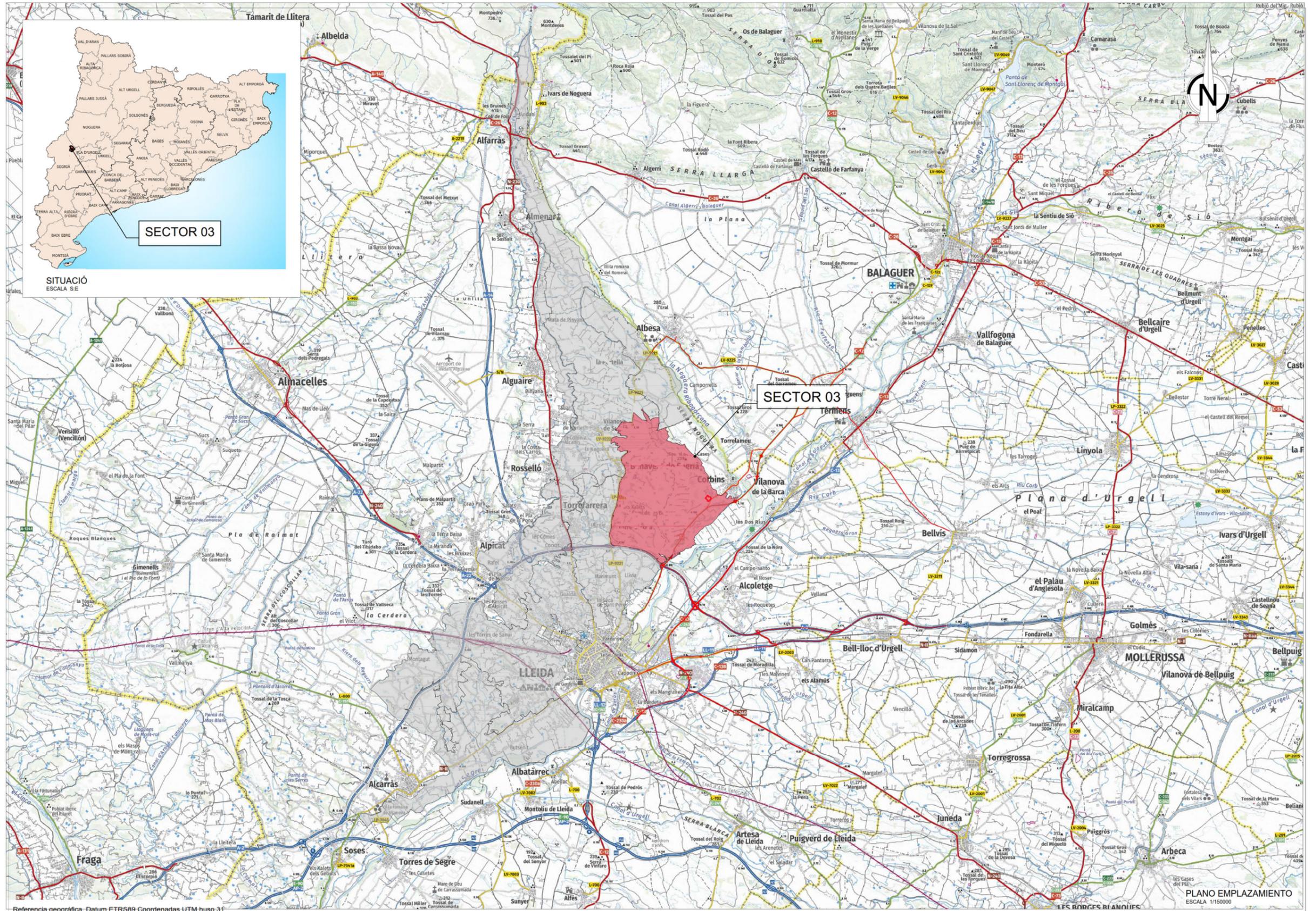


Josep María Hernández Carmen

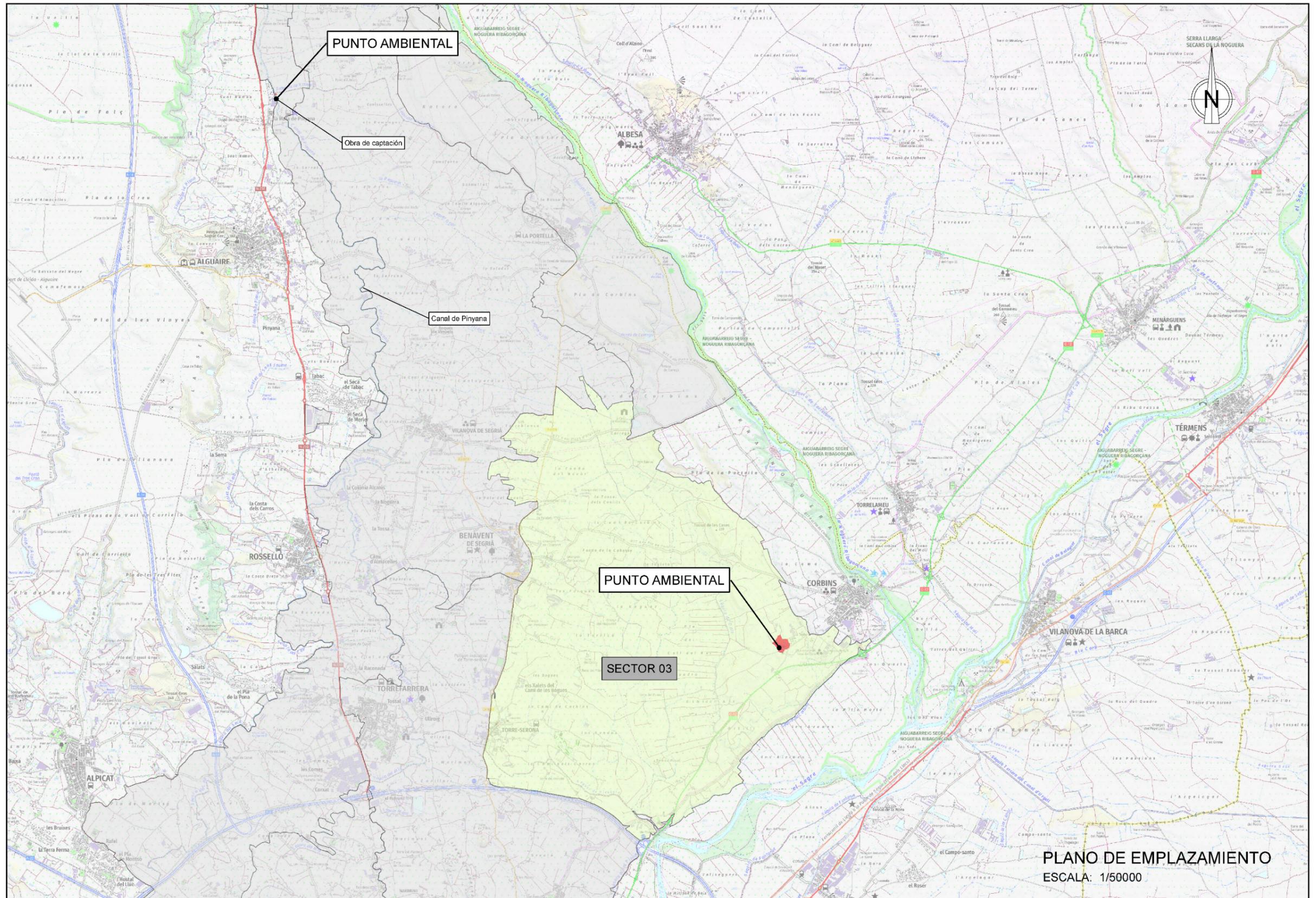
Ingeniero Técnico Agrícola

Responsable territorial de Obras y Regadíos. Servicios Territoriales en Lleida. Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural



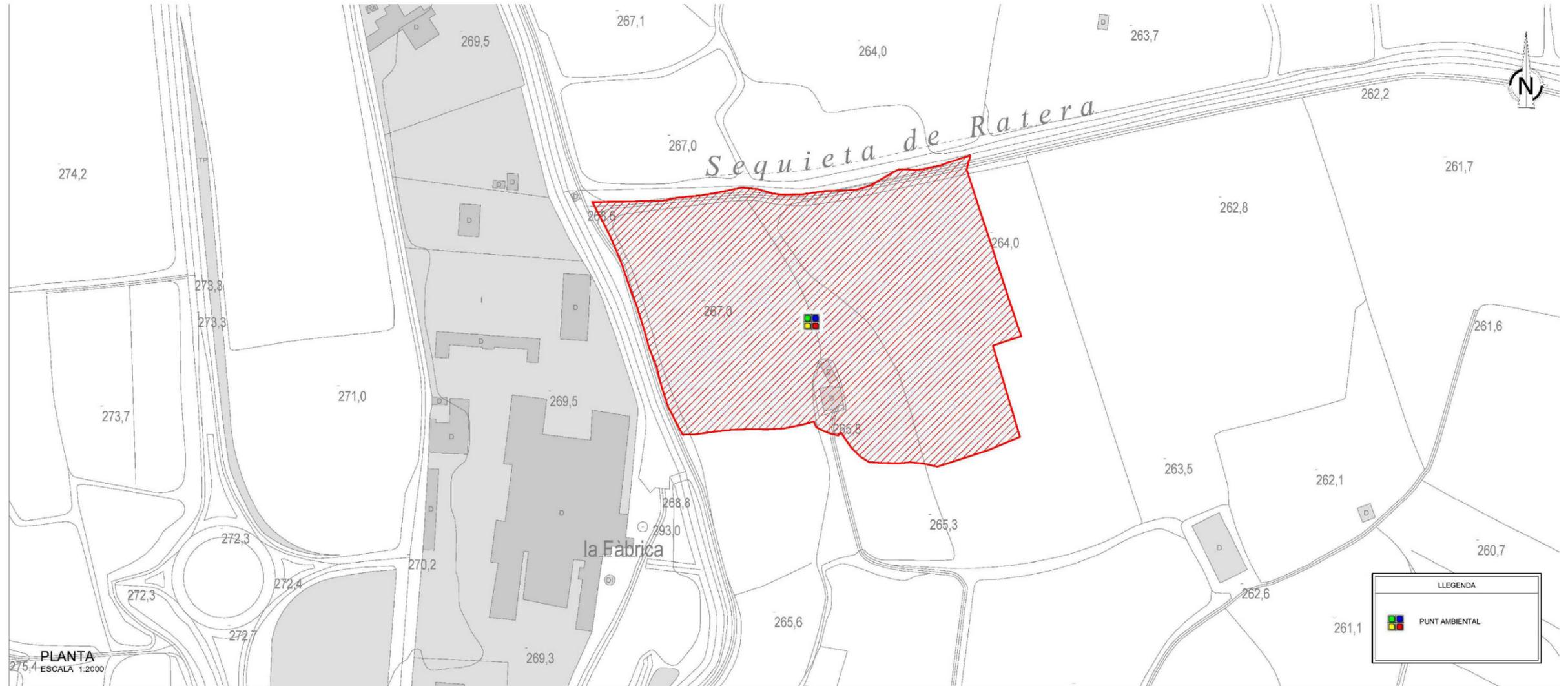


Referencia geográfica: Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



PLANO DE EMPLAZAMIENTO
ESCALA: 1/50000

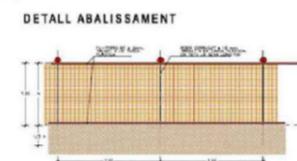
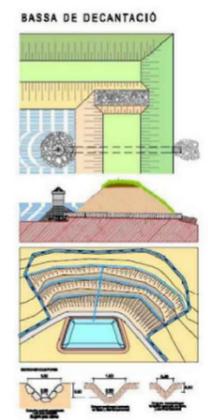
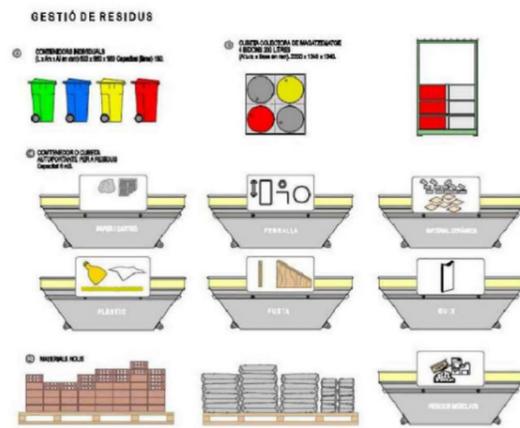
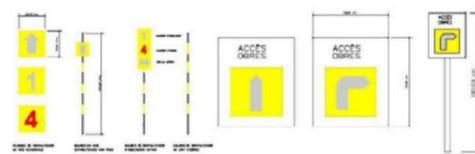
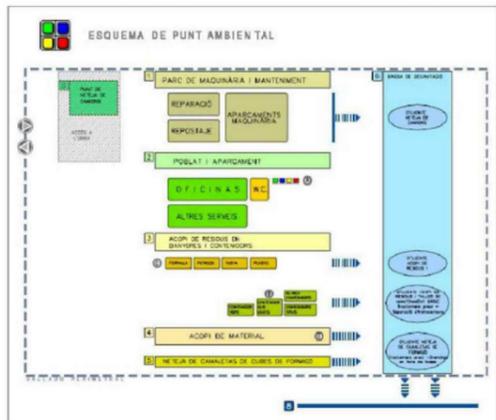
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU	GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN Reiasa	Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	MODERNIZACIÓN DEL RIEGO DEL CANAL DE PIÑANA PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL SECTOR 3. TM. DE CORBINS, BENAVENT DE SEGRÍ, TORRE-SERONA, VILANOVA DE SEGRÍ, LLEIDA Y LA PORTELLA.	Escala: 1/50000	Fecha: OCTUBRE 2023	Autor del Proyecto: JOSEP M ^a HERNÁNDEZ CARMEN Responsable territorial d'obres i regadius Serveis Territorials de Lleida Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	Títol del plano: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Organización física de la obra	Plano nº: 318.F01 Hoja nº: 01 de 03
--	---	---	--	--------------------	------------------------	--	--	--

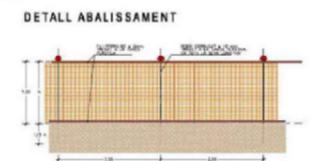
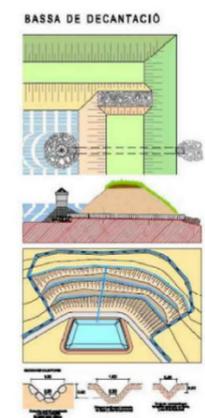
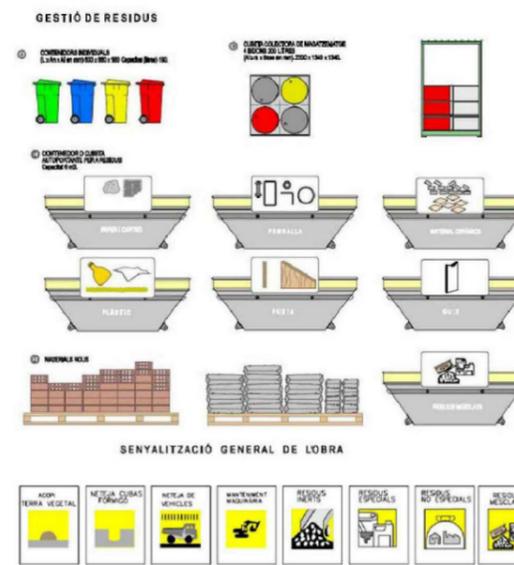
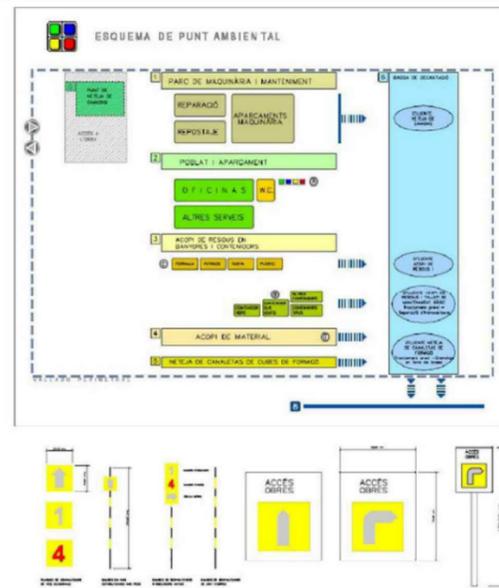
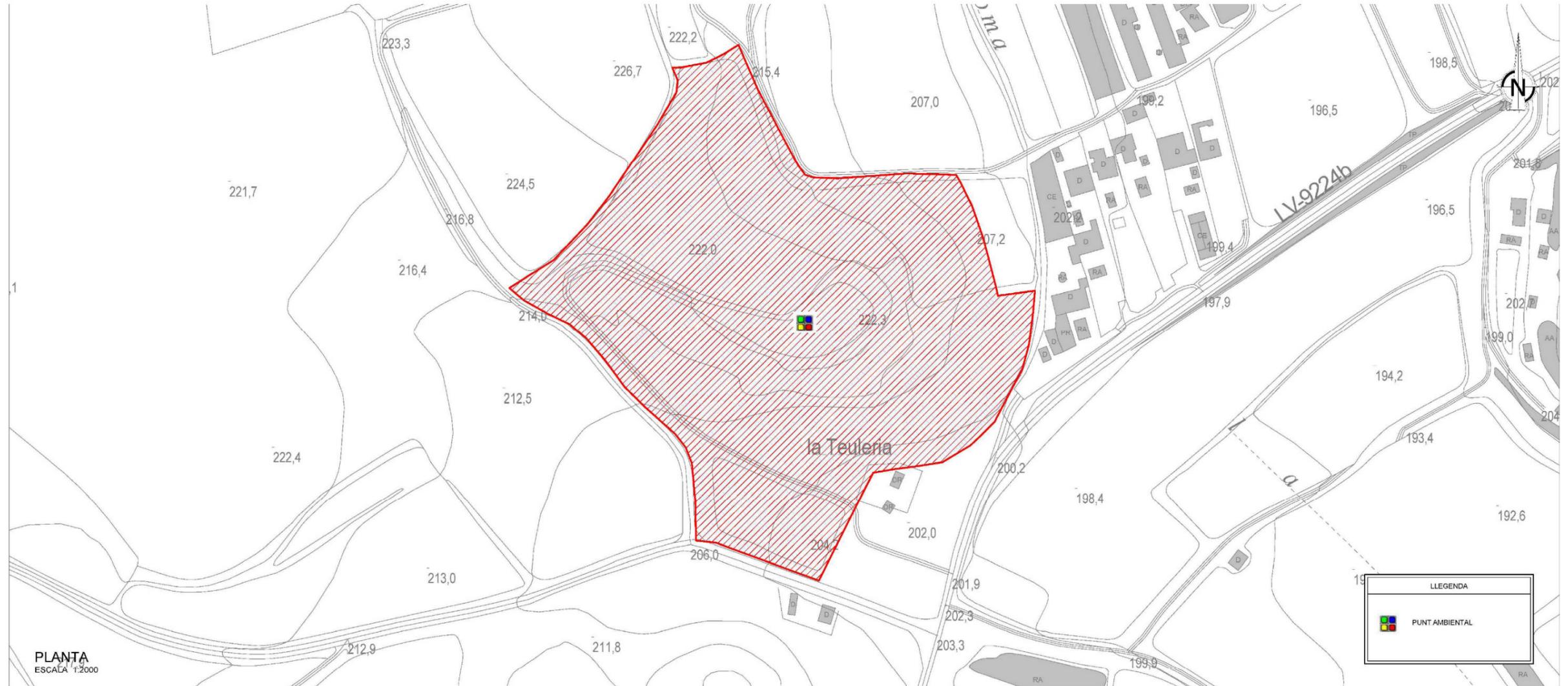


PLANTA
275,4 ESCALA 1:2000

LEGENDA

PUNT AMBIENTAL





I- PARTIDAS DE OBRA DE GASTOS INDIRECTOS

I2 - DEMOLICIONES, DERRIBOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS

I2R - GESTIÓN DE RESIDUOS

I2R2 - CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

I2R24200.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en la obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.

Se han considerado las siguientes operaciones:

- Clasificación de los residuos en obra

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:

Se separarán los residuos en las siguientes fracciones mínimas si se supera el límite especificado:

- Hormigón LER 170101 (hormigón): ≥ 160 t
- Ladrillos, tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): ≥ 80 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) ≥ 4 t
- Madera LER 170201 (madera): ≥ 2 t
- Cristal LER 170202 (cristal): ≥ 2 t
- Plástico LER 170203 (plástico) ≥ 1 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): ≥ 1 t

Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo en las siguientes fracciones:

Si se hace la separación selectiva en obra:

Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)

No especiales LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)

Especiales LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas)

Si se hace la separación selectiva en un centro de transferencia (externo):

Inertes y No especiales LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)

Especiales LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas)

Los residuos separados en las fracciones establecidas en la DT, se almacenarán en los espacios previstos en la obra a tal fin.

Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, de acuerdo con la separación selectiva prevista.

Los materiales destinados a ser reutilizados deben quedar separados, en función de su destino final.

RESIDUOS ESPECIALES:

Los residuos especiales siempre deben separarse.

Los residuos especiales deben depositarse en una zona de almacenamiento separada del resto.

Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses.

Los materiales potencialmente peligrosos deben estar separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

El contenedor de residuos especiales debe situarse en un lugar plano, fuera del tráfico habitual de la maquinaria de obra, para evitar derrames accidentales

Se deben señalar convenientemente los diferentes contenedores de residuos especiales, teniendo en cuenta las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.

Los contenedores de residuos especiales deben estar tapados y protegidos de la lluvia y la excesiva radiación solar.

Los bidones que contienen líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) deben almacenarse en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos para evitar fugas.

Los contenedores de residuos especiales deben colocarse sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

La manipulación de los materiales debe realizarse con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:

m³ de volumen realmente clasificado de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 161/2001 de 12 de junio, de modificación del Decreto 201/1994 de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción.

I2R5 - TRANSPORTE DE RESIDUOS EN MONODEPÓSITO O CENTRO AUTORIZADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

I2R540S0.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones de carga y transporte, o de transporte con tiempo de espera para la carga, de tierras, material de excavación y residuos de la construcción y operaciones de elección de los materiales sobrantes y de desecho que se generan en la obra, o en un derribo, para clasificarlos en función del lugar donde se depositarán o reutilizarán.

Se han considerado los siguientes tipos:

Transporte o carga y transporte de residuos dentro de la obra en camión o dúmper
Transporte o carga y transporte de residuos de la construcción a centro de reciclaje, a monodépósito, a vertedero específico o a centro de recogida y transferencia, con contenedor o con camión

Suministro de bidón para almacenar residuos potencialmente peligrosos.

Carga y transporte hasta centro de recogida o transferencia de bidones con residuos potencialmente peligrosos.

CARGA Y TRANSPORTE DE SUELOS Y RESIDUOS:

La operación de carga debe realizarse con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Los vehículos de transporte deben llevar los elementos adecuados a fin de evitar alteraciones perjudiciales del material.

El trayecto a recorrer debe cumplir las condiciones de anchura libre y de pendiente adecuadas a la maquinaria que se utilice.

RESIDUOS ESPECIALES:

Los materiales potencialmente peligrosos deben estar separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

A LA OBRA:

Transporte de tierras y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras.

Las áreas de vertido deben ser las que defina la DF.

El vertido debe realizarse en el lugar y con el grosor de capa indicados.

Las características de las tierras deben estar en función de su uso, deben cumplir las especificaciones de su pliego de condiciones y es necesario que tengan la aprobación de la DF.

EN CENTRO DE RECICLAJE, EN MONODEPÓSITO, EN VERTEDERO ESPECÍFICO O EN CENTRO DE RECOGIDA Y TRANSFERENCIA:

Se transportarán al vertedero autorizado todos los materiales procedentes de la excavación que la DF no acepte como útiles, o sean sobrantes.

El transportista debe entregar un certificado donde se indique el lugar de vertido, la clasificación del centro donde se ha realizado el vertido y la cantidad de material de cada tipo que se ha vertido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desee transportar, provisto de los elementos necesarios para su correcto desplazamiento.

Durante el transporte se protegerá el material de forma que no se produzcan pérdidas en los trayectos utilizados.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

La manipulación de los materiales debe realizarse con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

TRANSPORTE DE TIERRAS O RESIDUOS INERTES O NO ESPECIALES:

m³ de volumen medido con el criterio de la partida de obra de excavación que le corresponda, incrementado con el coeficiente de esponjamiento indicado en el pliego de condiciones técnicas, o cualquier otro aceptado previa y expresamente por la DF.

La unidad de obra no incluye los gastos de vertido ni de mantenimiento del vertedero.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

Se considera un incremento por esponjamiento de un 35%.

RESIDUOS ESPECIALES:

unidad de cantidad de bidones o contenedores suministrados y transportados al centro de recogida.

TRANSPORTE DE RESIDUOS ESPECIALES:

La unidad de obra incluye todos los cañones, tasas y gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 161/2001 de 12 de junio, de modificación del Decreto 201/1994 de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción.

Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el Catálogo de residuos de Cataluña

Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el catálogo de Residuos de Cataluña.

I2R6 - CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN A INSTALACIÓN AUTORIZADA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

I2R642E0.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en la obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.

Se han considerado las siguientes operaciones:

Transporte o carga y transporte del residuo: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición

Suministro y recogida del contenedor de los residuos

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS:

La operación de carga debe realizarse con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Los vehículos de transporte deben llevar los elementos adecuados a fin de evitar alteraciones perjudiciales del material.

El contenedor debe estar adaptado al material que debe transportar.

El trayecto a recorrer debe cumplir las condiciones de anchura libre y de pendiente adecuadas a la maquinaria que se utilice.

TRANSPORTE A OBRA:

Transporte de tierras y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras.

Las áreas de vertido deben ser las que defina la DF.

El vertido debe realizarse en el lugar y con el grosor de capa indicados.

Las características de las tierras deben estar en función de su uso, deben cumplir las especificaciones de su pliego de condiciones y es necesario que tengan la aprobación de la DF.

TRANSPORTE A INSTALACIÓN EXTERNA DE GESTIÓN DE RESIDUOS:

El material de desecho que la DF no acepte para reutilizar en obra debe transportarse a una instalación externa autorizada, para recibir el tratamiento definitivo.

El transportista debe entregar un certificado donde se indique, como mínimo:

Identificación del productor y poseedor de los residuos

Identificación de la obra de la que procede el residuo y el número de licencia

Identificación del gestor autorizado que ha gestionado el residuo

Cantidad en t y m³ del residuo gestionado y su codificación según código CER

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS:

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desee transportar, provisto de los elementos necesarios para su correcto desplazamiento.

Durante el transporte se protegerá el material de forma que no se produzcan pérdidas en los trayectos utilizados.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

La manipulación de los materiales debe realizarse con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN O RESIDUOS:

m³ de volumen medido con el criterio de la partida de obra de excavación que le corresponda, incrementado con el coeficiente de esponjamiento indicado en el pliego de condiciones técnicas, o cualquier otro aceptado previa y expresamente por la DF.

La unidad de obra no incluye los gastos de vertido ni de mantenimiento del vertedero.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

Se considera un incremento por esponjamiento de un 35%.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 161/2001 de 12 de junio, de modificación del Decreto 201/1994 de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción.

I2RA - DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN MONODEPÓSITO O CENTRO AUTORIZADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

I2RA8E00,E2RA8580,I2RA61H0.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones de carga y transporte, o de transporte con tiempo de espera para la carga, de tierras, material de excavación y residuos de la construcción y operaciones de elección de los materiales sobrantes y de desecho que se generan en la obra, o en un derribo, para clasificarlos en función del lugar donde se depositarán o reutilizarán.

Se han considerado los siguientes tipos:

Descarga y almacenamiento de los residuos de la obra en lugar especializado, de acuerdo con el tipo de residuo.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:

Cada material, en función de su clasificación de tipos de residuo, se dispondrá en un lugar adecuado, legalmente autorizado para el tratamiento o almacenamiento de ese tipo de residuo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

La manipulación de los materiales debe realizarse con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RUNA O RESIDUOS INERTES:

m³ de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS NO ESPECIALES O ESPECIALES:

kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:

La unidad de obra incluye todos los cañones, tasas y gastos por la disposición de cada tipo de residuos en el centro correspondiente.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

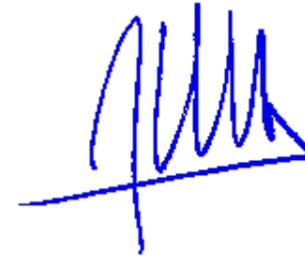
Decreto 161/2001 de 12 de junio, de modificación del Decreto 201/1994 de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción.

Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el Catálogo de residuos de Cataluña

Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 34/1996, de 9 de enero, por el que se aprueba el catálogo de Residuos de Cataluña.

Lleida, octubre de 2023

El Autor del Proyecto



Josep María Hernández Carmen

Ingeniero Técnico Agrícola

Responsable territorial de Obras y Regadíos. Servicios Territoriales en Lleida. Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural