

ANEJO 11. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA).




Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

INDICE del ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 2. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO | 5 |
| 3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA | 5 |
| 4. PRODUCTOR Y POSEEDOR DE LOS RESIDUOS | 10 |
| 5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA | 10 |
| 6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA | 13 |
| 6.1. ZONA DE ACOPIOS Y PUNTO LIMPIO | 15 |
| 6.2. VERTIDOS ACCIDENTALES. | 17 |
| 7. ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS | 18 |
| 7.1. NIVEL I | 18 |
| 7.2. NIVEL II | 19 |
| 7.3. RESIDUOS PELIGROSOS | 20 |
| 7.4. RESUMEN | 21 |
| 8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA | 22 |
| 9. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA | 24 |
| 10. GESTORES DE RESIDUOS PROPUESTOS | 27 |
| 11. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN | 41 |
| 11.1. NORMATIVA APLICABLE | 41 |
| 11.2. ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA. | 43 |
| 12. PRESUPUESTO | 47 |

APÉNDICE 1.- PLANOS

1. Situación de vertederos e índice de planos
2. Zonas de Acopios y punto limpio


Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto el cumplimiento del R.D. 105/08 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. En él, en su artículo 4, se especifica que en el proyecto de ejecución de la obra deberá incluirse un estudio de gestión de residuos de construcción.

El fin último que persigue el R.D., y consiguientemente este estudio, es el de fomentar la reutilización, reciclado, y otras formas de valorización de los residuos que se generen en la obra; asegurando que los que finalmente deban ser eliminados reciban un tratamiento adecuado.

2. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

La zona regable del Canal de Aragón y Cataluña está situada en las provincias de Huesca y Lleida.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Los objetivos de las actuaciones comprendidas en el presente Proyecto son:

1. Tener un control de los caudales de agua servidos a cada Usuario,
2. Automatización de las compuertas de las tomas y creación de un algoritmo para que el Sistema de gestión de la red de transporte de agua en alta pueda funcionar sin la participación humana,
3. Digitalización de las comunicaciones CGR-usuarios,
4. Digitalización de la gestión gerencial de la Comunidad.

Los fines últimos son:

1. Eficiencia en el Sistema de gestión del agua, a través de un ahorro hídrico.
2. Mejora de la eficiencia de las instalaciones de suministro eléctrico, con energías renovables e incremento de la autonomía actual,
3. Implantación de las modernas técnicas de interacción telemática entre la Comunidad de Regantes y los usuarios, así como de las modernas técnicas para la integración en el Sistema de gestión administrativo de todos los departamentos que integran la CGR.

El proyecto viene motivado por el nuevo reto de la implementación del telecontrol y automatización de los equipos hidromecánicos para conseguir el máximo aprovechamiento del agua y la mejora de las condiciones de servicio de los usuarios. La correcta aplicación de este sistema permitirá una mayor capacidad de decisión sobre cuándo, cómo y dónde utilizar el agua que le corresponde a cada toma, a tiempo real o con carácter retrospectivo, y modificar de forma inmediata la estrategia de distribución de riego.

Las obras y actuaciones comprendidas en el presente Proyecto son:

- Motorización de las tomas manuales, para ello las tareas serán:
 - Colocación de actuador eléctrico en las 35 compuertas aún sin motorizar.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- Instalación aguas arriba de El Ciego de umbral aforador de 700 cm de ancho, y su obra civil asociada.
- Instalación de cableado de baja tension bajo canalización desde el armario de control en el interior de cada caseta hasta el material de campo (sensor de nivel, cámara de vigilancia).
- Mejora de la instalación de generación eléctrica fotovoltaica para alimentación de las tomas motorizadas:
 - Desmontaje de todos los paneles fotovoltaicos existentes y su suportación (375 ud). Transporte a gestor de residuos homologado.
 - Colocación de 35 mástiles en las tomas pendientes de motorizar para la suportación del panel fotovoltaico y de la cámara de vigilancia.
 - Colocación de panel fotovoltaico de 450 Wp en todas las tomas (402 ud), con nuevo soporte de aluminio.
 - Desmontaje y traslado a vertedero autorizado de todas las baterías de gel existentes (750 ud).
 - Colocación de baterías de mayor capacidad que las existentes (804 ud).
- Modernización y monitorización de las tomas pequeñas (no se motorizan). Las tareas serán:
 - Desmontaje de la actual compuerta inclinada.
 - Sustitución de la actual compuerta por una compuerta plana de guarda de acero inoxidable.
 - Sustitución de la tubería de toma en aquellos casos en los que la actual tubería tiene fugas. En algún caso se deberá abrir zanja.
 - Apertura de hueco y ejecución de arqueta prefabricada de hormigón de medidas 2,5x2,5x3 m, en los casos en los que no se dispone de la misma. Se colocará en la banqueta del canal.
 - Colocación de caudalímetro con emisor de pulsos, válvula de compuerta manual y filtro cazapiedras previo al caudalímetro.
 - Colocación de equipo de telelectura que transmita el valor del caudal al sistema de control.
 - Relleno localizado y compactación puntual de suelo seleccionado.

En el Anejo nº 6 "Tomas" se define con más detalle las obras de toma.

- Adecuación de compuerta nivel constante aguas arriba tipo D-140 para colocación en cola de Acequia de Algiare para garantizar el funcionamiento automático de la toma Alg-12,4.
- Mejora del telecontrol centralizado de la gestión de la red de agua en alta:
 - Implementación de hardware (tarjetas de entradas/salidas) así como de un software que sustituya al existente. Traslado a punto limpio de éste.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- Plataforma virtual de gestión de pedidos de agua.
- Programación de un sistema de cálculo de pedidos y concedidos dentro del propio SCADA.
- Conexionado del nuevo sistema de telecontrol con el SAIH para el intercambio de datos entre sendas redes o sistemas.

En el Anejo nº 7 “Telecontrol” se define con más detalle el sistema centralizado de telecontrol.

- Suministro de equipos informáticos adecuados y compatibles con el sistema de telecontrol: ordenadores, tabletas, pantallas de visualización.
- Digitalización de la gestión de la Comunidad de regantes. Los trabajos incluidos en este apartado son trabajos de programación a realizar por técnicos altamente cualificados.
 - Implementación de una Oficina Virtual, de comunicación con los usuarios y cualquier persona externa, para la realización de trámites y gestiones de expedientes.
 - Implementación de un Sistema de planificación de recursos empresariales o ERP (Enterprise Resource Planning).
 - Desarrollo de la aplicación “agendas y calendario” por usuario.
 - Implantación de un mecanismo de registro de jornada laboral para la Comunidad General y las Comunidades de Base mediante aplicación web.
 - Desarrollo de un portal web para la CGRCAC.
 - Desarrollo de la comunicación directa con las Comunidades de Regantes y usuarios del CAYC mediante una aplicación móvil que permita diferentes avisos y muestre noticias de interés y circulares emitidas por la CGRCAC.
 - Mejora y actualización de la aplicación web denominada “geoportal” para que se pueda determinar el estado de los cultivos y el estado del terreno.
 - Integración del conjunto de aplicaciones web.
 - Suministro del hardware necesario para implantar las soluciones descritas.
 - Impartición de cursos de capacitación en el uso de estas herramientas.

En el Anejo nº 8 “Digitalización de la gestión” se define con detalle los requerimientos de cada uno de los conceptos incluidos.

- Adecuación de un local anexo a la sede de la CGRCAYC en Binéfar, para su uso como Centro de Apoyo multiservicios. Actualmente este local es diáfano y se utiliza como garaje/almacén y tiene una sala anexa actualmente utilizada como archivo. Las obras de reforma incluirán:
 - Desmontaje de las instalaciones existentes: instalación eléctrica y de iluminación del garaje (se mantendrá la instalación eléctrica del archivo, que se convierte en aula de formación).

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- Ejecución de tabiques y mamparas de cristal con perfil de aluminio.
- Nivelación del suelo del actual garaje, que se recrecerá con mortero auto nivelante para alcanzar la cota del actual archivo y futura aula de formación.
- Ejecución de solados y falsos techos en el actual garaje. Se mantienen los del actual archivo.
- Enlucido y pintura de paramentos verticales y techos.
- Instalación de climatización, electricidad y protección contra incendios. Se mantiene la instalación de iluminación del actual archivo y futura aula de formación.
- Carpintería: puertas y ventanas.
- Colocación de mobiliario.
- Equipos informáticos.

Una vez ejecutadas las actuaciones y obras y puestas en servicio, su explotación no requiere de ninguna tarea diferente de las actualmente llevadas a cabo.

Promotor

- Sociedad Estatal de Infraestructuras Agraria (SEIASA) CIF: A-82535303 c/ José Abascal núm. 4, 6.ª Planta. Madrid

Autor:

- Pilar Fiteni Mera
 - Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Colegiado nº 22.827 del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
 - Ingeniero Industrial. Colegiado nº 1.678 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y la Rioja.

Resto del equipo redactor:

- Samuel Kamhi Papo - Ingeniero Industrial.
- Elena Dominguez Poyatos - Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
- Aicha Benchora Lachal - Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
- Fernando Latorre Abad - Técnico especialista. Delineante proyectista.
- Gerald Ávila Alejos- Ingeniero Civil.
- Jacobo Esteban Cases - Delineante.

Todos los integrantes del equipo son de la consultora *Prodia Ingeniería SLP*, con domicilio social en C/ San Vicente Mártir nº 26, ppal, de Zaragoza.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

4. PRODUCTOR Y POSEEDOR DE LOS RESIDUOS

Según la normativa vigente, se diferencian diferentes figuras dentro de la gestión de residuos de la construcción y demolición:

- **Productor de los residuos**

Productor de los residuos es cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. En el caso de las mercancías retiradas por los servicios de control e inspección en las instalaciones fronterizas, se considerará productor de residuos al titular de la mercancía o bien al importador o exportador de la misma según se define en la legislación aduanera. En el caso de las mercancías retiradas por las autoridades policiales en actos de decomisos o incautaciones efectuadas bajo mandato judicial, se considerará productor de residuos al titular de la mercancía

Poseedor de los residuos

Se entiende como poseedor de los residuos al productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos. Se considerará poseedor de residuos al titular catastral de la parcela en la que se localicen residuos abandonados o basura dispersa, siendo responsable administrativo de dichos residuos, salvo en aquellos casos en los que sea posible identificar al autor material del abandono o poseedor anterior.

- **Gestor de los residuos**

Gestor de los residuos es la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

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

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

Residuos inertes

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

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

Residuos especiales

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

Residuos no especiales

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

La mayor parte de los RCD pueden considerarse inertes o cuando menos asimilables a inertes, en tanto que su poder contaminante es relativamente bajo. Sin embargo, su impacto visual es generalmente alto debido al gran volumen que ocupan y al escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos sobre los cuales se realiza su vertido o acopio. Así, en líneas generales sólo se valoriza un 5% de los RCD, mientras que el resto es destinado a vertedero. Por otro lado, también se distinguen dos niveles dentro de los RCDs:

- **RCDs de Nivel I**

Son los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de estas obras. Se trata, por lo tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

- **RCDs de Nivel II**

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Para determinar los residuos generados en la obra se distinguirá entre aquellos vinculados a la demolición de elementos existentes y aquellos que se deriven de la propia ejecución de la obra. Seguidamente, se acompaña un listado de los residuos generados en el Proyecto, con su código LER correspondiente y su procedencia. En la segunda tabla se recogen los residuos peligrosos que pudiesen originarse durante la fase de ejecución de la obra.

Residuos no peligrosos

| CÓDIGO LER | RESIDUO | TIPOLOGÍA | PROCEDENCIA |
|------------|----------------|-------------|---|
| 15 01 01 | Papel y Cartón | No especial | Embalajes de productos necesarios para el proyecto |
| 17 02 01 | Madera | No especial | Restos de encofrados y embalajes necesario para el proyecto |
| 17 02 03 | Plástico | No especial | Embalajes de productos necesarios para el proyecto |

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

| | | | |
|-----------------|--|-------------|--|
| 17 01 01 | Residuos mezclados de construcción y demolición diferentes de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03 No especial | No especial | Demolición de arquetas, soleras, casetas de hormigón. Limpieza de cubas y restos de elementos prefabricados a utilizar en obra. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (taladros en paramento de hormigón) |
| 17 04 05 | Hierro y acero | Especial | Sobrantes de metales generados en la obra |
| 17 05 04 | Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 170503 (excavaciones en tierra) | Especial | Movimiento de tierra |
| 20 03 01 | Mezcla de residuos municipales | Especial | Residuos sólidos urbanos generados, por el uso y utilización de las instalaciones de higiene y bienestar |

Residuos peligrosos

| CÓDIGO LER | RESIDUO | TIPOLOGÍA | PROCEDENCIA |
|-----------------|--|-----------|---------------------------------------|
| 16.02 | Residuos de equipos eléctricos y electrónicos | Especial | |
| 16.02.14 | Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13 (paneles fotovoltaicos) | Especial | Retirada de los paneles fotovoltaicos |
| 16.06 | Pilas y acumuladores | Especial | |

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

| | | | |
|----------|--|----------|----------------------------------|
| 16.06.05 | Otras pilas y acumuladores (baterías de gel) | Especial | Retirada de pilas y acumuladores |
|----------|--|----------|----------------------------------|

6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

La prevención es fundamental, se prioriza y encabeza la jerarquía de residuos según el Artículo 8 de Ley 7/2022 y en caso de que no se pueda prevenir, se tendrán en cuenta las operaciones adecuadas en función al ANEXO II (Valorización) y ANEXO III (eliminación) de la citada ley.

- Se seleccionarán, para la realización sobre la maquinaria de actividades susceptibles de generar vertidos peligrosos, los emplazamientos menos vulnerables, con suelo impermeabilizado (solera de hormigón, pavimento, etc.), o se acondicionarán éstos mediante la colocación de lonas o elementos de impermeabilización.
- Controlar el manejo de los productos para garantizar que no se producen pérdidas que provocan más residuos de los necesarios.
- Priorizar la reutilización como recuperación de los elementos constructivos completos, más fácilmente reutilizables con las mínimas transformaciones. La reutilización de un elemento constructivo no solamente tiene ventajas medioambientales, sino que también presenta ventajas económicas. Esta reutilización es una manera de reducir la producción de residuos, menos compleja y menos costosa, que la mayoría de los procesos de reciclaje.
- Promover el reciclaje como la recuperación de algunos materiales que componen los residuos para reincorporarlos en nuevas obras, sometiéndoles a un proceso de transformación para utilizarlos en la composición de nuevos productos.
- Además, para lograr el objetivo de la reducción de generación, se tienen que poner en prácticas las “5 Rs” de la política de reducción de residuos:
- Responsabilidad – Reflexión: a la hora de comprar sustancias o materiales, tales como:
 - No al sobre-empaquetamiento en el suministro de materiales.
 - No a la compra de productos de un solo uso.
 - No comprar excedentes por ajustar el precio, sino solo lo necesario.
 - Compra de productos con Etiquetas Ecológicas y menor impacto ambiental
 - Primar los productos locales o que requieran de una menor distancia de distribución.
- Reducir: Se entiende por Reducir, las actividades y medidas activas de minimización en origen, siendo esta la mejor manera de evitar el continuo crecimiento de los residuos.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- **Reutilizar y Reparar:** Hay muchas maneras de reutilizar ciertos materiales o envases. La reutilización es preferible al reciclaje, ya que alarga la vida útil de los objetos, también se puede reparar cierta maquinaria o elementos que puedan resultar dañados, de forma adecuada para seguir aprovechándolos, mientras no comprometan a la seguridad.
- **Reciclar o Valorizar:** No es sólo depositar nuestros residuos en el contenedor adecuado. Después de la recogida selectiva, el proceso es largo, y como consumidores debemos asegurarnos o exigir a las administraciones/gestores que esos residuos sean gestionados de la manera adecuada

Formación y seguimiento del Plan de gestión de residuos

- Como medida general, el personal de obra debe tener la formación y el conocimiento suficiente sobre la gestión de los residuos en la obra y sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos). Todos los intervinientes en la ejecución de la obra, incluidos las subcontratas, deben ser conocedores de sus obligaciones en relación con los residuos y que han de cumplir con las directrices del Plan de gestión de residuos.
- El gestor de los residuos se encargará de presentar y explicar, tanto al personal propio como a las subcontratas participantes en la ejecución de las obras, el Plan de gestión de residuos, especialmente las partes relacionadas con las obligaciones y derechos de los operarios, las buenas prácticas y los criterios de señalización y etiquetado de los residuos.

Minimizar los embalajes de los suministros

Los embalajes de los suministros son una de las principales fuentes generadoras de residuos en las obras de nueva planta, por lo que resulta necesario minimizar su presencia. Para ello:

- Se dará preferencia a proveedores que empleen para sus productos envases con materiales reciclados, biodegradables o reutilizables.
- Se fomentará la reutilización los pallets y embalajes evitando su deterioro en obra.
- Se solicitará a los proveedores que minimicen los envasados de cartón, papel y plástico, reduciéndolos a los imprescindibles y evitando los decorativos o superfluos. Así mismo se les solicitará que retiren los embalajes de sus suministros.
- Se fomentará el uso de envases de gran capacidad y la realización de compras a granel.

Optimizar los materiales empleados

- En general, se adquirirán las cantidades justas de los materiales, evitando los sobrantes o excedentes innecesarios y el consiguiente incremento del volumen de residuos generados.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- Evitar la compra de productos que contengan componentes con sustancias peligrosas.
- Se priorizará la contratación de materiales de reutilización, reciclables, de origen reciclado o con etiquetado o "certificados ambientales" y el uso de elementos prefabricados frente a los elaborados en obra.
- Los suministros se almacenarán en sus embalajes originales hasta el momento de su utilización. Se preverán zonas de acopio protegidas de la lluvia y del viento, situadas fuera de los recorridos de tránsito de la obra, para proteger a los materiales de posibles deterioros o roturas accidentales.
- Se programarán las entregas de hormigones de central de manera que se evite el principio de fraguado del hormigón y su obligada devolución a planta.
- Se preverá el empleo los restos de hormigón fresco en otras partes de la obra, como hormigón de limpieza, base de solados, mejora de accesos, etc. Los restos no utilizados se almacenarán sobre una superficie dura para reducir los desperdicios y, posteriormente, se depositará en contenedores específicos evitando su contaminación.
- Se priorizará las armaduras de acero elaboradas en taller, evitando los recortes y despuntes realizados en obra.
- Antes de su colocación, se replanteará la disposición de tejas y piezas cerámicas de manera que se minimicen los recortes y elementos sobrantes. Los restos de ladrillos, tejas y material cerámico se segregarán de los restos de aglomerante antes de depositarlos en el contenedor correspondiente.
- Se dispondrá de una zona de corte para evitar la dispersión de restos de ladrillos.
- Los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- Se pactará con el proveedor la devolución de los materiales de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), que no se utilice en la obra, evitando así la acumulación de residuos.
- Elegir preferentemente gestores de tierras, rocas y piedras dedicados a la reutilización o la valorización.
- Las unidades de obra finalizadas se protegerán frente posibles roturas accidentales.

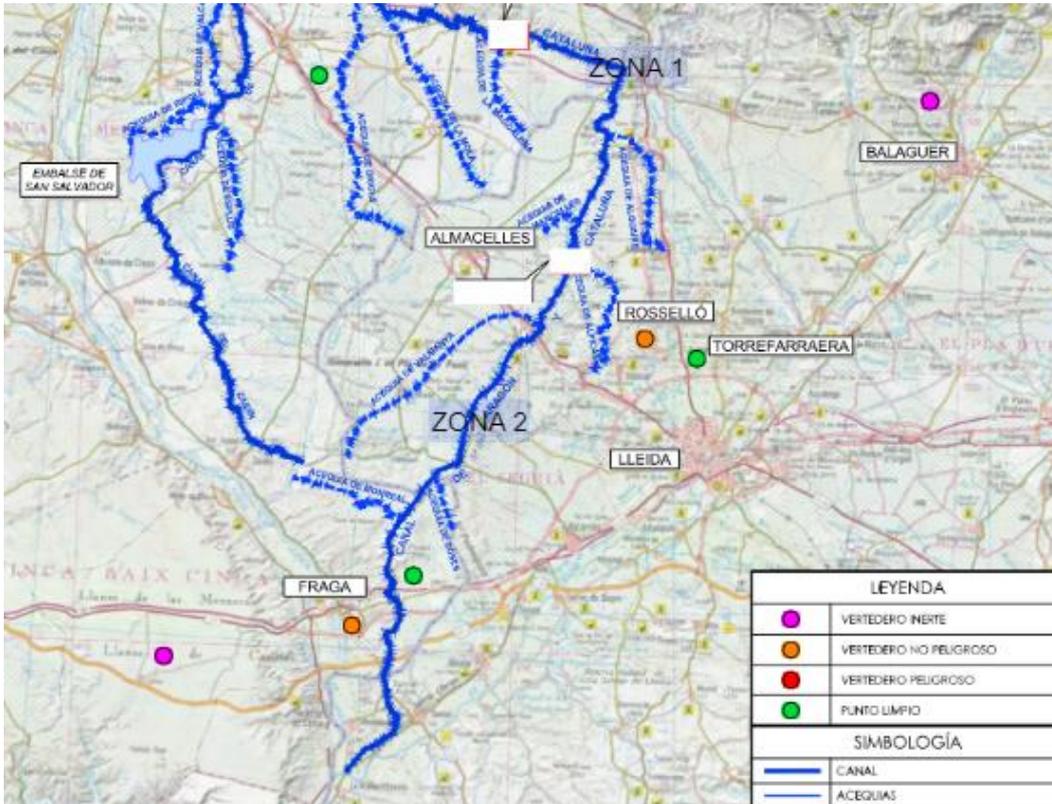
6.1. ZONA DE ACOPIOS Y PUNTO LIMPIO

Zona de acopios y puntos limpios.

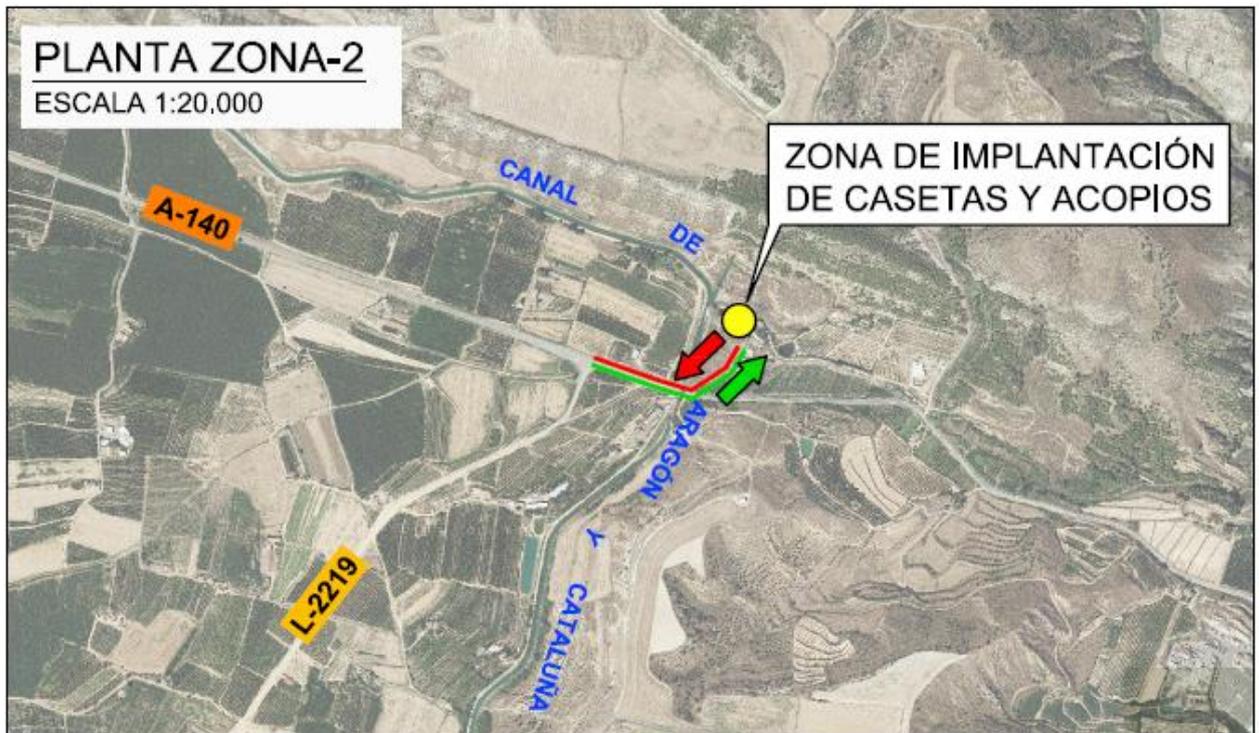
Se habilitarán 2 zonas:

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA



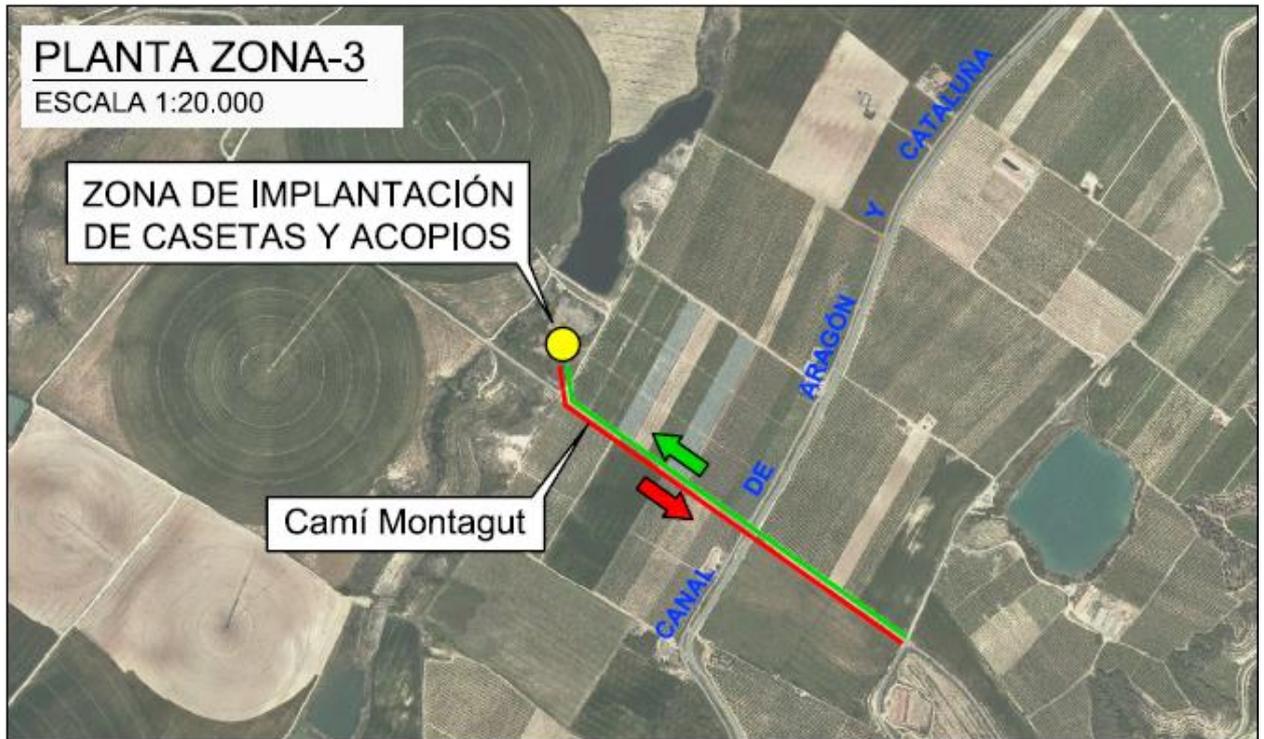
- ZONA 1



PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

• ZONA 2



- Los residuos (no peligrosos y peligrosos) depositados en los contenedores habilitados serán gestionados a través de gestores de residuos y transportistas debidamente autorizados (para cada tipo de residuo) por la entidad competente.
- Durante su periodo de almacenamiento en obra, los residuos se deberán mantener en condiciones adecuadas de seguridad e higiene. El tiempo de almacenamiento no excederá de 2 años para los residuos no peligrosos y de 6 meses para residuos peligrosos.

6.2. VERTIDOS ACCIDENTALES.

Se debe prevenir el control sobre posibles vertidos contaminantes derivados del uso de maquinaria o herramientas que puedan generar residuos por vertido accidental. Para ello se tomará en cuenta la responsabilidad mediante contrato sobre las empresas subcontratadas que suministran la maquinaria siendo las responsables y se harán cargo de los residuos generados por el uso de la maquinaria de forma directa e indirecta.

En relación con el parque de maquinaria en obra se deberá tener en cuenta lo siguiente, las subcontratas que aporten maquinaria quedarán obligadas a cumplir con los siguientes supuestos:

En caso de vertido accidental de estos componentes, procedentes de la maquinaria en operación en cualquiera de los sectores de la obra, se procederá al tratamiento inmediato de la superficie afectada con sustancias absorbentes, de las que irán provistas las distintas unidades de maquinaria. El material afectado será posteriormente retirado de modo selectivo y transportado a vertedero o gestor de residuos autorizado.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

Los derrames sobre pavimento, en el caso de que se produzcan de forma accidental, deberán ser retirados mediante el uso de absorbentes (serrín, sepiolita, granulado comercial), para su posterior gestión como residuo peligroso.

Se utilizarán los medios de contención (cubetos) de goteos y derrames de aceite y gasoil durante los procesos de repostaje y reparación de la maquinaria cuando proceda hacerlo, estas operaciones deberán ser realizadas en talleres, gasolineras o locales autorizados, donde los vertidos generados sean convenientemente gestionados, sin embargo, si por imprevistos no se pudiera generar se tendrán en cuenta las medidas pertinentes y preventivas.

Los residuos peligrosos se acopiarán en zonas especiales. Las zonas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos deberán: estar protegidas de la lluvia (a cubierto); ser impermeables o disponer de un sistema de retención (depósito estanco, losa de hormigón, cubeto de retención o lona opaca) que evite posibles derrames; disponer de materiales absorbentes en función del volumen a almacenar previsto y un extintor de polvo seco mínimo de 6 kg.

Limpieza de la zona de obras

- El Contratista está obligado a dejar libres de residuos, materiales de construcción, maquinaria, etc., y cualquier tipo de elemento contaminante, los terrenos ocupados o utilizados durante la fase de obra. Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una limpieza de toda la zona, retirando y transportando a vertedero o punto limpio de reciclaje todos aquellos residuos existentes en la zona de actuación.

7. ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para la estimación de los residuos generados en la obra se distinguirá entre las fases o tajos relativos a la demolición de elementos existentes y los trabajos vinculados con la ejecución de la nueva infraestructura en sí.

En este caso, dado el tipo de obra a realizar, la generación de residuos se centra principalmente en la primera de las fases definidas. Así, en primer lugar, se analiza el desarrollo de la traza en el territorio de implantación, estudiando aquellos elementos que se interponen en la misma y que pueden generar un residuo de construcción o demolición.

Además, se analizará la definición de la propia infraestructura existente, centrando el estudio en aquellos elementos cuya ejecución y desarrollo generarán una cuantía importante de residuos de construcción y demolición. Una vez determinados los residuos que potencialmente se generarán en el transcurso de la obra, se procede a calcular los diferentes volúmenes y pesos asociados.

7.1. NIVEL I

17 05 04 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03

Se trata del volumen de productos de la excavación destinados a vertedero de inertes. Se determinan a partir de las mediciones del proyecto mediante un balance entre el

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

volumen total de excavaciones de la obra y el volumen de rellenos de obra procedentes de excavación. Las cantidades resultantes son las siguientes:

| EXCAVACIONES | m3 | t/m3 | t |
|---|---------------|------|----------------|
| EXCAVACIÓN EN EXPLANACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO | 25,9 | 1,5 | 38,85 |
| Excavación manual para de pozo para cimentación de señales | 1,5 | 1,5 | 2,25 |
| Excavación zanja | 56,7 | 1,5 | 85,05 |
| Apertura de zanja en camino de servicio y trasdós de cajero de canal o acequia, de 35 cm de anchura, profundidad máxima 3,8 m y longitud hasta un máximo de 7 m, desde cajero de canal hasta emplazamiento de arqueta | 1103,9 | 1,5 | 1655,85 |
| Excavación localizada para emplazamiento de arqueta, de medidas aproximadas 2,1 x 1,5 m y una profundidad máxima de 4m | 547,5 | 1,5 | 821,25 |
| TOTAL | 1735,5 | | 2603,25 |

Se estima que se van a reutilizar el 80% del residuo por lo que solamente se va a tener que gestionar como residuo el 20% restante, es decir el residuo correspondiente al código LER 17 05 04 que habrá que gestionar ex situ serán 520,65 toneladas que equivalen a 347,1 m³.

7.2. NIVEL II

Se estiman las siguientes cantidades de residuos, justificando su procedencia y porcentaje de fracción desechada en cada caso:

17 04 05 Hierro y acero

Se incluyen todos los objetos que van a ser sustituidos

| METÁLES | m3 | t/m3 | t |
|---------------------|-------|------|---------------|
| Válvula Compuerta | 0,44 | 7,85 | 3,47 |
| Filtro Cazapiedras | 0,19 | 7,85 | 1,51 |
| Compuerta | 0,005 | 7,85 | 0,04 |
| Contador | 0,16 | 7,85 | 1,26 |
| Ventosa Bifuncional | 0,11 | 7,85 | 0,84 |
| TOTAL | | | 7,1148 |

17 02 03 Plástico

Corresponde con los fragmentos de plásticos que van a ser retirados

| PLÁSTICOS | m3 | t/m3 | t |
|-----------|------|-------|------|
| Residuos | 0,08 | 0,965 | 0,08 |

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

17 02 01 Papel y cartón

| Papel y cartón | m3 | t/m3 | t |
|----------------|-------|------|-------|
| Residuo | 0,053 | 1,7 | 0,090 |

17 02 01 Madera

Se corresponde con los restos derivados de los encofrados de madera utilizados.

| Madera | m3 | t/m3 | t |
|---------|-------|------|-------|
| Residuo | 0,175 | 0,57 | 0,100 |

17 01 01 Hormigón

| HORMIGÓN | m3 | t/m3 | t |
|--------------------------------------|---------------|------|---------------|
| DEMOL. MURO HORM. ARM. C/COMPRESOR | 1,88 | 2,5 | 4,7 |
| DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO HA | 42 | 2,5 | 105 |
| Demolición y retirada toma existente | 78,75 | 2,5 | 196,88 |
| TOTAL | 122,63 | | 306,58 |

7.3. RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos se deben almacenar sobre pavimento impermeabilizado y techado para evitar la contaminación de los suelos, por vertido accidental.

20 03 01 Mezcla de residuos municipales

Se ha estimado que se van a generar durante los 24 meses una cantidad constante de residuos.

16 06 05 Pilas y acumuladores

Al ser sustituidas las pilas y las baterías se estima una cantidad total generada de residuo de 1,5 T.

16 02 14 Equipos eléctricos y electrónicos

Se van a sustituir varios paneles fotovoltaicos un total de 375 módulos, para los cuales existe un promedio de 28 kilogramos por cada panel por lo que se van a generar un total de 10,5 t de este tipo de residuo.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

7.4. RESUMEN

A.1. RCDs NIVEL I

| | CÓDIGO LER | t | d (t/m ³) | V (m ³) |
|--|------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Evaluación teórica del peso por tipología de RCD | | Toneladas de cada tipo de RCD | Densidad de cada tipo de RCD | Volumen de Residuos |
| 1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN | | | | |
| Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos del proyecto | 17 05 04 | 520,65 | 1,5 | 347,1 |
| Total estimación | | 520,65 | | 347,1 |

A.2. RCDs NIVEL II

| | CÓDIGO LER | t ⁽¹⁾ | d (t/m ³) | V (m ³) |
|--|------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Evaluación teórica del peso por tipología de RCD | | Toneladas de cada tipo de RCD | Densidad de cada tipo de RCD | Volumen de Residuos |
| RCD: Naturaleza no pétreo | | | | |
| Hierro y acero | 17 04 05 | 7,11 | 7,85 | 0,906 |
| Residuos plásticos | 17 02 03 | 0,08 | 0,965 | 0,083 |
| Papel y cartón | 15 01 01 | 0,09 | 0,074 | 1,216 |
| Madera | 17 02 01 | 0,1 | 0,57 | 0,175 |
| Total estimación | | 7,38 | | 2,38 |
| RCD: Naturaleza pétreo | | | | |
| Mezcla Hormigón RCD | 17 01 01 | 306,58 | 2,5 | 122,63 |
| Total estimación | | 306,58 | | 122,63 |
| RCD: Potencialmente Peligrosos y otros | | | | |
| Pilas y acumuladores | 16 05 05 | 1,5 | 1,28 | 1,17 |
| Equipos eléctricos y electrónicos | 16 02 14 | 10,5 | 1,95 | 5,38 |
| Mezcla de RSU | 20 03 01 | 21,6 | 0,9 | 24 |
| Total estimación | | 33,6 | | |

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los residuos inertes y no contaminantes procedentes de las excavaciones y demoliciones serán aquellos que no van a originar residuos plásticos, grasos, eléctricos, radiactivos, biológicos, amiantos, fibras de vidrio, etc..., que necesiten un posterior tratamiento o un especial depósito, se acopiarán de forma separada en espacios reservados y en ningún caso ocupando parte del espacio destinado a viarios.

Estos residuos se evacuarán progresivamente a través del gestor autorizado, no superando nunca la cantidad acopiada las fracciones establecidas en el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto 105/2008.

- Hormigón **80 tn**
- Ladrillos, tejas y cerámicos 40 tn
- Metal **2 tn**
- Madera 1 tn
- Vidrio 1 tn
- Plástico 0,5 tn
- Papel y cartón 0,5 tn

El contratista adjudicatario de las obras estará obligado, tal y como se indica en el Pliego de Condiciones del Proyecto, a presentar un Plan de Gestión de Residuos, en el que se establezca entre otros el procedimiento de separación, acopio y transporte de los residuos generados, así como los puntos de acopio en el interior de la obra, y sus dimensiones y cantidades máximas. Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Técnica de las Obras, así como por la propiedad.

Se superan el peso límite de los residuos de hormigón y metálicos por lo tanto si existe la obligación de segregación IN-SITU.

Además, se ha tenido en cuenta el artículo 30 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular:

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

Por lo tanto, se ha previsto la recogida separada mediante contenedores específicos de residuos de fracciones de minerales (hormigón, ladrillos), metales, plástico, madera y residuos peligrosos, entre otros. La recogida de estos contenedores quedara perfectamente definida en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona dentro de los terrenos de la obra de fácil acceso desde la vía pública, por lo que se ha optado por emplazar los contenedores dentro de la parcela de la balsa. Asimismo, será necesaria la presencia de un responsable a cargo de la separación y control de los residuos generados.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

En el recinto de la obra se señalarán convenientemente estos contenedores, así como las zonas de acopio.

8 contenedores habilitados de 8 m³ y 1 m³ respectivamente:

➤ **5 DE RESIDUOS NO PELIGROSOS**

- Envases de papel y cartón (LER 15 01 01)
- Residuos plásticos (LER 17 02 03)
- Residuos metálicos férricos (LER 17 04 05)
- Madera (LER 17 02 01)
- Hormigón (LER 17 01 01) (Se realizarán 16 recambios)

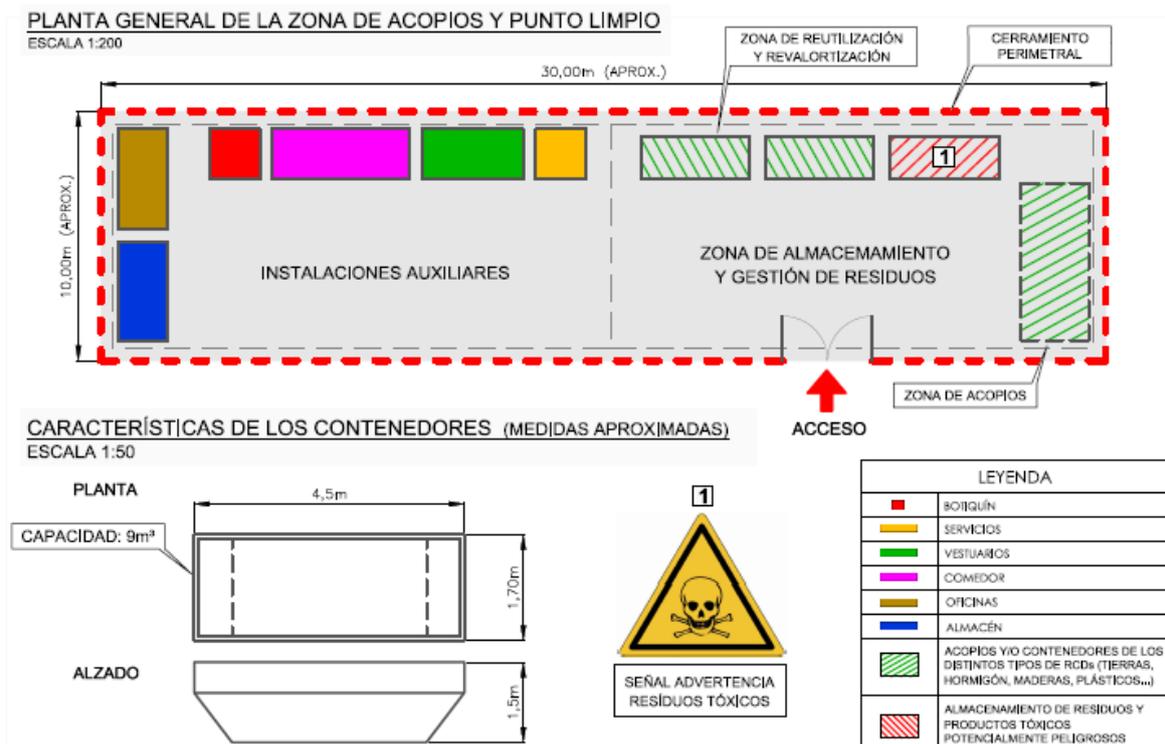
➤ **2 DE RESIDUOS PELIGROSOS**

- Pilas y acumuladores (LER 16 05 05)
- Equipos eléctricos y electrónicos (LER 16 02 14)

➤ **1 DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS (1m³)**

- RSU (LER 20 03 01) Cuyo contenedor tendrá una entrega mensual.

El punto limpio se encontrará de forma aproximada a lo expuesto en la siguiente imagen:



PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

9. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Operaciones de reutilización

Se prevé la reutilización de parte de las tierras de excavación, tal y como se ha indicado anteriormente.

Medidas de valorización “in situ”.

No hay previsión de valorización de los residuos en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a gestor de residuos autorizado para que realice la valorización “ex situ” correspondiente a cada residuo.

Gestión de los residuos no reutilizables ni valorizables “in situ”.

Las empresas de Gestión y Tratamiento de Residuos estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno de Aragón para la Gestión de Residuos.

En la siguiente tabla se indica para cada residuo estimado, la forma de almacenamiento en la obra y operaciones de reutilización, valorización o eliminación previstas “ex situ” por parte de cada gestor autorizado, indicando en la última columna el número de gestor autorizado según el apartado 1.6 del presente documento.

Las operaciones de valorización y eliminación consideradas son las incluidas en los anexos II y III, respectivamente, de la Ley 7/2022 de 8 de abril.

En la siguiente tabla se muestran las operaciones de tratamientos para cada uno de los residuos gestionados.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

| | | Tratamiento previo | Valorización | Destino | Valorización / Eliminación |
|--|--|--------------------------------------|-------------------|---|--|
| 1. Tierras y Pétreos de la Excavación | | | | | |
| 17 05 04 | Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 | Recogida selectiva. Clasificación | R5, R11 | 2.082,6 t reutilizadas en obra (80%) 520,65 t (20%) Gestor autorizado tratamiento áridos | D0501 Depósito en vertederos de residuos inertes. Vertederos de residuos inertes. D0502 Depósito en vertederos de residuos no peligrosos. D1301 Clasificación de residuos |
| Madera | | | | | |
| 17 02 01 | Madera | Recogida selectiva. Clasificación | R11, R12 R1203 | Gestor autorizado RCDs | Valorizado. R1203 Tratamiento mecánico (trituración, fragmentación, corte, compactación, etc.) R1213 Peletización |
| Metales | | | | | |
| 17 04 05 | Hierro y acero | Recogida selectiva. Clasificación | R403 R404 | Gestor autorizado RCDs | Valorizado. R0403 Reciclado de residuos metálicos para la obtención de chatarra. R0404 Preparación para la reutilización de residuos de metales y compuestos metálicos. |
| Papel y cartón | | | | | |
| 15 01 01 | Papel y cartón | Recogida selectiva. Clasificación | R304 | Gestor autorizado RNPs | Valorizado. R0304 Reciclado de residuos de papel para la producción de pasta para la fabricación de papel |
| Plástico | | | | | |
| 17 02 03 | Residuos plásticos | Recogida selectiva. Clasificación | R1203 | Gestor autorizado RCDs | Valorizado. R1203 Tratamiento mecánico (trituración, fragmentación, corte, compactación, etc.) |
| Hormigón | | | | | |

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

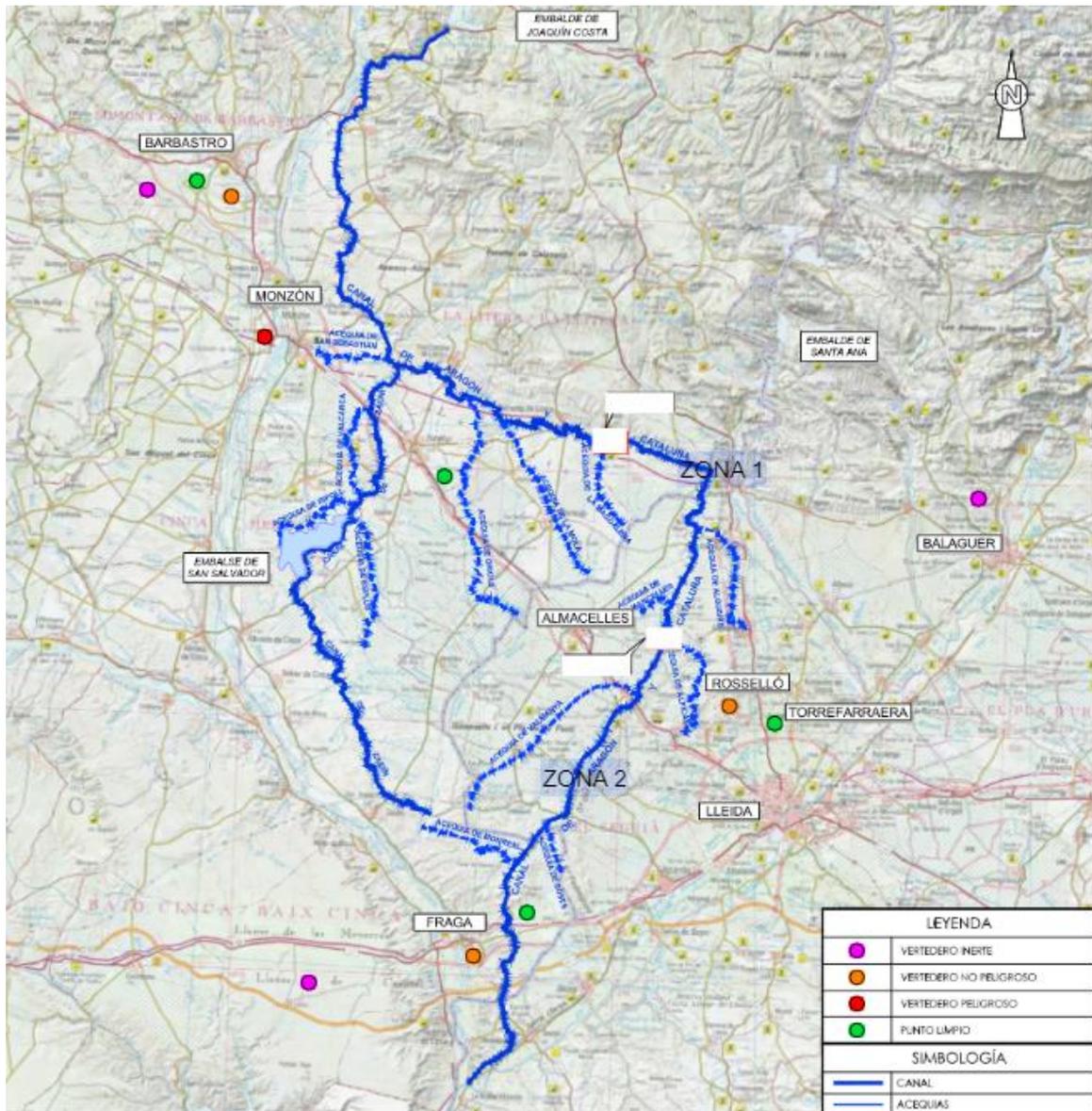
| | | | | | |
|----------|-----------------------------------|--------------------------------------|------------|------------------------|---|
| 17 01 01 | Hormigón | Recogida selectiva. Clasificación | R505 R1202 | Gestor autorizado RCDs | Valorizado R0505 Reciclado de residuos inorgánicos en sustitución de materias primas para la fabricación de cemento R1201 Clasificación de residuos |
| 16 05 05 | Pilas y acumuladores | Recogida selectiva. Clasificación | R12, R13 | Gestor autorizado RPs | D0503 |
| 16 02 14 | Equipos eléctricos y electrónicos | Recogida selectiva. Clasificación | R12, R13 | Gestor autorizado RPs | D0503 |
| 20 03 01 | Mezcla de RSU | Recogida selectiva. Clasificación | R12, R13 | Gestor autorizado RNPs | D0502 |

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

10. GESTORES DE RESIDUOS PROPUESTOS

Para el presente anejo ha sido necesario el estudio de localización de gestores de Residuos de la Construcción y Demolición autorizados junto a la zona de obra.



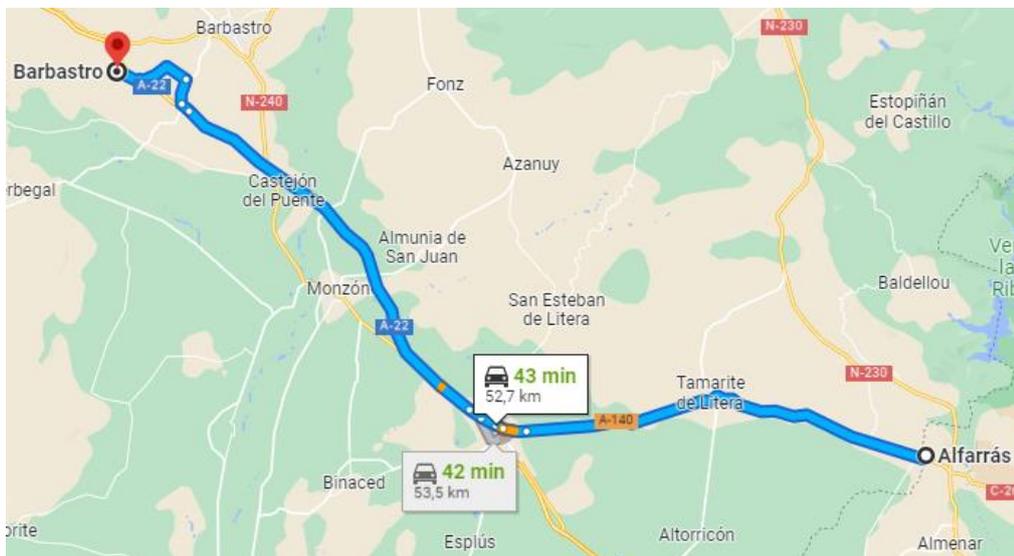
Localización de vertederos y puntos limpios

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

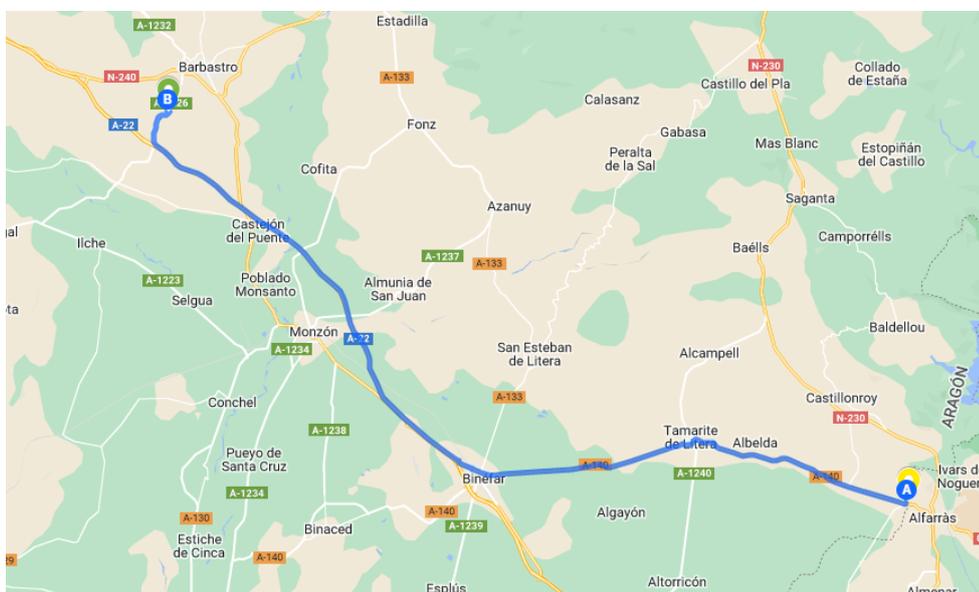
ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

Desde la ZONA 1

DE ZONA 1 A VERTEDERO INERTE DE BARBASTRO. 52,7 KM, 43 MINUTOS.



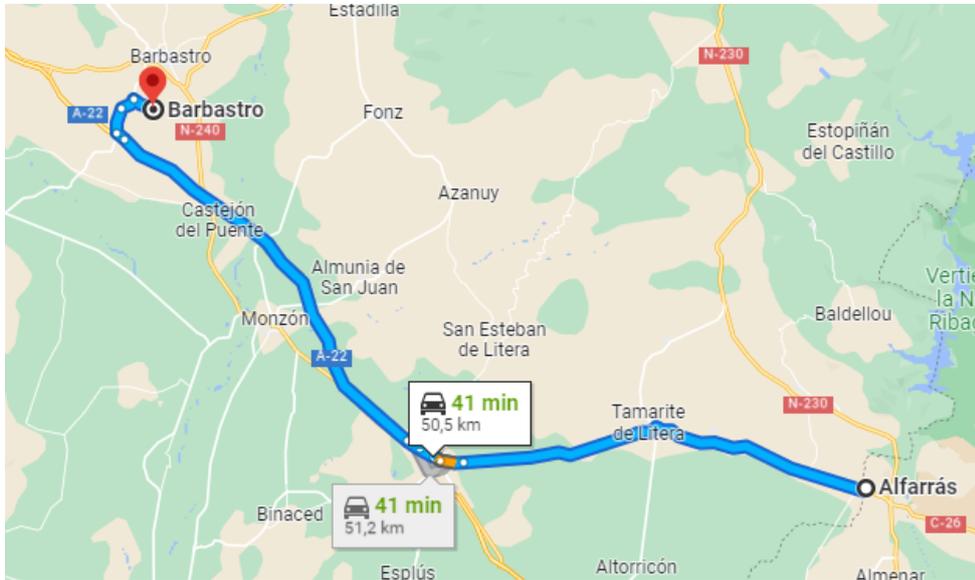
DE ZONA 1 A PUNTO LIMPIO DE BARBASTRO. 50 KM, 38 MINUTOS



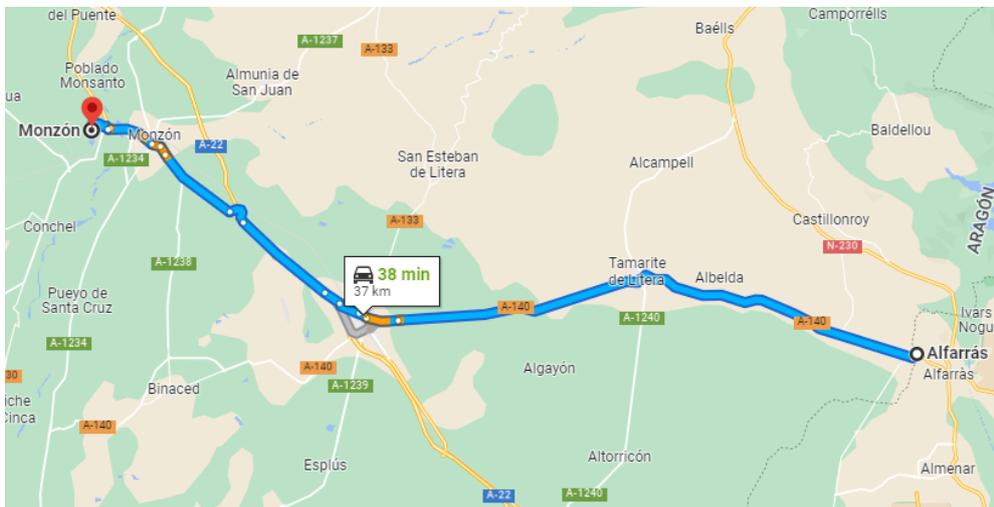
PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

DE ZONA 1 A VERTEDERO RESIDUOS NO PELIGROSOS DE BARBASTRO. 50,5 KM. 41 MINUTOS



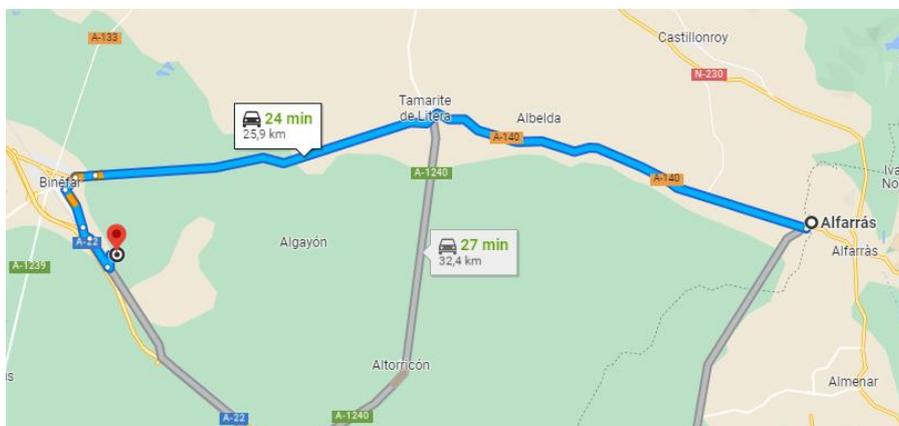
DE ZONA 1 A VERTEDERO RESIDUOS PELIGROSOS DE MONZÓN. 37 KM. 38 MINUTOS



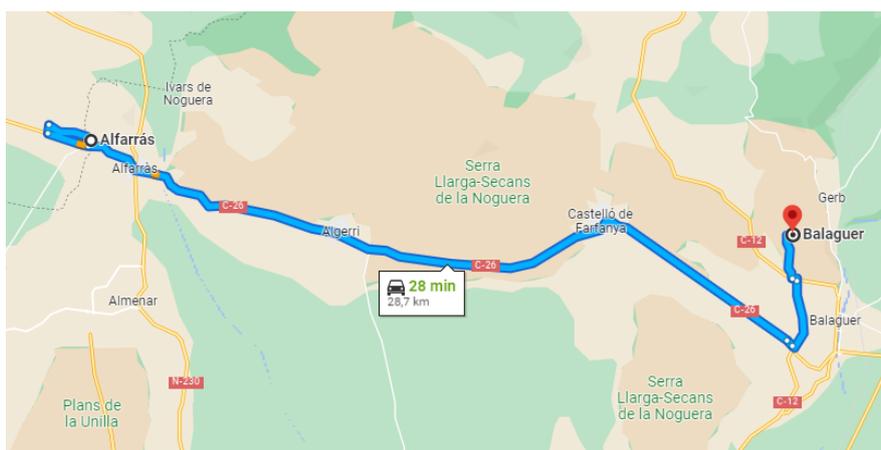
PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

DE ZONA 1 A PUNTO LIMPIO DE BINÉFAR. 25,9 KM. 24 MINUTOS



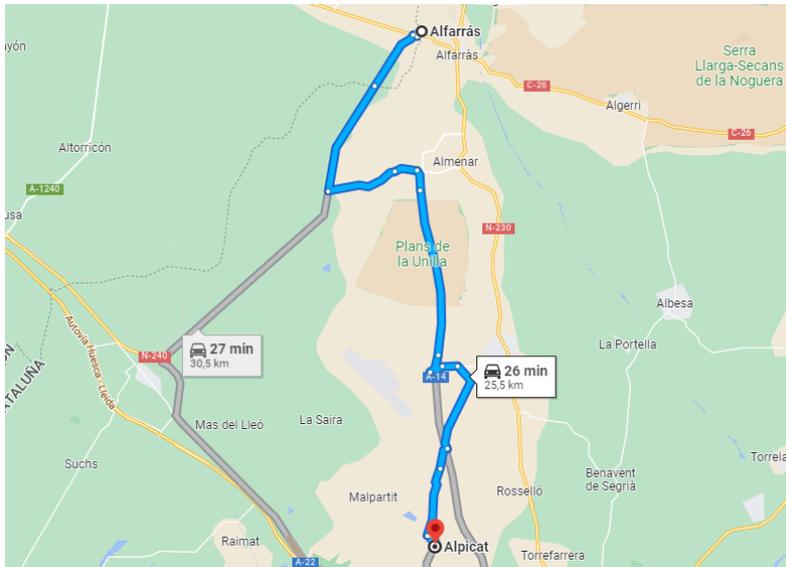
DE ZONA 1 A VERTEDERO INERTE DE BALAGUER. 28,7 KM. 28 MINUTOS



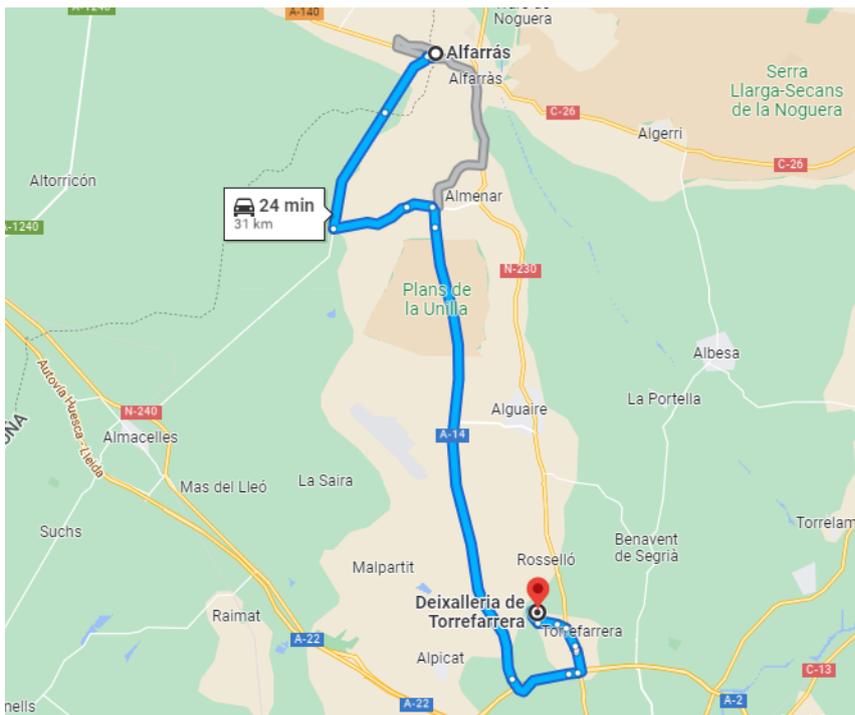
DE ZONA 1 A VERTEDERO NO PELIGROSO DE ROSELLÓ. 25,5 KM. 26 MINUTOS

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA



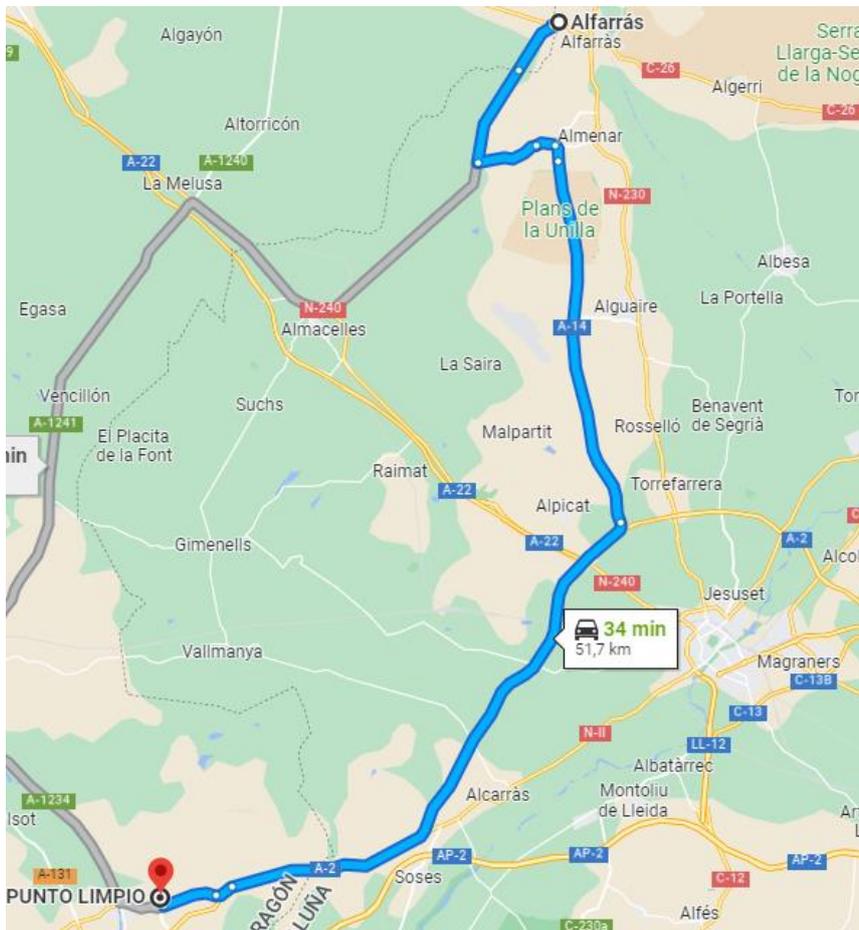
DE ZONA 1 A PUNTO LIMPIO DE TORREFARRERA. 31 KM. 24 MINUTOS



DE ZONA 1 A PUNTO LIMPIO DE FRAGA. 51,7 KM. 34 MINUTOS

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

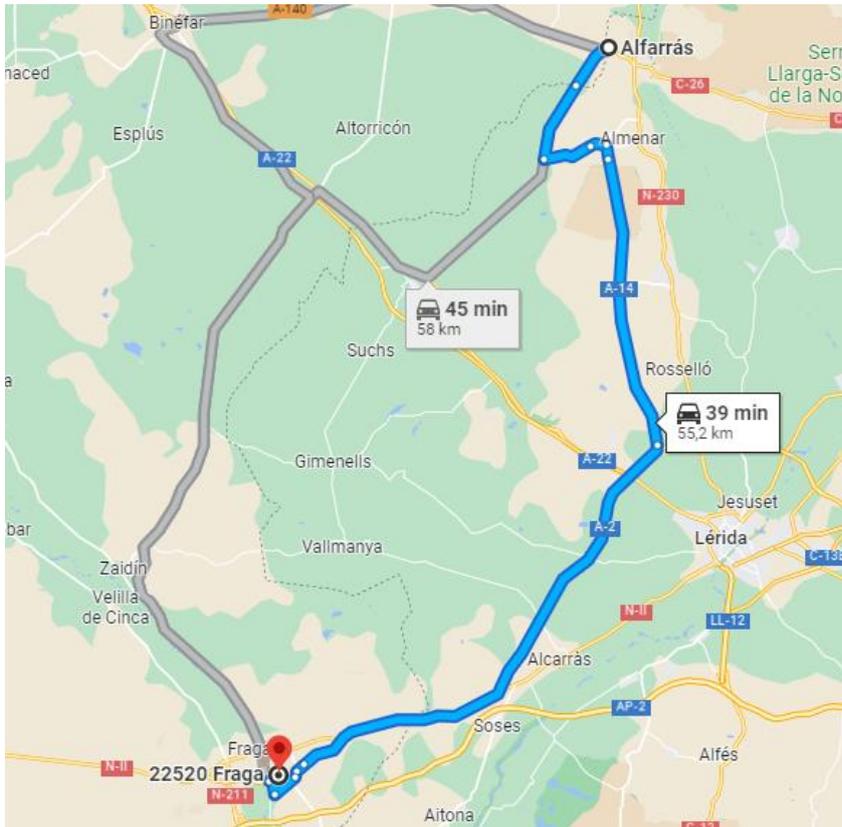
ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA



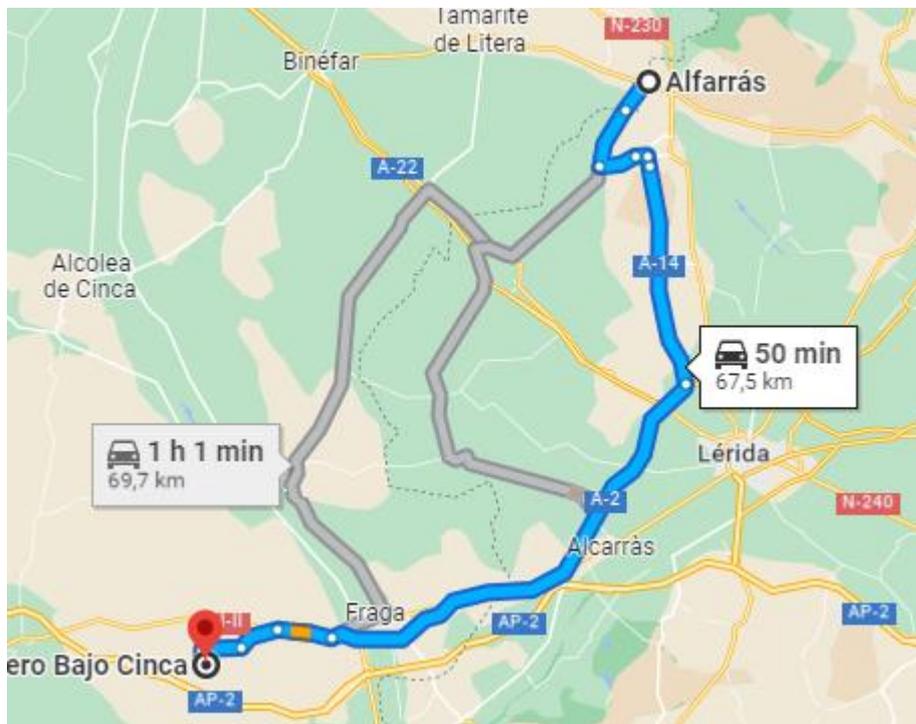
DE ZONA 1 A VERTEDERO NO PELIGROSO DE FRAGA. 55,2 KM. 39 MINUTOS

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA



DE ZONA 1 A VERTEDERO INERTE DE FRAGA. 67,5 KM. 50 MINUTOS

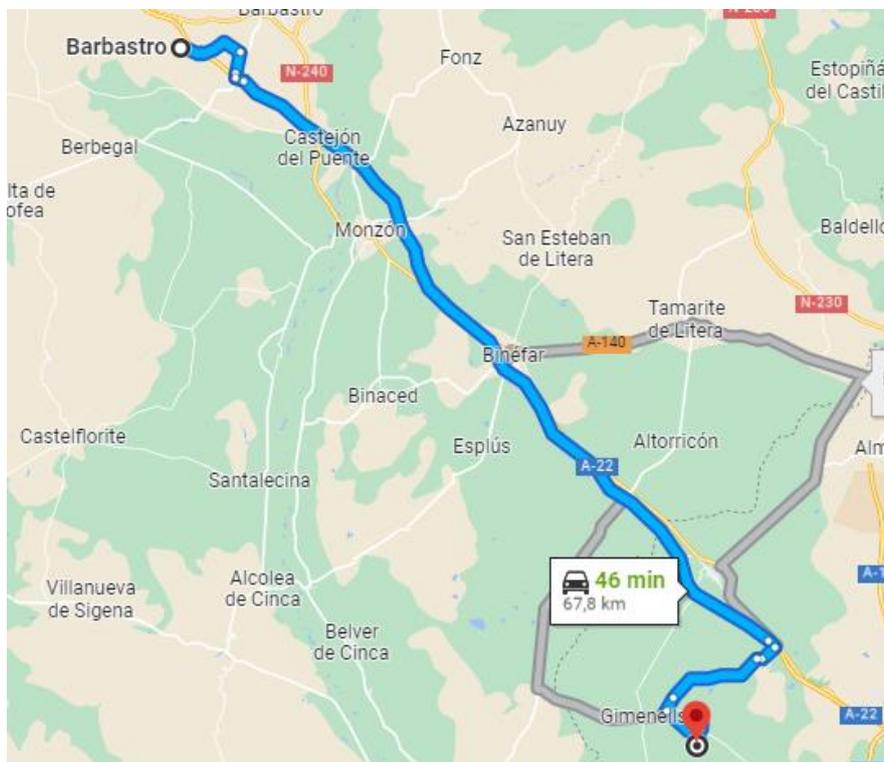


Desde la ZONA 2

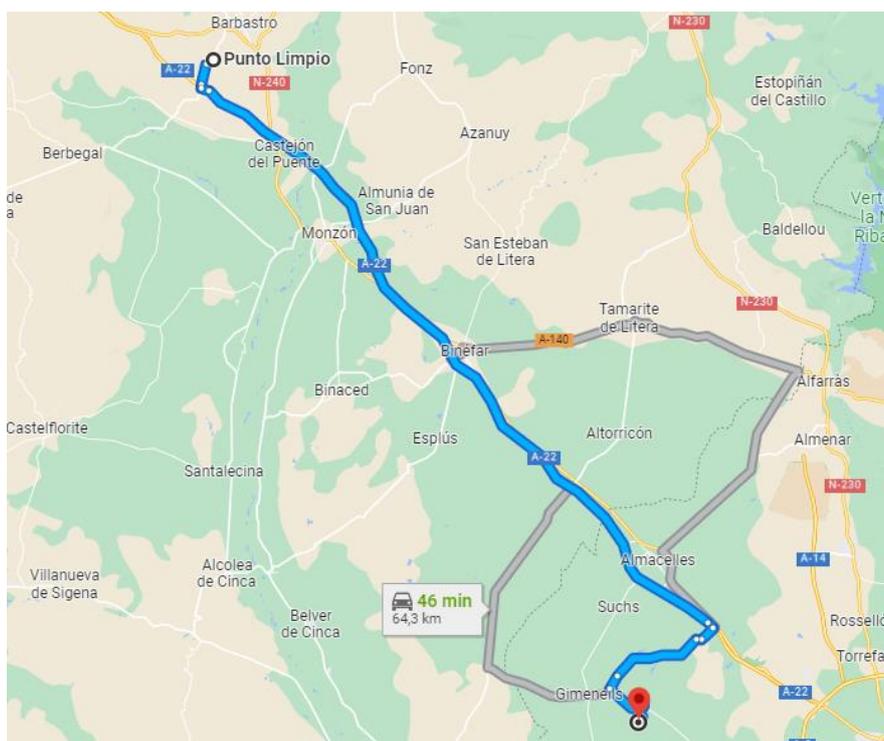
PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

DE ZONA 2 A VERTEDERO INERTE DE BARBASTRO. 67,8 KM. 46 MINUTOS



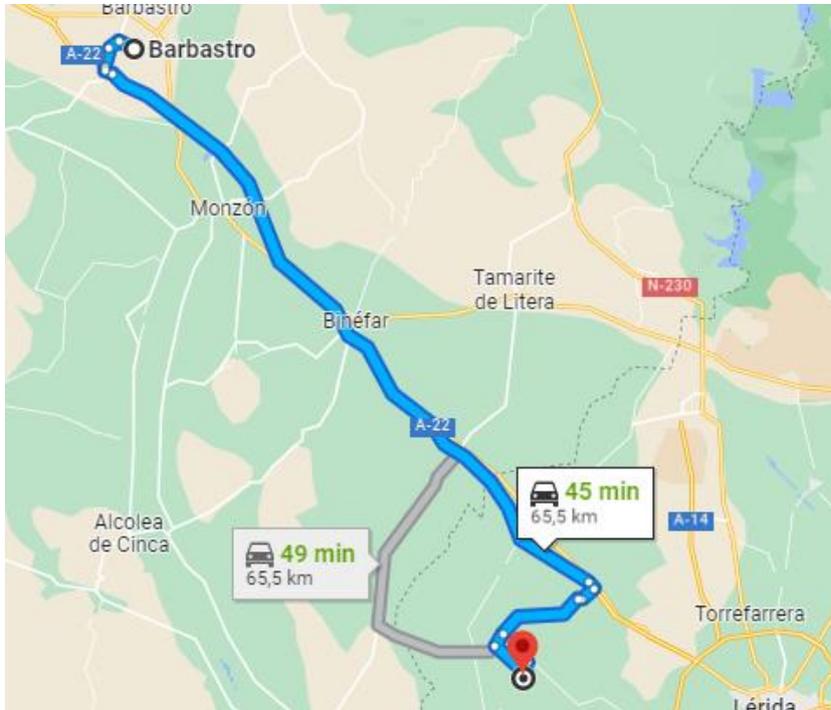
DE ZONA 2 A PUNTO LIMPIO DE BARBASTRO. 64,3 KM. 46 MINUTOS



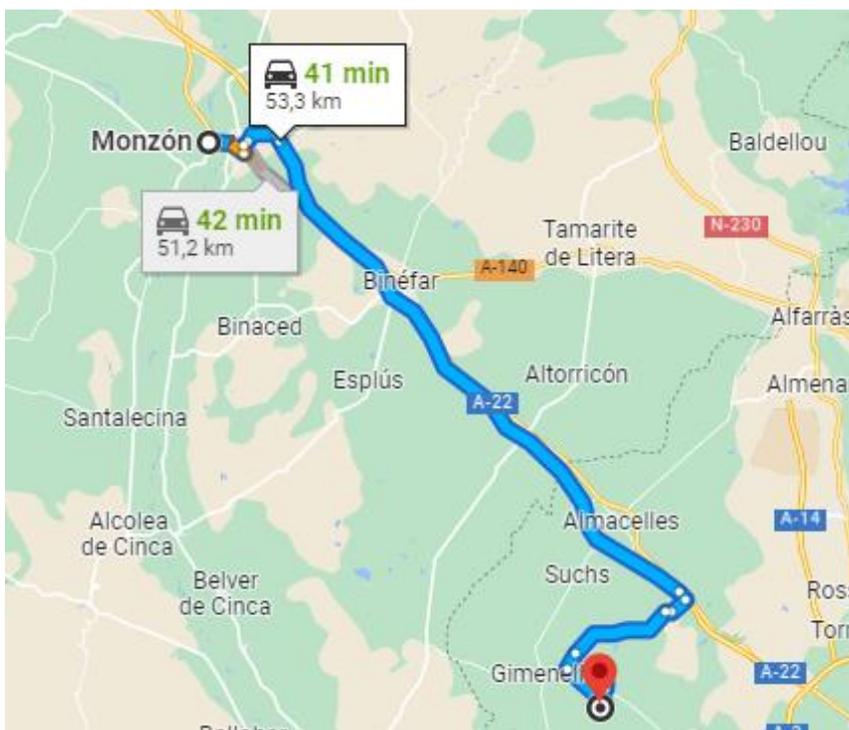
PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

DE ZONA 2 A VERTEDERO RESIDUOS NO PELIGROSOS DE BARBASTRO. 65,5 KM. 45 MINUTOS



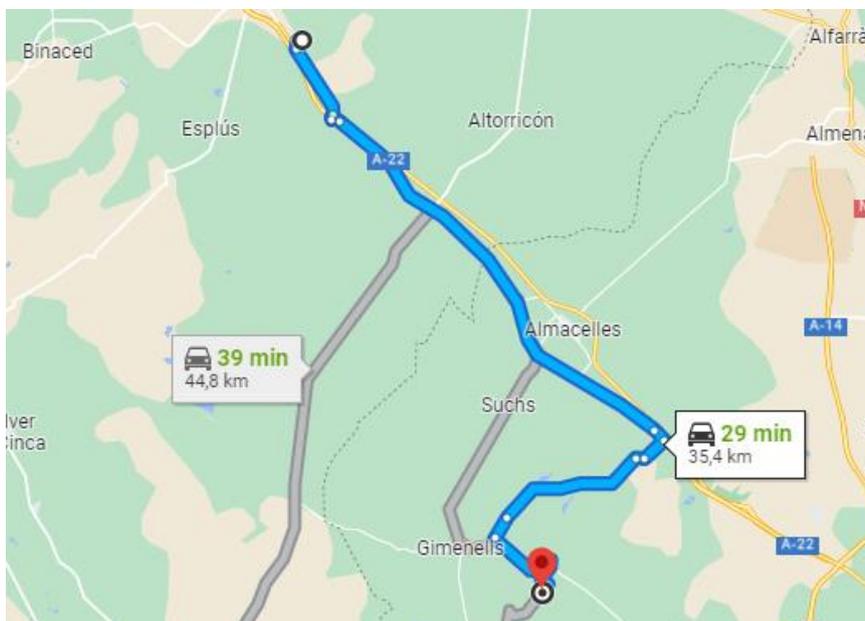
DE ZONA 2 A VERTEDERO RESIDUOS PELIGROSOS DE MONZÓN. 53,3 KM. 41 MINUTOS



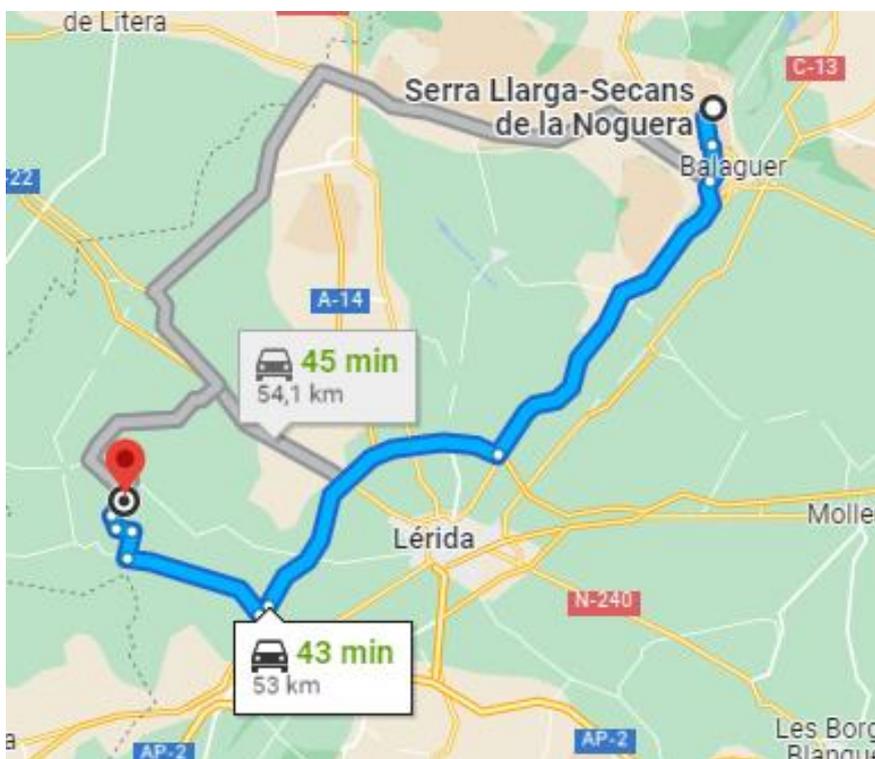
PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

DE ZONA 2 A PUNTO LIMPIO DE BINÉFAR. 35,4 KM. 29 MINUTOS



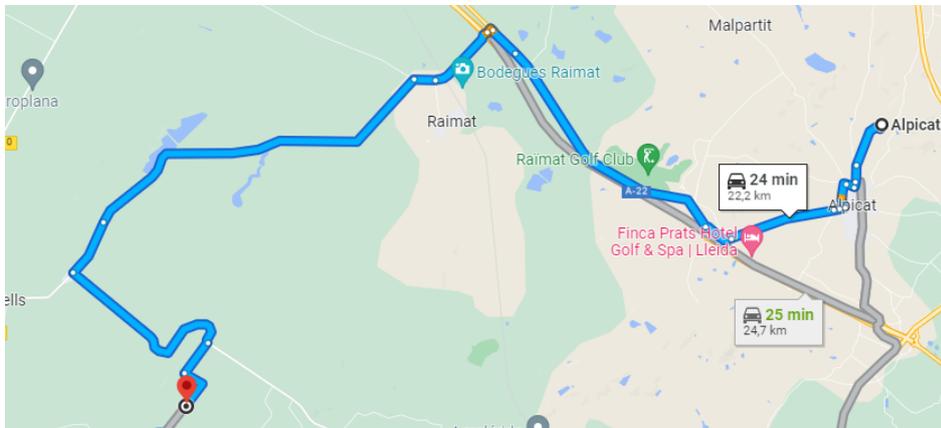
DE ZONA 2 A VERTEDERO INERTE DE BALAGUER. 53 KM. 43 MINUTOS



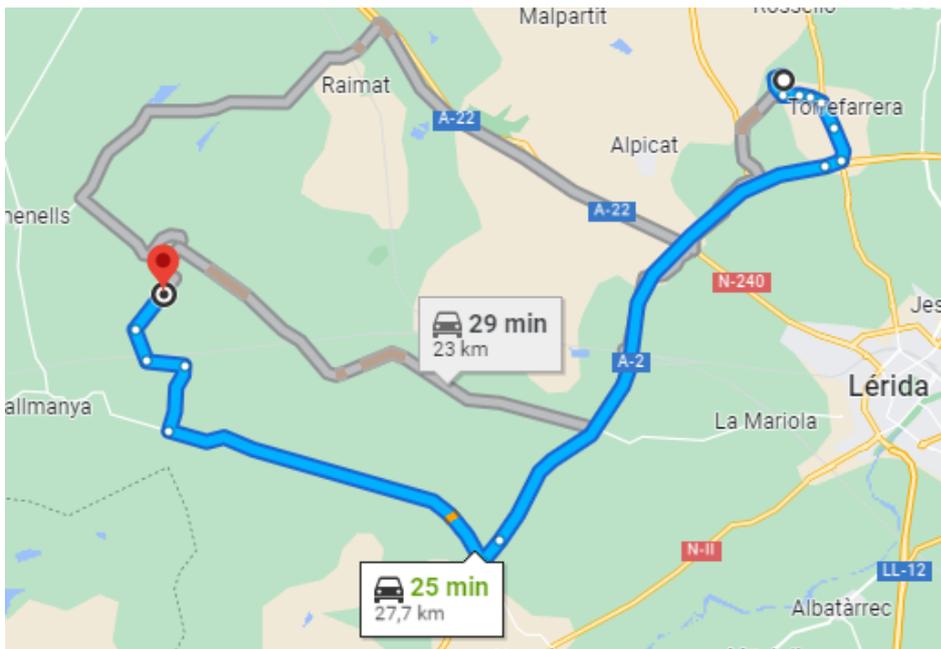
PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

DE ZONA 2 A VERTEDERO NO PELIGROSO DE ROSELLÓ. 22,2 KM. 24 MINUTOS



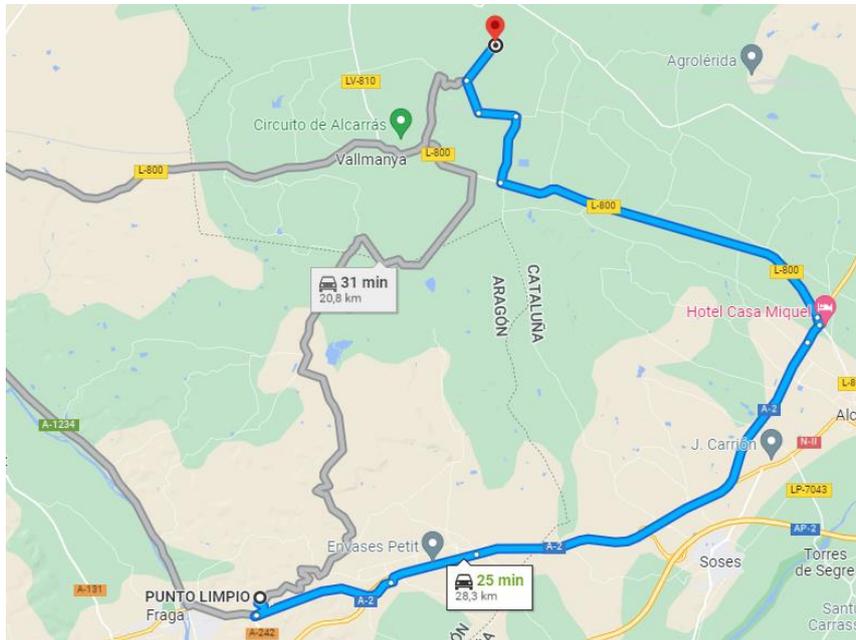
DE ZONA 2 A PUNTO LIMPIO DE TORREFARRERA. 27,7 KM. 25 MINUTOS



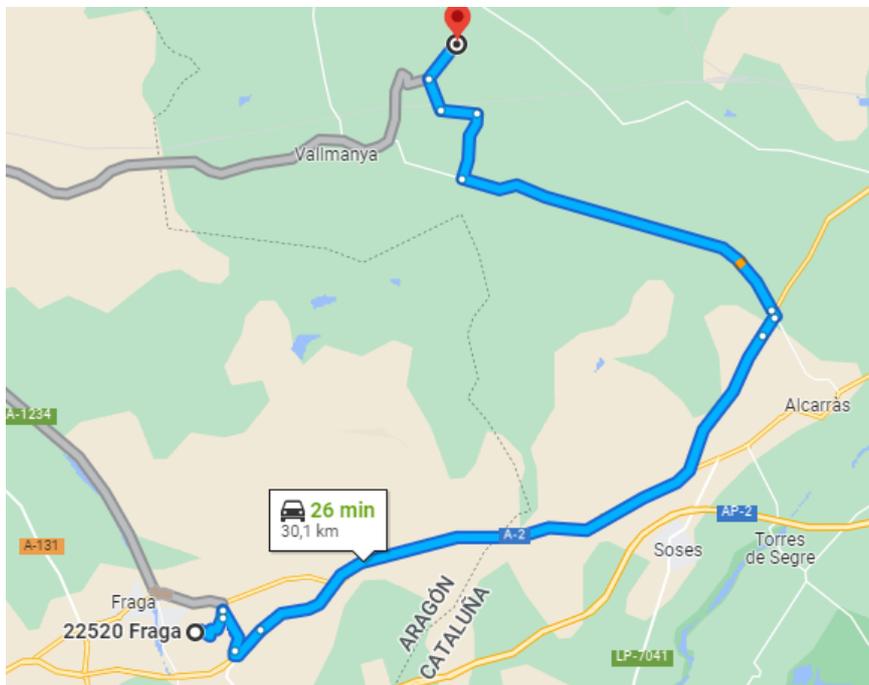
PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

DE ZONA 2 A PUNTO LIMPIO DE FRAGA. 28,3 KM. 25 MINUTOS



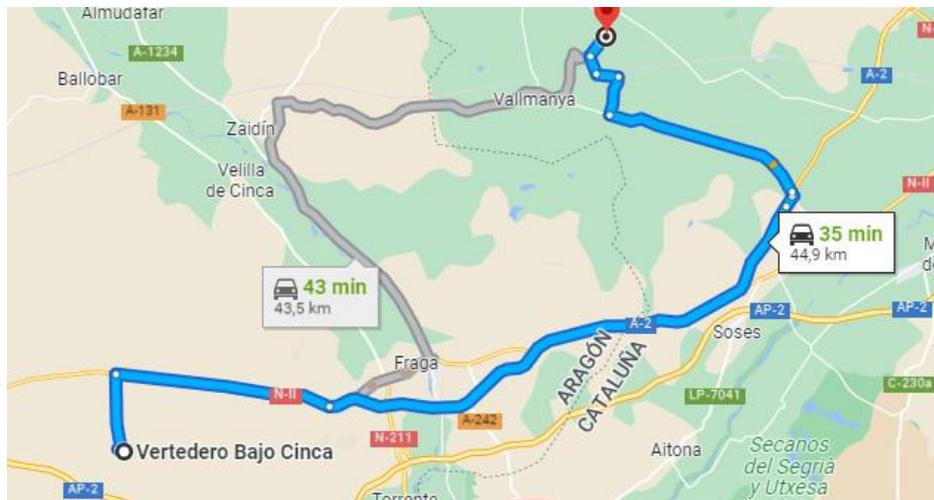
DE ZONA 2 A VERTEDERO NO PELIGROSO DE FRAGA. 30,1 KM. 26 MINUTOS



PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

DE ZONA 2 A VERTEDERO INERTE DE FRAGA. 44,9 KM. 35 MINUTOS



| DE ZONA-1 | | | | DE ZONA-2 | | | |
|------------------------|--------------|-----------------|---------------|------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| HASTA | MUNICIPIO | DISTANCIA (km.) | TIEMPO (min.) | HASTA | MUNICIPIO | DISTANCIA (km.) | TIEMPO (min.) |
| VERTEDERO INERTE | BARBASTRO | 52,7 | 43 | VERTEDERO INERTE | BARBASTRO | 67,8 | 46 |
| PUNTO LIMPIO | BARBASTRO | 50,0 | 38 | PUNTO LIMPIO | BARBASTRO | 64,3 | 46 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | BARBASTRO | 50,5 | 41 | VERTEDERO NO PELIGROSO | BARBASTRO | 65,5 | 45 |
| VERTEDERO PELIGROSO | MONZÓN | 37,0 | 38 | VERTEDERO PELIGROSO | MONZÓN | 53,3 | 41 |
| PUNTO LIMPIO | BINÉFAR | 25,9 | 24 | PUNTO LIMPIO | BINÉFAR | 35,4 | 29 |
| VERTEDERO INERTE | BALAGUER | 28,7 | 28 | VERTEDERO INERTE | BALAGUER | 53,0 | 43 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | ROSSELLÓ | 25,5 | 26 | VERTEDERO NO PELIGROSO | ROSSELLÓ | 22,2 | 24 |
| PUNTO LIMPIO | TORREFARRERA | 31,0 | 24 | PUNTO LIMPIO | TORREFARRERA | 27,7 | 25 |
| PUNTO LIMPIO | FRAGA | 51,7 | 34 | PUNTO LIMPIO | FRAGA | 28,3 | 25 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | FRAGA | 55,2 | 39 | VERTEDERO NO PELIGROSO | FRAGA | 30,1 | 26 |
| VERTEDERO INERTE | FRAGA | 67,5 | 50 | VERTEDERO INERTE | FRAGA | 44,9 | 35 |

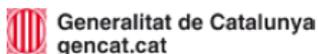
Cada tipo de residuo generado será enviado a gestor autorizado para su correcto tratamiento o limitación. Dichas empresas adquirirán la titularidad de los residuos y se encargarán tanto de la recogida de los contenedores en obra, como del tratamiento o eliminación final de los residuos.

El listado de gestores de residuos No peligrosos se encuentra publicado en la siguiente web:

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- Torrefarrera (Lérida)



UTM31N - ETRS89 298175.59, 4617571.68 m
Geogràfiques lat 41º 41' 4" N long 0º 34' 30" E

Gestors de residus de la construcció i runes

PLANTA DE RECICLATGE DE TORREFARRERA (UBICADA DINS DEL DIPOSIT CONTROLAT)

ID: 2859

NOM: PLANTA DE RECICLATGE DE TORREFARRERA (UBICADA DINS DEL DIPÒSIT CONTROLAT)

MUNICIPI: TORREFARRERA

COMARCA: El Segrià

PLANTA: RECICLATGE

UTM_X: 298166

UTM_Y: 4617525

GEOMETRIA:

- Fraga (Huesca) **AR/GNP-R- Nº 196/2007**
<http://ecovert.es/>
- Rossello (Lérida): **Cod. PRTR: 9114**
https://prtr-es.es/informes/fichacomplejo.aspx?Id_Complejo=8288

El listado de gestores de residuos peligrosos se encuentra publicados en la siguiente web:

- **Monzón Huesca: Código de gestor: AR/GNP-34, AR/GRP-31**
<https://www.residuos.com/gestores/aletra-slccr-center-aragon.html>

La relación de vertederos de residuos inertes se encuentra en la siguiente web:

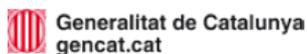
- Barbastro (Huesca) **Código NIMA: 2200010090,000000**
<http://www.gazosl.es/vertedero>
- Dipòsit Controlat Balaguer (Lérida) **ID:1787**
<https://www.romainfraestructures.com/ca/>
- Fraga (Huesca) **Código NIMA: 2200022400,000000**
<https://www.bajocinca.es/medio-ambiente>

La relación de puntos limpios se encuentra en la siguiente web:

- Binefar(Huesca):
<http://www.lalitera.org/es/areas/residuos/residuos-puntolimpio>
- Barbastro (Huesca) **Código NIMA: 2200005930,000000**
<https://www.somontano.org/servicios/area-de-servicios>
- Torrefarrera (Lérida) **ID:2015**
<https://www.torrefarrera.cat/serveis/mediambient>

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA



UTM31N - ETRS89 300700.59, 4616346.68 m
Geogràfiques lat 41° 40' 26" N long 0° 36' 21" E

Gestors de residus municipals

DEIXALLERIA DE TORREFARRERA

ID: 2015

NOM: DEIXALLERIA DE TORREFARRERA

MUNICIPI: TORREFARRERA

COMARCA: El Segrià

PLANTA: DEIXALLERIA

UTM_X: 300806

UTM_Y: 4616247

GEOMETRIA:

Durante la ejecución de las obras se colocarán contenedores en zonas de acopio y en los puntos limpios cuya capacidad es de 9 m³.

Criterios de colocación de contenedores en zonas de acopio:

- Ubicación en zonas de dominio público próximas al canal evitando parcelas privadas.
- Proximidad a vías de acceso de carreteras principales.
- Situación equidistante entre las zonas de trabajo
- Acceso directo a recinto desde camino de servicio del canal de Aragón y Cataluña.

Se van a colocar 4 contenedores por cada una de las zonas previamente descritas en el documento,

11. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

11.1. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA EUROPEA

- Reglamento (UE) nº 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019."
- DIRECTIVA (1UE) 2018/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- DIRECTIVA (UE) 2018/850 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Decisión (2014/955/UE) de la Comisión Europea que modifica la Decisión 2000/532/CE sobre la lista de residuos.
- Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

NORMATIVA NACIONAL

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. Inerte adecuado.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Plan Estatal de Inspección en materia de Traslados Transfronterizos de Residuos 2021-2026 (PEITTR).
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2008-2011. (PNRCD).
- Real Decreto 105 / 2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 396/2006 de marzo, donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

NORMATIVA AUTONÓMICA

- Resolución de 17 de enero de 2022 por la que se actualizan las tarifas de distintos servicios públicos de gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Aragón. (Boletín Oficial de Aragón (BOA), de 31 de enero de 2022).
- RESOLUCIÓN de 17 de enero de 2022, del Director General de Cambio Climático y Educación Ambiental, por la que se actualizan las tarifas de distintos servicios públicos de gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Decreto 148/2008, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Catálogo Aragonés de Residuos (Boletín Oficial de Aragón (BOA), de 8 agosto de 2008), modificado por Decreto 114/2020, de 25 de noviembre (BOA, 2 diciembre 2020).
- Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- Decreto 2/2006, de 10 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos industriales no peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos industriales no peligrosos no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA de 23 de enero de 2006).
- Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad de Aragón.
- Correcciones de errores del Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA nº 152, 23 diciembre 2005).

11.2. ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

.11.2.1. Gestión de los residuos de construcción y demolición: condiciones generales.

- La gestión de residuos se llevará a cabo según el RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada en la Decisión 2014/955/UE.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo sus obligaciones en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos autorizado. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Decisión 2014/955/UE, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Se deberá llevar a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD aporten los albaranes de transporte además de los tickets báscula de los residuos.
- Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCD (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, en su caso.
- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

.11.2.2. Separación obligatoria en origen y limpieza de obra.

- Se informará a todo el personal de obra de manera periódica, por medio de reuniones presenciales, de las características concretas del PGR que se decida implantar en obra.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
- El punto limpio estará debidamente señalado y deberá adecuarse a las condiciones de seguridad e higiene necesarias en función de la tipología de residuos que se depositen en ellos y de las ordenanzas municipales vigentes, así como tener la capacidad de almacenar la totalidad de fracciones de residuo que se plantee separar, respetando la heterogeneidad necesaria entre residuos para evitar su mezcla.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

- El acopio temporal de los residuos, tanto en planta como en punto verde o punto de peligrosos, se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Los contenedores del punto limpio deberán estar pintados en colores que destaquen, pudiendo contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la denominación del residuo a contener, el pictograma adecuado y el código LER del residuo.
- El acopio temporal, las sacas o los contenedores que se utilicen en planta deberán estar correctamente señalizados informando del tipo de RCD para el que estén destinados y, en caso necesario, con la denominación del industrial responsable de ellos.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos peligrosos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor, así como la fecha de inicio de llenado.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se registrará conforme a la legislación nacional vigente (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.) y los requisitos de las ordenanzas locales.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridades municipales.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán depositados en una balsa de decantación o en un contenedor que hará de balsa de decantación impermeabilizado adecuadamente con plásticos. El objetivo de dicho contenedor o balsa de decantación es el de separar la fracción sólida de la líquida para poder tratar el hormigón como residuo inerte.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

.11.2.3. Movimientos de tierras.

- Los depósitos de tierra deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación por los caminos que haya.

- Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

.11.2.4. Transporte de residuos de construcción y demolición.

- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.
- El Punto Limpio se ubicará lo más cerca posible de los accesos a obra, facilitando así la carga y descarga de contenedores al transportista.
- No se permitirá la descarga directa sobre camión por medio de grúa torre ni de residuos sobre contenedor ni del propio contenedor lleno. En caso de que la grúa desplace un contenedor de camión, lo ubicará sobre terreno firme y será el camión de cadenas o gancho el que procederá a cargarse el contenedor.
- El transportista deberá mostrar el albarán de ubicación, cambio o retirada del contenedor/contenedores correctamente cumplimentado y dejará una copia en obra.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Se controlará que cada contenedor contenga el residuo que se negoció con el transportista para que el camión no transporte una carga superior a la autorizada.

.11.2.5. Demoliciones.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

12. PRESUPUESTO

Los residuos de construcción y demolición generados en la obra se trasladarán a vertedero autorizado. Las cantidades resultantes resultan ser las indicadas en el apartado 5.

Según la Orden de 31 de mayo de 2006, donde se establece las zonas geográficas para la prestación del servicio público de eliminación de residuos industriales no peligrosos no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón que no requieran tratamiento fisicoquímico para su eliminación, en las que se ubicará, al menos, un vertedero para residuos no peligrosos - (BOA nº 65, de 9/06/2006); la zona de proyecto pertenece a la zona I:



A continuación, se desglosa el presupuesto correspondiente:

| RESIDUO | CÓDIGO LER | T /ud. Toneladas de cada tipo de RCD | d (t/m³) Densidad de cada tipo de RCD | V (m³) Volumen de Residuos | €/t Precio (sin IVA) | € importe |
|----------------|------------|---|--|-------------------------------|-------------------------|--------------|
| Madera | 17 02 01 | 0,1 | 0,57 | 0,175 | 45 | 4,50 |
| Hierro y acero | 17 04 05 | 7,11 | 7,85 | 0,906 | 78,18 | 555,86 |

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

| | | | | | | |
|--|----------|--------|-------|--------|--------|--------------------|
| Mezcla Hormigón RCD | 17 01 01 | 306,58 | 2,5 | 122,63 | 88 | 26.979,04 |
| Papel y cartón | 15 01 01 | 0,09 | 0,074 | 1,216 | 66 | 5,94 |
| Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos del proyecto | 17 05 04 | 520,65 | 1,5 | 347,1 | 28,45 | 14.812,49 |
| Equipos eléctricos y electrónicos | 16 02 14 | 10,5 | 1,95 | 5,38 | 129,32 | 1357,86 |
| Pilas y acumuladores | 16 05 05 | 1,5 | 1,28 | 1,17 | 129,32 | 193,98 |
| Mezcla de RSU (mes) | 20 03 01 | 21,6 | 0,9 | 24 | 65 | 1.560,00 |
| Residuos plásticos | 17 02 03 | 0,08 | 0,965 | 0,083 | 62 | 4,96 |
| Clasificación de RCDs inertes por medios manuales | | | | 500 | 12,55 | 6.275,00 |
| Clasificación de RCDs metales por medios manuales | | | | 5 | 25,09 | 125,45 |
| Cambio/entrega contenedor 20 km | | 7 | | | 55,58 | 389,06 |
| Cambio/entrega contenedor 50 km | | 16 | | | 80,99 | 1295,84 |
| Cambio/entrega contenedor 75 km | | 52 | | | 99,65 | 5.181,80 |
| Servicio de alquiler de batea en obra (mes) 8 contenedores X 24 meses X 2 Puntos limpios | | 384 | | | 70 | 26.880,00 |
| TOTAL | | | | | | 85.621,78 € |

Zaragoza, noviembre del 2022

La ingeniera de Caminos
Autor del Proyecto

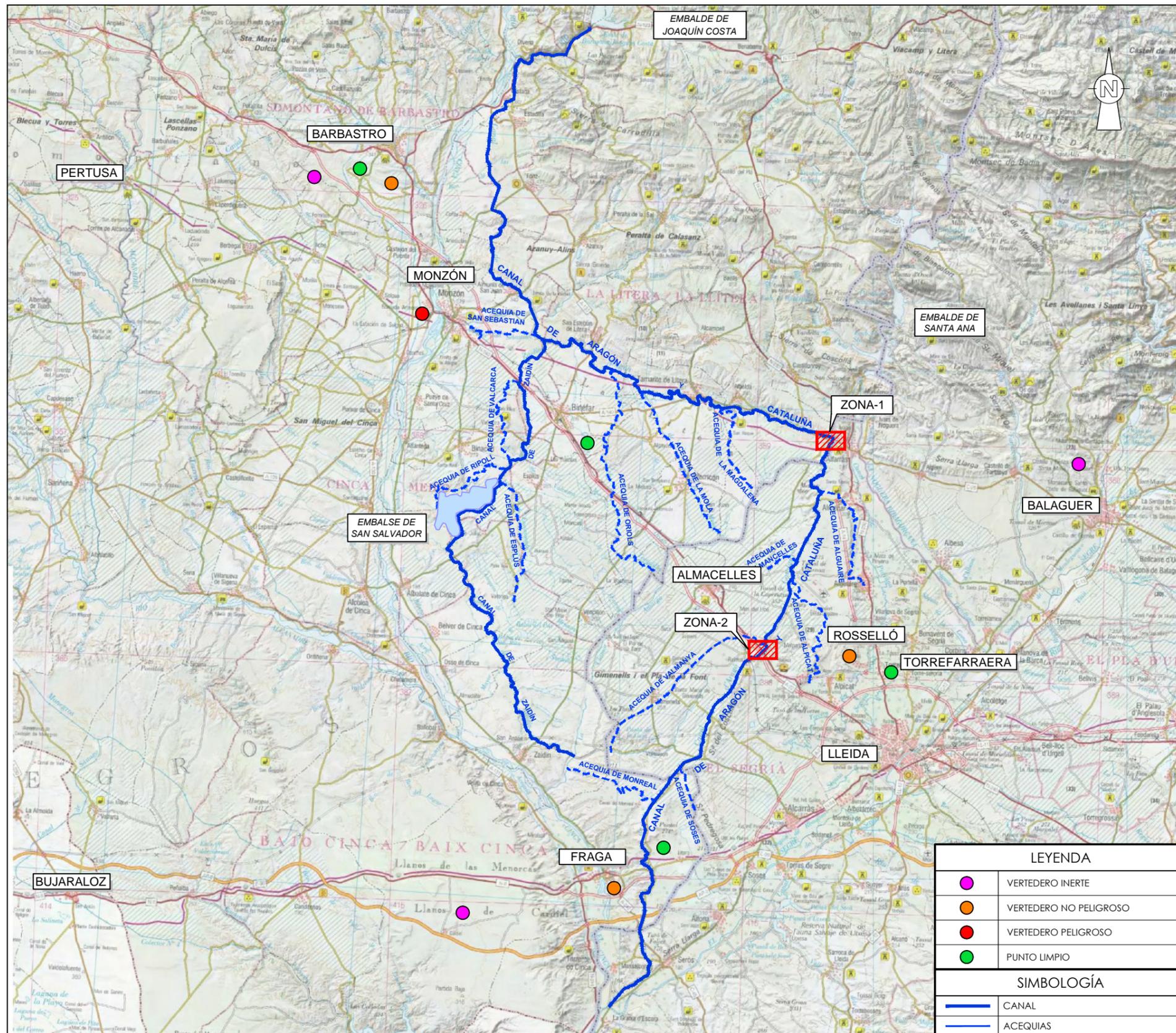
Fdo. Pilar Fiteni Mera
Colegiado nº 22.827

PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA
(HUESCA/LÉRIDA)

ANEJO nº 11.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. MEMORIA

APÉNDICE 1:

PLANOS



| ÍNDICE DE PLANOS | | |
|------------------|--|----------|
| PLANO Nº | TÍTULO DEL PLANO | Nº HOJAS |
| | GESTIÓN DE RESIDUOS | |
| 1 | SITUACIÓN DE VERTEDEROS E ÍNDICE DE PLANOS | 1 |
| 2 | ZONAS DE ACOPIOS Y PUNTO LIMPIO | 1 |

| DE ZONA-1 | | | |
|------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| HASTA | MUNICIPIO | DISTANCIA (km.) | TIEMPO (min.) |
| VERTEDERO INERTE | BARBASTRO | 52,7 | 43 |
| PUNTO LIMPIO | BARBASTRO | 50,5 | 38 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | BARBASTRO | 50,5 | 41 |
| VERTEDERO PELIGROSO | MONZÓN | 37,0 | 38 |
| PUNTO LIMPIO | BINÉFAR | 25,9 | 24 |
| VERTEDERO INERTE | BALAGUER | 28,7 | 28 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | ROSSELLÓ | 25,5 | 26 |
| PUNTO LIMPIO | TORREFARRERA | 31,0 | 24 |
| PUNTO LIMPIO | FRAGA | 51,7 | 34 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | FRAGA | 55,2 | 39 |
| VERTEDERO INERTE | FRAGA | 67,5 | 50 |

| DE ZONA-2 | | | |
|------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| HASTA | MUNICIPIO | DISTANCIA (km.) | TIEMPO (min.) |
| VERTEDERO INERTE | BARBASTRO | 67,8 | 46 |
| PUNTO LIMPIO | BARBASTRO | 64,3 | 46 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | BARBASTRO | 65,5 | 45 |
| VERTEDERO PELIGROSO | MONZÓN | 53,5 | 41 |
| PUNTO LIMPIO | BINÉFAR | 35,4 | 29 |
| VERTEDERO INERTE | BALAGUER | 53,0 | 43 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | ROSSELLÓ | 22,2 | 24 |
| PUNTO LIMPIO | TORREFARRERA | 27,7 | 25 |
| PUNTO LIMPIO | FRAGA | 28,3 | 25 |
| VERTEDERO NO PELIGROSO | FRAGA | 30,1 | 26 |
| VERTEDERO INERTE | FRAGA | 44,9 | 35 |

| LEYENDA | |
|------------|------------------------|
| | VERTEDERO INERTE |
| | VERTEDERO NO PELIGROSO |
| | VERTEDERO PELIGROSO |
| | PUNTO LIMPIO |
| SIMBOLOGÍA | |
| | CANAL |
| | ACEQUIAS |

Referencia geográfica. Sistema de coordenadas ETRS89 huso 31



PROYECTO DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMA DE TELEMANDO REMOTO EN EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA (HUESCA/LLEIDA)

Escala: 1/300.000
Original DIN-A3

Fecha: NOVIEMBRE 2022

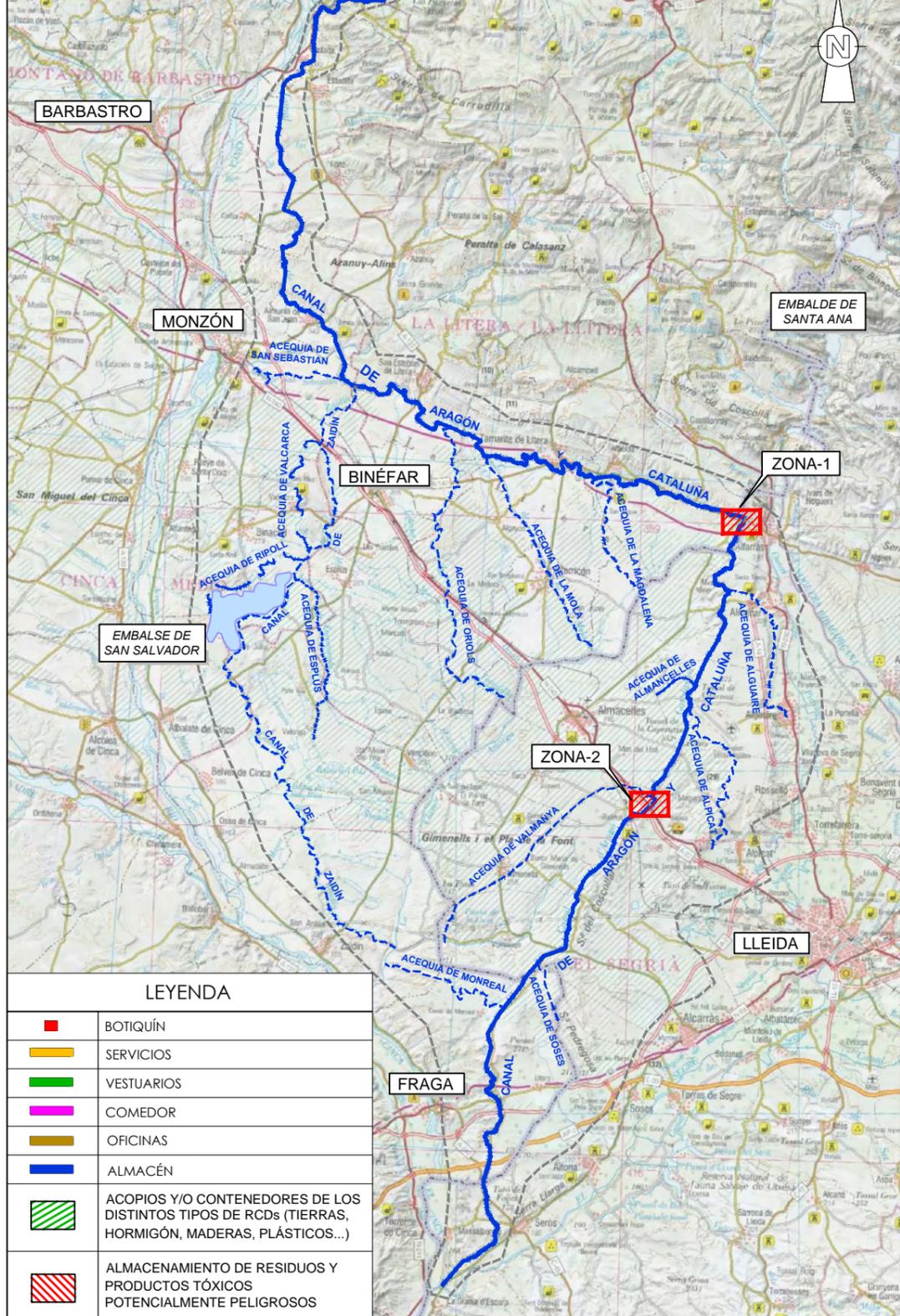
Autor del Proyecto: PRODIGIA INGENIERIA

PILAR FITENI MERA
Ingeniero Industrial Col. nº 1.678
Ingeniero de Caminos Col. nº 22.827
PRODIGIA, S.L.P.

| | | | |
|--|------------|-------------|-----------|
| 002 | Fecha | XXXX | Aprobado |
| 001 | dd/mm/aaaa | XXXX | |
| Revisión | Fecha | Descripción | Plano nº: |
| | | | 1 |
| Título del plano: | | | Hoja nº: |
| SITUACIÓN DE VERTEDEROS E ÍNDICE DE PLANOS | | | 1 de 1 |

PLANO DE SITUACIÓN

ESCALA 1:300.000



PLANTA ZONA-1

ESCALA 1:5.000

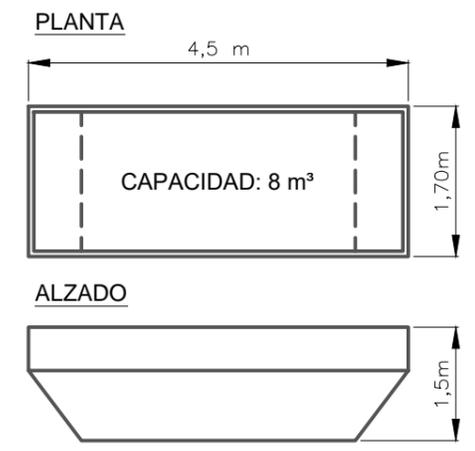


PLANTA ZONA-2

ESCALA 1:5.000

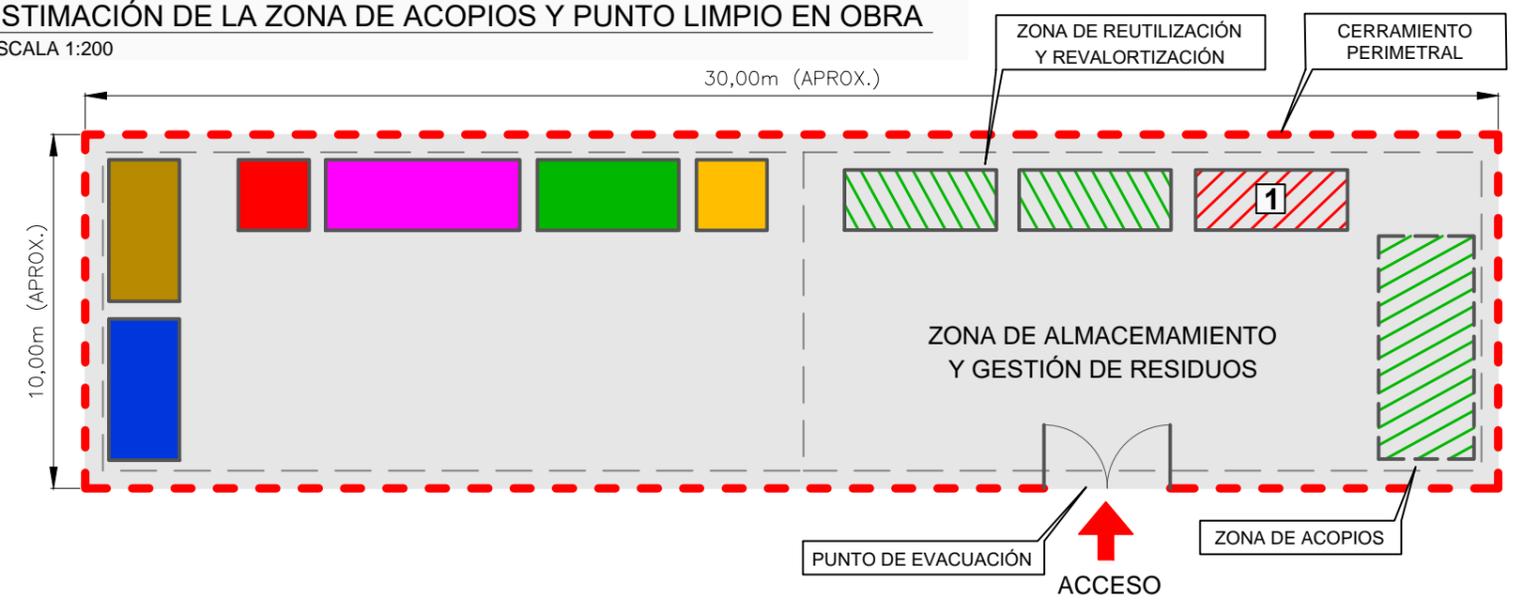


- 8 contenedores habilitados de 8 m³ y 1 m³ respectivamente:
- 5 DE RESIDUOS NO PELIGROSOS (8 m³)**
 - Envases de papel y cartón (LER 15 01 01)
 - Residuos plásticos (LER 17 02 03)
 - Residuos metálicos férricos (LER 17 04 05)
 - Madera (LER 17 02 01)
 - Hormigón (LER 17 01 01) (Se realizarán 16 recambios)
 - 2 DE RESIDUOS PELIGROSOS (8 m³)**
 - Pilas y acumuladores (LER 16 05 05)
 - Equipos eléctricos y electrónicos (LER 16 02 14)
 - 1 DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (1m³)**
 - RSU (LER 20 03 01) Cuyo contenedor tendrá una entrega mensual.



ESTIMACIÓN DE LA ZONA DE ACOPIOS Y PUNTO LIMPIO EN OBRA

ESCALA 1:200



| | | | |
|----------|------------|-------------|-----------|
| 002 | Fecha | XXXX | |
| 001 | dd/mm/aaaa | XXXX | |
| Revisión | Fecha | Descripción | Aprobado |
| | | | Plano nº: |
| | | | 2 |
| | | | Hoja nº: |
| | | | 1 de 1 |