

ANEJO N° 15. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N° 15. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE	1
2. MARCO LEGISLATIVO	2
2.1. NORMATIVA ESTATAL.....	2
2.2. NORMATIVA AUTONÓMICA	2
3. DEFINICIONES	3
4. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO	5
5. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y METODOLOGÍA	6
5.1. DOCUMENTOS DE PROYECTO.....	6
5.2. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	6
5.3. METODOLOGÍA	6
5.3.1. Volumen de los residuos.....	6
5.3.2. Clasificación de residuos	7
5.3.3. Cálculo de cantidades.....	7
6. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS	7
6.1. ACTIVIDADES DE OBRA GENERADORAS DE RESIDUOS	7
6.2. IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS	7
6.2.1. Residuos de demolición.....	7
6.2.2. Residuos de Construcción.....	12
7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS	13
7.1. ACCIONES Y OPERACIONES	13
7.2. SUMINISTRO, ALMACENAMIENTO Y ACOPIO DE MATERIALES	13
7.3. ENVASES Y EMBALAJES	13
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA	13
8.1. SEPARACIÓN SEGÚN TIPOLOGÍA DE RESIDUOS	14

8.2. RESIDUOS PELIGROSOS	14
8.3. RESIDUOS INERTES (NO PELIGROSOS).....	14
8.4. RESIDUOS NO PELIGROSOS.....	14
8.5. SEÑALIZACIÓN DE LOS CONTENEDORES.....	14

9. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	15
9.1. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN	16
9.2. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN	16
9.3. OPERACIONES DE ELIMINACIÓN	17

DOCUMENTO N° 2: PLANOS

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición deriva de la aplicación del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y Decreto Foral 23/2011 de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

Esta normativa tiene por objeto la regulación jurídica de la producción y gestión de residuos, en concreto de los RCDs, fomentando su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, y asegurando que aquellos destinados a operaciones de eliminación reciben un tratamiento adecuado, contribuyendo así a un desarrollo más sostenible de la actividad de construcción.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 4.1.a) del Decreto Foral 23/2011 de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra y en el artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se incluye en el proyecto de construcción un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contiene como mínimo:

- a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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, o norma que la sustituya.
- b) Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- c) Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- d) Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- e) Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

- f) El pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- g) Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

2. MARCO LEGISLATIVO

Se revisa en este capítulo la legislación aplicable correspondiente a los tres grandes niveles, estatal, autonómica y local, en materia de gestión de residuos aplicables a obras de infraestructuras en función de los residuos identificados o previstos. No se trata de un listado completo en lo que concierne a la gestión de todo tipo de residuos, pero si una revisión de los puntos clave, en especial para la gestión de RCD.

2.1. NORMATIVA ESTATAL

La normativa de aplicación es la siguiente:

- 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. Son de aplicación todos y cada uno de los artículos de la Orden.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Son de aplicación, principalmente, los siguientes apartados del Real Decreto: Capítulo II, Capítulo IV, Anexo I y Anexo II.
- 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 AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 1304/2009, de 31/07/2009, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento de para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, que modifica el Reglamento de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

- Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

2.2. NORMATIVA AUTONÓMICA

La normativa de aplicación es la siguiente:

- Ley Foral 14/2018, de residuos y su fiscalidad.
- Decreto Foral 23/2011 de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

3. DEFINICIONES

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, Artículo 2, la definición de residuos atiende a:

“a) Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de “Residuo” incluida en la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

b) Residuo inerte: 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, ni 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.”

c) Obra de construcción o demolición: Es aquella actividad consistente en:

- *La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, una carretera, un puerto, etc.*
- *La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, etc.*

Se considera parte integrante de la obra, toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, tales como:

- a) Plantas de machaqueo*
- b) Plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelo-cemento.*
- c) Plantas de prefabricados de hormigón*
- d) Plantas de fabricación de mezclas bituminosas*
- e) Talleres de fabricación de encofrados*
- f) Talleres de elaboración de ferralla*
- g) Almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y*
- h) Plantas de tratamientos de residuos de construcción y demolición de la obra*

A continuación, se incluye apartado de definiciones de conceptos relacionados con la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, siguiendo el artículo 2 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y

demolición y en el artículo 2 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- **Residuo:** cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o tenga la intención o la obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I.
- **Residuo de construcción y demolición:** cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida la Ley de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición.
- **Residuo inerte:** 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.
- **Aceites usados:** todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos.
- **Prevención:** conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir:
 - La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
 - Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
 - El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.
- **Productor de residuos de construcción y demolición:**

- La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
- El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Gestión de residuos:** la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la clasificación y otras operaciones previas; así como la vigilancia de estas operaciones y el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos. Se incluyen también las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.
- **Gestor de residuos:** 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.
- **Recogida:** operación consistente en el acopio, la clasificación y almacenamiento iniciales de residuos, de manera profesional, con el objeto de transportarlos posteriormente a una instalación de tratamiento.
- **Recogida separada:** la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico.
- **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- **Suelo contaminado:** aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso procedentes de la actividad humana en concentración tal que comporte un riesgo inaceptable para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno.
- **Relleno:** toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno
- **Tratamiento:** las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación.
- **Tratamiento previo:** proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero.
- **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general. En el anexo II, se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de valorización.
- **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía. En el anexo III se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de eliminación.
- **Obra de construcción o demolición:** la actividad consistente en:
 - La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.
 - La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con

exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.

Se considerará parte integrante de la obra toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como:

- Plantas de machaqueo,
 - plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelo-cemento,
 - plantas de prefabricados de hormigón,
 - plantas de fabricación de mezclas bituminosas,
 - talleres de fabricación de encofrados,
 - talleres de elaboración de ferralla,
 - almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y
 - plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.
- **Obra menor de construcción o reparación domiciliaria:** obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio será de aplicación a los residuos de construcción y demolición generados en las obras de este proyecto.

También será de aplicación a este estudio los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición.

5. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y METODOLOGÍA

5.1. DOCUMENTOS DE PROYECTO

Los datos utilizados en el presente Estudio son los provenientes del Proyecto de Construcción en el que se enmarca, y más concretamente los especificados en los siguientes documentos del mismo:

- Memoria
- Anejo “Geología y geotecnia”.
- Anejo “Movimiento de tierras”.
- Documento n° 4 Presupuesto.

5.2. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Por otro lado, se han realizado diversas consultas sobre documentación asociada a la gestión de residuos en obra, como son:

- Publicaciones especializadas.
- Ponencias de congresos y jornadas, cursos específicos de gestión de residuos.
- Páginas web: Colegio Oficial de aparejadores y arquitectos de Guadalajara, Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC).
- Bibliografía: Manual de Minimización y Gestión de Residuos en las Obras de Construcción y Demolición (ITeC), Guías para una edificación responsable con el medio ambiente en un entorno natural (AENOR),
- Documentos desarrollados por las comunidades autónomas: planes y estrategias de gestión de residuos,
- Bases de precios oficiales o comúnmente utilizadas en distintos sectores: Generador de precios de la construcción de CYPE Ingenieros, S.A., ITeC (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña) - Banco BEDEC PR-PCT.
- Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción de la Agencia de Residuos de Cataluña y el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITEC). Fuente: Agencia de Residuos de Cataluña.
- Manual de Minimización y Gestión de Residuos en las obras de construcción y demolición del Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC).
- Plan de Gestión de Residuos en las obras de construcción y demolición del Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC).

5.3. METODOLOGÍA

La metodología aplicada en la elaboración de este estudio se describe a continuación.

Inicialmente, se ha revisado la documentación previa de referencia, en especial la específica del proyecto y la legislación sectorial aplicable. También se ha analizado el proyecto constructivo en relación a las actuaciones previstas generadoras de residuos y la tipología de los mismos.

Se han considerado como residuos de construcción y demolición, en primer lugar, todos aquellos tipos correspondientes al código 17 de la Orden MAM/304/2002 que puedan ser generados en una obra de infraestructura civil como la que es objeto de este proyecto (hormigón, mezclas bituminosas en caliente, etc.). Adicionalmente, tal como se indica en el Anexo 2 de la citada Orden, se han considerado otros tipos de residuos que están directamente relacionados con los procesos constructivos (cartón, restos vegetales, pinturas, etc). Se prescinde de todos aquellos residuos procedentes de la actividad del Contratista que, aunque se prevé su generación durante el periodo de obras, corresponden a actividades asociadas no específicas de los trabajos de construcción o demolición, esto es, residuos con origen en el transporte (aceite, baterías, etc), en oficinas (fluorescentes, tóner, etc), basuras orgánicas de comedores del personal u otros. En cualquier caso, la gestión de los residuos indirectos es responsabilidad exclusiva del contratista, independientemente de cuál sea su destino.

La metodología utilizada para el cálculo de volúmenes y pesos de los residuos generados en los procesos de demolición, desmontajes y construcción es la establecida en la Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción elaborada por la Agencia de Residuos de Cataluña y el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITEC) (en adelante la Guía). Se toma como referencia esta Guía ya que está elaborada por una administración pública y establece criterios para el cálculo de residuos de la construcción y demolición.

Según esta metodología, para el cálculo de las cantidades de residuos tuvieron en cuenta unos modelos de edificios y de viales representativos de cada uno de los tipos de construcciones y demoliciones que se presentan con mayor asiduidad. Además, se han tenido en cuenta los siguientes conceptos de partida para la identificación y cuantificación de las cantidades de los residuos, el concepto de volumen y clasificación de los residuos.

5.3.1. Volumen de los residuos

El volumen real es definido por el volumen que ocupan los materiales previamente a su demolición sin contar espacios vacíos y que se desprende de las mediciones.

El volumen aparente es definido por el volumen total de la masa de los residuos incluyendo los espacios vacíos que se generan en las operaciones de demolición del volumen real del material. Este parámetro es variable y depende de las características de los materiales, dimensiones y de la forma

de los componentes de los residuos y su grado de compactación. Se estima con objeto de valorar los costes de transporte de los residuos.

5.3.2. Clasificación de residuos

Además de su clasificación según la Lista Europea de Residuos (LER), se ha considerado la siguiente agrupación por tipo de materiales motivada por las condiciones y costes similares de aceptación de residuos en las plantas de valorización:

- Residuos no peligrosos no pétreos (papel y cartón, plásticos, metales, madera y envases y embalajes de estos materiales y biodegradables de tala y desbroce).
- Residuos no peligrosos pétreos (hormigón, mezclas bituminosas en caliente).
- Residuos de tierras y piedras excedentes de excavación.
- Residuos tóxicos y peligrosos.

5.3.3. Cálculo de cantidades

Si bien, cabe matizar que los RCDs de demolición se cuantificarán en base a las unidades de obra del presupuesto, indicando cuáles son y reagrupándolas según la tipología de residuo, mientras que, en el caso de los RCDs de construcción, la metodología empleada se matiza en los apartados siguientes. A partir de estas mediciones y tomando como referencia la Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción de la Agencia de Residuos de Cataluña se calculan los volúmenes y pesos de los diversos residuos.

6. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

El presente capítulo concreta el EGR para el proyecto en el que éste se enmarca, de modo que se desarrollan en los siguientes apartados los residuos a priori previstos para la obra, las medidas concretas aplicables, en cuanto a situaciones de ocupación, tareas de reutilización y gestión, etc. así como los Planos, el Pliego y la valoración económica asociados a esta gestión.

Tal y como se han mencionado anteriormente, se ha considerado la siguiente agrupación por tipo de materiales motivada por las condiciones y costes similares de aceptación de residuos en las plantas de valorización:

- Residuos no peligrosos no pétreos (papel y cartón, plásticos, metales, madera y envases y embalajes de estos materiales y biodegradables de tala y desbroce).
- Residuos no peligrosos pétreos (hormigón, mezclas bituminosas en caliente).
- Residuos de tierras y piedras excedentes de excavación.
- Residuos tóxicos y peligrosos.

6.1. ACTIVIDADES DE OBRA GENERADORAS DE RESIDUOS

Se presenta a continuación una relación de actuaciones que pueden generar residuos de construcción y demolición:

ACTIVIDADES DE OBRA	TIPOLOGÍA DE RESIDUOS GENERADOS
Despeje y desbroce del terreno	Residuos de demolición
Demolición de fábrica de hormigón en masa	
Demolición de fábrica de hormigón armado	
Levantamiento tubo de PVC	
Demolición de firme o pavimento existentes	
Levantamiento de barrera metálica bionda	
Excavación en desmonte	
Excavación en zanja	
Obras de drenaje	Residuos de construcción
Actuaciones de firmes y pavimentos	
Señalización, balizamiento y defensas	
Obras complementarias	

6.2. IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS

6.2.1. Residuos de demolición

El cálculo de las cantidades de los residuos de demolición se realiza a partir de las mediciones contempladas en el presupuesto. A partir de estas mediciones y tomando como referencia la Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción de la

Agencia de Residuos de Cataluña se calculan los volúmenes y pesos de los diversos residuos. Las partidas consideradas para el cálculo de residuos de demoliciones han sido las siguientes:

TABLA 1. PARTIDAS DEMOLICIONES						
Código	Descripción	Medición	Unidad	Factor de conversión	Unidades factor de conversión	Peso (t)
02 01 07 Residuos de Silvicultura						
300.0010	Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos	3.470,00	m ²	6	Kg/m ²	20,82
17 01 01 Hormigón						
301.0030	Demolición de fábrica de hormigón en masa	43,60	m ³	2,3	t/m ³	100,28
301.0020	Demolición de fábrica de hormigón armado	82,30	m ³	2,3	t/m ³	189,29
17 02 03 Plástico						
417.0050N	Levantamiento tubo de PVC de diámetro 315 mm	26,08	m	12	Kg/m	0,31
17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01						
301.0040	Demolición de firme o pavimento existente	2.179,80	m ²	-	-	642,05
301.0140	Fresado de pavimento bituminoso o de hormigón existente	200,00	m ² cm	2,4	t/m ³	4,80
17 04 05 Hierro y acero						
301.0130	Levantamiento de barrera metálica bionda	32,00	m	25	Kg/m	0,80
17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03						
320.0020N	Excavación en desmonte en tierra con medios mecánicos sin explosivos	4.063,00	m ³	1,7	t/m ³	6.907,10
321.0010N	Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en tierra	119,64	m ³	1,7	t/m ³	203,39
321.0020N	Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en tierra	7,64	m ³	1,7	t/m ³	12,99

A partir de estas mediciones y tomando como referencia la Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción de la Agencia de Residuos de Cataluña se calculan los volúmenes y pesos de los diversos residuos.

TABLA 2. REFERENCIA DEMOLICIONES			
Código LER	Descripción	Densidad real (t/m³)	Densidad aparente (t/m³)
02 01 07	Residuos de silvicultura	0,50	0,30
17 01 01	Hormigón	2,30	1,35
17 02 03	Plástico	1,10	0,15
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	2,40	1,30
17 04 05	Hierro y acero	7,80	4,40
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	1,70	1,40

Resultando las siguientes cantidades de residuos de demolición, que se muestran en la tabla de la página siguiente.

TABLA 3. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN						
CODIGO LER	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN REAL	VOLUMEN APARENTE	Densidad real (t/m ³)	Densidad aparente (t/m ³)	PESO
		(m ³)	(m ³)			(t)
CAPÍTULO 02 RESIDUOS DE LA AGRICULTURA, HORTICULTURA, ACUICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA; RESIDUOS DE LA PREPARACIÓN Y ELABORACIÓN DE ALIMENTOS						
02 01 RESIDUOS DE LA AGRICULTURA, HORTICULTURA, ACUICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESA						
02 01 07	residuos de silvicultura	41,64	69,40	0,50	0,30	20,82
CAPÍTULO 17 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN						
17 01. HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS						
17 01 01	Hormigón	125,90	214,50	2,30	1,35	289,57
17 02. MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO						
17 02 03	Plástico	0,28	2,09	1,10	0,15	0,31
17 03. MEZCLAS BITUMINOSAS, ALQUITRÁN DE HULLA Y OTROS PRODUCTOS ALQUITRANADOS						
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	269,52	497,58	2,40	1,30	646,85
17 04 METALES						
17 04 05	Hierro y acero	0,10	0,18	7,80	4,40	0,80
17 05 TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03						
17 05 04	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	4.190,28	5.088,20	1,70	1,40	7.123,48

6.2.2. Residuos de Construcción

El cálculo de las cantidades de residuos de construcción, básicamente constituidos por sobrantes de materiales de ejecución y los envases y embalajes de dichos materiales, se ha realizado aplicando la Guía a partir de las cantidades de materiales utilizados reflejadas en los apartados “Mediciones globales” del Documento n° 4 “Presupuesto” y “Unidades de obra” del Anejo n° 17 “Justificación de precios”.

TABLA 4. REFERENCIA SOBRANTES DE EJECUCIÓN

Código LER	Descripción	% sobrante	Densidad real (t/m ³)	Densidad aparente (t/m ³)
17 01 01	Hormigón	4	2,3	1,4
17 02 01	Madera	1	0,6	0,3
17 02 03	Plástico	5	1,1	0,15
17 04 05	Hierro y acero	2	7,8	1,8
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	2	1,70	1,40

El cálculo de las cantidades totales de residuos de envases y embalajes se obtiene a partir de la relación de cantidades entre los residuos de sobrantes de ejecución y los residuos de envases y embalajes. Según la Guía se obtiene que la media de la relación entre el peso de los residuos de envases y embalajes y residuos de sobrantes de ejecución es 0,07 y la media de la relación entre los volúmenes reales y aparentes de los residuos de envases y embalajes y residuos de sobrantes de ejecución es 0,08 y 0,34; así como las distribuciones porcentuales en peso y volumen de los diversos tipos de envases y embalajes y las densidades para cada uno de los materiales.

Según la Guía, se obtienen las distribuciones porcentuales en peso y volumen aparente de los diversos tipos de envases y embalajes, así como las densidades necesarias para el cálculo de los volúmenes reales de residuo.

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMBALAJES (%)

Residuo	Volumen real	Volumen aparente	Peso
15 01 01 Envases de papel y cartón	5	5	8
15 01 02 Envases de plástico	10	10	16
15 01 03 Envases de madera	85	85	75
15 01 04 Envases metálicos	0,05	0,05	1

En el caso de los residuos de envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas se ha estimado su cantidad considerando que estas sustancias (pinturas,

desencofrantes, epoxi, etc.) se presentan en envases de 20 litros de producto con un peso unitario de 1.500 gr. La cantidad de estas sustancias se estima en 424,19 litros, lo que supone la generación de 21 envases. Por lo tanto, resulta un total de 0,03 toneladas de residuos de envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

Resultando las siguientes cantidades de residuos de construcción:

TABLA 6. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

CODIGO LER	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN REAL	VOLUMEN APARENTE	PESO
		(m ³)	(m ³)	(t)
CAPÍTULO 15 RESIDUOS DE ENVASES				
15 01. ENVASES				
15 01 01	Envases de papel y cartón	1,32	6,90	3,18
15 01 02	Envases de plásticos	2,64	13,80	6,36
15 01 03	Envases de madera	22,45	117,26	29,82
15 01 04	Envases metálicos	0,01	0,07	0,40
15 01 10*	Envases contaminados	0,04	-	0,03
CAPÍTULO 17 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN				
17 01. HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS				
17 01 01	Hormigón	11,37	18,68	26,16
17 03. MEZCLAS BITUMINOSAS, ALQUITRÁN DE HULLA Y OTROS PRODUCTOS ALQUITRANADOS				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	126,64	253,27	75,98
17 04. METALES				
17 04 05	Hierro y acero	0,01	0,04	0,07
17 05. TIERRA (INCLUIDA LA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS), PIEDRAS Y LODOS DE DRENAJE				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	318,73	387,03	541,84

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

7.1. ACCIONES Y OPERACIONES

La elaboración de este estudio, así como el Plan de Gestión previo a la ejecución de las obras, ya constituyen una buena herramienta para la prevención de residuos.

Las operaciones de gestión y las medidas de separación en obra, también son, desde el punto de vista conceptual, medidas de prevención, ya que entre sus objetivos también se encuentra la reconversión de los residuos a subproductos, así como la disminución de la peligrosidad de sus materiales que serán exportados de la obra para ser gestionados externamente. Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados se describen a continuación.

Se proponen medidas generales para la prevención y la minimización de la generación de residuos que deberán ser concretadas por el contratista adjudicatario en el Plan de Gestión de RCDs.

7.2. SUMINISTRO, ALMACENAMIENTO Y ACOPIO DE MATERIALES

- Analizar las previsiones de uso de materiales y suministrar en obra únicamente los materiales de para su utilización inmediata evitando la generación de excedentes.
- En caso de excedentes, establecer en los contratos de suministro que los materiales sobrantes en obra que no hayan sufrido daños o alteraciones sean retirados por el proveedor.
- Establecer zonas adecuadamente señalizadas y valladas para el acopio y almacenamiento de materiales. Estas zonas deberán estar claramente separadas de las zonas de almacenamiento de residuos y fuera de zonas de tránsito de vehículos y maquinaria. Según el caso, los materiales (madera, aglomerantes, cementos, etc.) deberán ser protegidos de la humedad y la lluvia.
- Extremar las precauciones en el suministro, transporte y trasiego de materiales.
- Conservar los materiales en sus envases y embalajes originales hasta el momento de su utilización.

7.3. ENVASES Y EMBALAJES

- Realizar compras de productos o materiales a granel o envases de mayor tamaño posible en el mercado.
- Minimización del volumen de envases y embalajes mediante compactación.
- Establecer en los contratos de suministro que los residuos de envases y embalajes sean retirados por el propio suministrador y que acredite su destino final.
- Realizar compras de productos que no tengan alguna característica de peligrosidad

- En caso, de utilizar los productos con alguna característica de peligrosidad (según el Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos) hasta que el envase quede completamente vacío con objeto de evitar que sean caracterizados como residuo peligroso.
- En caso de uso de cementos o pinturas con características de peligrosidad proceder al uso del contenido total del envase.

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA

En el presente capítulo, se incluye una relación de operaciones y de instalaciones destinadas a la gestión de los residuos que se pueden prever desde la fase de proyecto.

Con los residuos generados en la obra, se pueden dar dos tipos de gestión, una dentro de la obra y otra fuera de la misma. Para este motivo es necesario conocer las diferentes posibilidades de gestión, internas y externas, más adecuadas para la obra, en base a:

- El espacio disponible para realizar la separación selectiva de los residuos de obra.
- La posibilidad de reutilización y reciclaje "in situ".
- La proximidad de gestores de residuos de la construcción y demolición, la distancia a los depósitos controlados y los costes económicos asociados a cada opción de gestión.

En cualquier caso, la opción de vertido en depósito controlado ha sido considerada como la última opción de gestión, priorizando por este orden: la reutilización, el reciclaje o cualquier otro tipo de valorización.

La gestión mínima de separación selectiva en las obras ha de estar formada por la segregación de los residuos no peligrosos pétreos, de los residuos no peligrosos no pétreos y de los residuos peligrosos (separados estos últimos del resto).

Esta gestión mínima podrá ser complementada, en función de las posibilidades de valorización (interna y externa), que existan dentro de la propia obra o en el entorno más próximo. Por otro lado, se ha analizado la viabilidad de contar con gestores externos de residuos, por ejemplo, de plástico, madera, metal, papel, cartón, ...

Para que la gestión de residuos continúe, es necesaria una correcta clasificación en origen (dentro de la misma obra), ya que un contenedor con residuos heterogéneos tiene menos opciones de ser valorizado que uno cargado de residuos homogéneos, que pueden ser transportados directamente a un central de reciclaje, o pueden ser reutilizados en la propia obra. Por tanto, la clasificación en origen tiene como función principal hacer una selección inicial que permite disponer de una materia prima uniforme y de un material resultante de calidad.

Estos residuos en los cuales no sea viable la clasificación selectiva en origen serán derivados hacia instalaciones donde se haga un tratamiento previo y desde donde el residuo pueda ser finalmente tramitado a un gestor autorizado para su valorización o, en el caso más desfavorable, a un vertido en depósito controlado.

8.1. SEPARACIÓN SEGÚN TIPOLOGÍA DE RESIDUOS

Dentro de la obra se habrá de habilitar el espacio suficiente para posibilitar la separación selectiva de los residuos de obra.

Según el Real Decreto 105/2008 se ha de prever una separación en obra de las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de ellas, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t
- Ladrillos, tejas y cerámicos: 40 t
- Metales: 2 t
- Madera: 1 t
- Vidrio: 1 t
- Plásticos: 0,5 t
- Papel y cartón: 0,5 t

Si bien, cabe destacar que se realizará separación de residuos en obra, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.

8.2. RESIDUOS PELIGROSOS

En lo referente a los Residuos Peligrosos, será obligatorio disponer de una zona adecuada (con los bidones que sean necesarios), para el almacenaje de este tipo de residuo. Habrá que tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- No se almacenarán en la obra más de 6 meses.
- El o los contenedores de residuos peligrosos habrán de situarse en un lugar plano y fuera de la zona de tráfico habitual de la maquinaria de obra para evitar vertidos accidentales.
- Señalizar correctamente los diferentes contenedores donde se hayan de situar los envases de los productos peligrosos, 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 contiene líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes,...) en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos para evitar fugas.
- Impermeabilizar la zona donde se sitúen los contenedores de residuos peligrosos.

8.3. RESIDUOS INERTES (NO PELIGROSOS)

Por lo que respeta a los residuos inertes (no peligrosos), se habilitarán contenedores para las siguientes tipologías:

- Contenedor para residuos inertes mezclados.
- Contenedor o zona de acumulación para tierras que van a gestor autorizado o se van a reutilizar.
- Contenedor o zona de acumulación para residuos de mezclas de hormigón y otros materiales.
- Contenedor o zona de acumulación para residuos de mezclas bituminosas.

Cabe indicar, que el presente proyecto contempla el aprovechamiento, como relleno en restauración de las zonas degradadas, o en su defecto a gestor autorizado, de las tierras no aptas para su reutilización procedentes de las excavaciones, y el aprovechamiento de la tierra vegetal no utilizada en la traza para la restauración de zonas degradadas y zonas de instalaciones auxiliares.

8.4. RESIDUOS NO PELIGROSOS

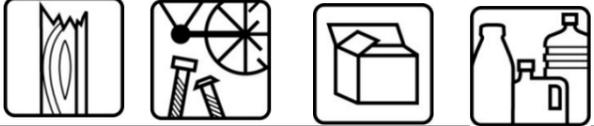
Respecto a los residuos no peligrosos, se habilitarán contenedores para las siguientes tipologías:

- Contenedor de plásticos
- Contenedor para metales
- Contenedor para madera
- Contenedor para mezcla de residuos municipales
- Contenedor para papel-cartón

8.5. SEÑALIZACIÓN DE LOS CONTENEDORES

Los contenedores se habrán de señalar en función del tipo de residuo que contenga, de acuerdo con la separación selectiva prevista.

A continuación, se adjunta una ficha resumen con la señalización prevista:

FICHA RESUMEN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DENTRO DE LA OBRA	
Señalización de los contenedores	Los contenedores se han de señalar en función del tipo de residuo que contenga, de acuerdo con la separación selectiva prevista.
No peligrosos inertes 	Residuos admitidos: cerámica, hormigón, piedras, CÓDIGOS LER: 170101, 170302, 17 05 04 (códigos admitidos en los depósitos de tierras y escombros)
No peligrosos no pétreos 	Residuos admitidos: madera, metal, plástico, papel, cartón, ... CÓDIGOS LER: 150101, 170203, 170405, 020107 (Códigos admitidos en depósitos de residuos No Peligrosos). Contenedores separados: Madera metal papel/cartón plástico 
Peligrosos 	CÓDIGOS LER: 150110. Los códigos dependerán del tipo de residuo. Este símbolo identifica a los residuos Peligrosos de manera genérica y puede servir para señalar la zona de acopio habilitada para los residuos peligrosos. No obstante, a la hora de almacenarlos se debería 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 peligrosos.

9. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Las operaciones de reutilización, valorización y eliminación a que se destinarán los residuos de obra se recogen en la siguiente tabla:

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO PREVIO	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN	ELIMINACIÓN
15 01 Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)					
15 01 01	Envases de papel y cartón	Recogida selectiva / Clasificación	-	R3	-
15 01 02	Envases plástico de	Recogida selectiva / Clasificación	-	R3	-

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO PREVIO	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN	ELIMINACIÓN
15 01 03	Envases de madera	Recogida selectiva / Clasificación	-	R3	-
15 01 04	Envases metálicos	Recogida selectiva / Clasificación	-	R4	-
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Recogida selectiva / Clasificación	-	R3 / R4	-
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
17 01 01	Hormigón	Recogida selectiva / Clasificación	-	R5	-
17 02 Madera, Vidrio y plástico					
17 02 03	Plásticos	Recogida selectiva / Clasificación	-	R3	-
17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otro productos alquitranados					
17 03 02	Mezclas bituminosas	Recogida selectiva / Clasificación	-	R5	-
17 04 Metales					
17 04 05	Hierro y acero	Recogida selectiva / Clasificación	-	R4	-
17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje					
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Recogida selectiva / Clasificación	-	R5	-

9.1. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

A efectos del presente Estudio se considera reutilización cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

9.2. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN

Se consideran operaciones de valorización cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular). Se consideran, en cualquier caso, operaciones de valorización las establecidas en Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular:

R1	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
R2	Recuperación o regeneración de disolventes.
R3	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
R4	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
R5	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
R6	Regeneración de ácidos o de bases.
R7	Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
R8	Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
R9	Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
R10	Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
R11	Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.

R12	Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
R13	Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

Las operaciones de valorización deberán ser realizadas por gestores autorizados por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma.

Tras el análisis de los gestores de residuos que realizan operaciones de transporte/recogida y valorización en el entorno donde se desarrolla la obra, se prevé que todos los residuos que no sean reutilizados en la propia obra se destinen a operaciones de valorización.

El contratista deberá:

- Entregar los residuos a gestores autorizados para el transporte/recogida y disponer de copia de las resoluciones de inscripción en el Registro de empresas de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos (RNP) y conservar los documentos de recogida.
- Verificar que los transportistas/recogedores/almacenistas autorizados que retiran los residuos en obra entregan los residuos a gestores de valorización autorizados, disponer de copia de las autorizaciones de los gestores de valorización y conservar los documentos de entrega en las instalaciones de valorización y certificados de aceptación de cada uno de los residuos, emitido por titulares de plantas de clasificación, valorización u otros gestores autorizados.

Valorización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno

En caso de utilización de los residuos en obras de restauración, acondicionamiento o relleno se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Art. 13 del Real Decreto 105/2008. En este sentido, la utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- Que el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.
- Que la operación se realice por un gestor de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de gestor de residuos para el uso de

aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen.

- Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

Valorización de materiales naturales excavados en operaciones de relleno y obras distintas

En caso de destinar los residuos de excedentes de materiales naturales excavados (residuos no peligrosos consistentes en suelos no contaminados excavados y otros materiales naturales excavados procedentes de obras de construcción o demolición, tales como tierras, arcillas, limos, arenas, gravas o piedras, incluidas en el código LER -Lista Europa de Residuos- 17 05 04) a operaciones de valorización en sustitución de otros materiales que no sean residuos cumpliendo la misma función en:

- a) obras de construcción, consistentes en la colmatación de zonas o de huecos de un emplazamiento con el fin de mejorar el terreno para el ejercicio de sus funciones en actividades constructivas tales como obras de urbanización u otras similares. Esta definición incluye la construcción de obras de tierra como terraplenes, rellenos portuarios y otros similares, o en
- b) operaciones de relleno, cuyo objeto es la utilización de residuos idóneos con fines de rehabilitación del terreno afectado por las actividades de las industrias extractivas, restauración de espacios degradados, acondicionamientos de caminos o vías pecuarias, y con excepción de que:
 - 1) al excavar se encuentren mezclados con otros materiales u objetos distintos a los materiales naturales, tales como restos de hormigón, materiales cerámicos, metales, plásticos, maderas, etc., o
 - 2) procedan de suelos que hayan soportado alguna de las actividades potencialmente contaminantes definidas en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, así como cuando se tengan indicios de que el suelo pueda estar contaminado, se podrá proceder según lo establecido en la 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.

La Orden APM/1007/2017, tal como se recoge en la exposición de motivos, básicamente lo que pretende es permitir y facilitar, mediante el cumplimiento de una serie de requisitos, la utilización de materiales naturales excavados en obras de construcción distintas a aquéllas en las que se generaron

y en operaciones de relleno, sin necesidad de que se solicite autorización de gestor de residuos por parte de las personas físicas o jurídicas que llevarán a cabo las citadas operaciones de valorización.

La utilización de materiales valorizados depende de la existencia de una planta de valorización en las inmediaciones de la obra y de que las características del material valorizado tengan aplicación concreta en esta u otras obras y cumplan lo establecido en el PPTP.

En estas circunstancias, hay que considerar que, en caso de traslado de los residuos de construcción y demolición a dicha planta, el retorno de camiones podría aprovecharse para llevar materiales valorizados a la obra, si fuesen necesarios.

En cualquier caso, la utilización de materiales valorizados deberá ser aprobada, en última instancia, por la Dirección de Obra.

9.3. OPERACIONES DE ELIMINACIÓN

Se consideran operaciones de eliminación cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía. (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular). Se consideran, en cualquier caso, operaciones de eliminación las establecidas en Anexo I de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular:

D1	Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).
D2	Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).
D3	Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.).
D4	Embalse superficial (por ejemplo vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).
D5	Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).
D6	Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.
D7	Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.

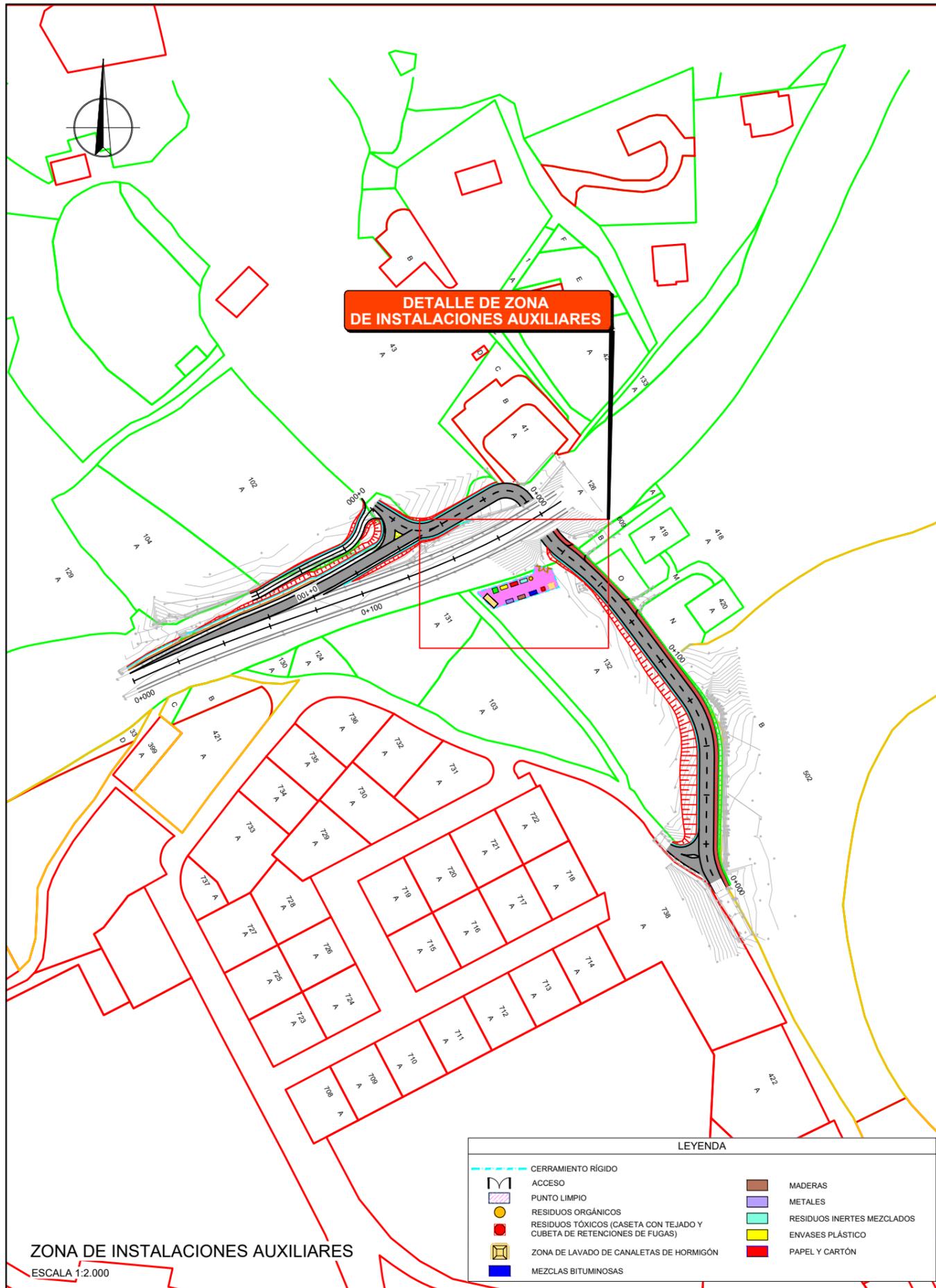
- D8 Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12.
- D9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).
- D10 Incineración en tierra.
- D11 Incineración en el mar.
- D12 Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).
- D13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.
- D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.
- D15 Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción).

Las operaciones de eliminación deberán ser realizadas por gestores autorizados por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma.

Para la eliminación de los sobrantes (residuos inertes y escombros) que se generen durante la ejecución de los trabajos, se trasladarán por Transtxakain S.L. a sus instalaciones en Lesaka, donde gestiona y trata los residuos no-peligrosos de la construcción y demolición, en cumplimiento del Decreto Foral 23/2011, del 28 de marzo de 2011.

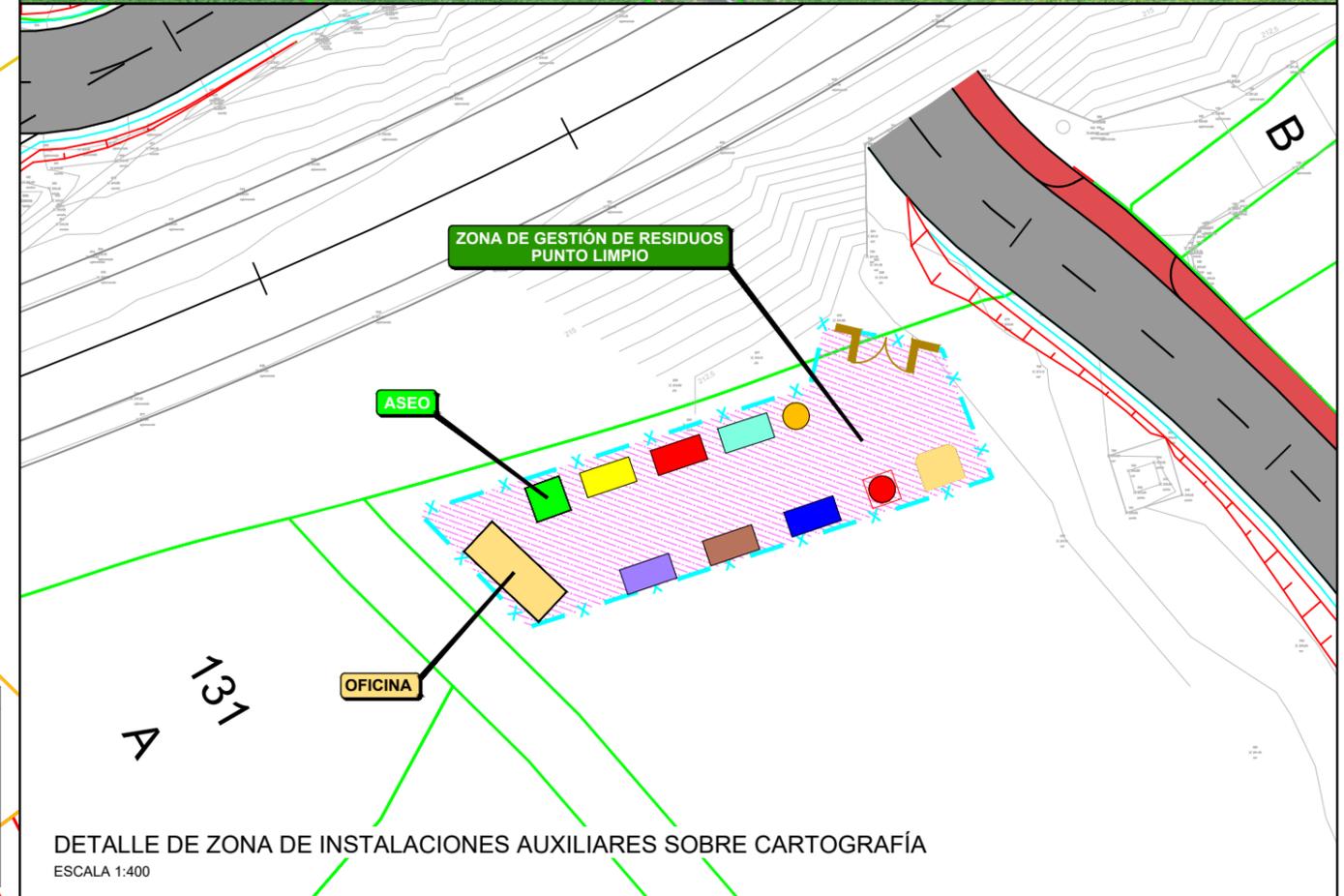
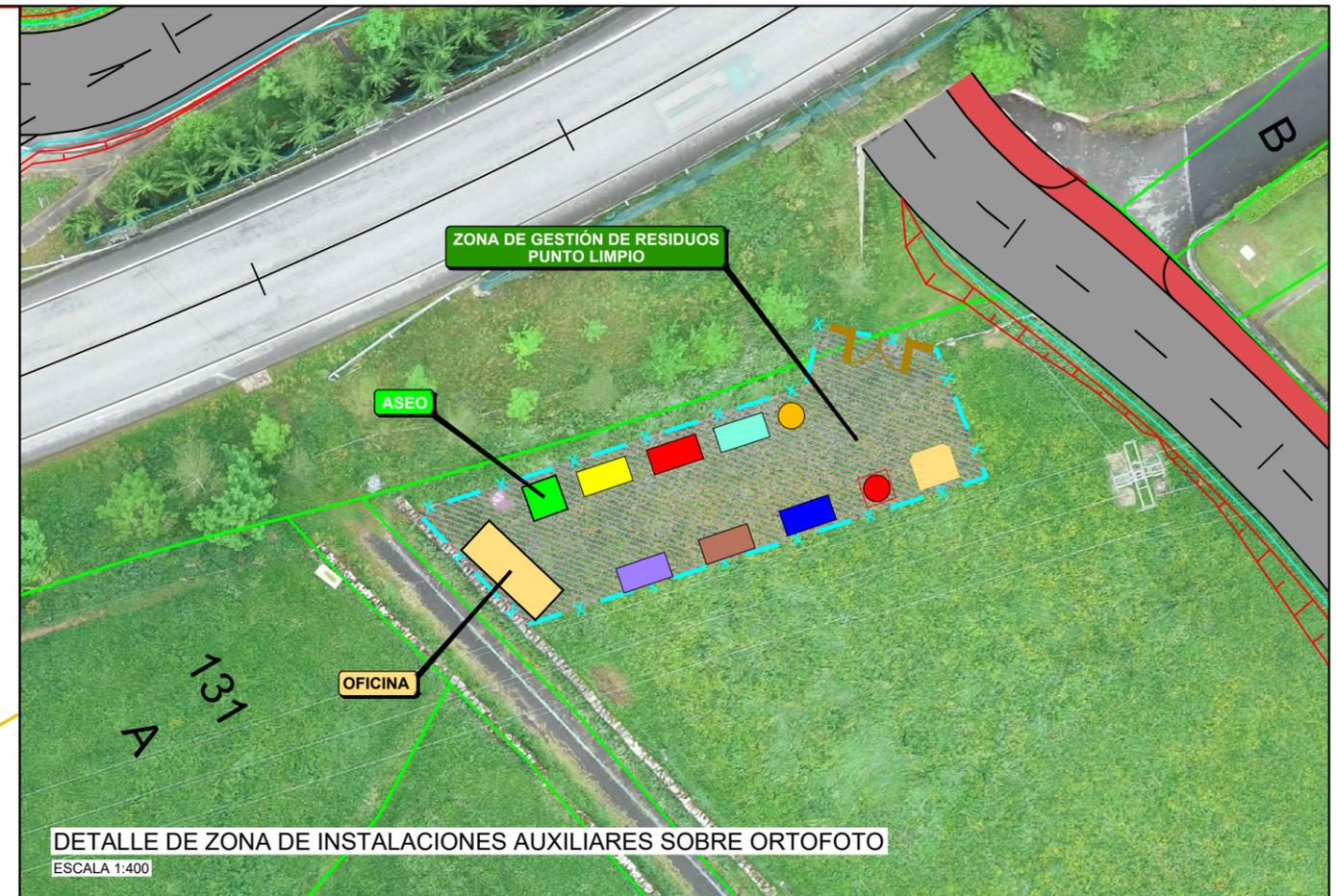
GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN AUTORIZADO				
NOMBRE	TITULAR INSTALACIÓN	DISTANCIA A LA TRAZA	DIRECCIÓN	CONTACTO
DIVISIÓN DE RESIDUOS, OFICINAS Y ALMACEN DE RESIDUOS.	Transtxakain S.L.	30,1 km	OTSANGO INDUSTRIALDEA 1, 31770 LESAKA.	MARIA JOSE ELGORRIAGA. TLF. 948 638 052

DOCUMENTO N° 2: PLANOS



LEYENDA

	CERRAMIENTO RÍGIDO		MADERAS
	ACCESO		METALES
	PUNTO LIMPIO		RESIDUOS INERTES MEZCLADOS
	RESIDUOS ORGÁNICOS		ENVASES PLÁSTICO
	RESIDUOS TÓXICOS (CASETA CON TEJADO Y CUBETA DE RETENCIONES DE FUGAS)		PAPEL Y CARTÓN
	ZONA DE LAVADO DE CANALETAS DE HORMIGÓN		MEZCLAS BITUMINOSAS





- Contenedor verde de tapa abierta.
Materia orgánica
- ✓ Restos de comida.
 - ✓ Restos de poda y jardinería doméstica.
- Resto
- ✓ Plásticos duros como perchas, muebles de terraza o juguetes.
 - ✓ Tapas y tapones.
 - ✓ Bombillas y cristales de ventanas rotas.
 - ✓ Objetos de loza o cerámica.
 - ✓ Madera (barcas de fruta, restos de bricolaje...).
 - ✓ Envases plásticos de más de 5 litros y envoltorios plásticos de gran tamaño.
 - ✓ Cualquier material que no se pueda depositar en el resto de contenedores.

Recogida de envases



- Contenedor amarillo de tapa cerrada con dos orificios circulares en la tapa. Los envases deben depositarse sueltos.
- Envases
- ✓ Latas de conservas y de bebidas.
 - ✓ Briks (leche, batidos, zumos...).
 - ✓ Botellas de plástico (agua, refrescos, leche, batidos...).
 - ✓ Envases plásticos de detergentes, lavavajillas, suavizantes...
 - ✓ Envases plásticos de yogur, queso fresco, cuajada...
 - ✓ Bandejas y hueveras de poliespán.

Recogida de papel



- Recogida con contenedores**
- Contenedor azul, de plástico, con tapa cerrada y boca tipo buzón en la tapa.
- ✓ Periódicos y revistas.
 - ✓ Viejos apuntes.
 - ✓ Cajas de cartón.
 - ✓ Bolsas de papel.
 - ✓ Bandejas y hueveras de cartón.
 - ✓ Otros papeles y cartones usados.

Recogida puerta a puerta

Martes y viernes se hace una recogida en comercio. Los miércoles en industria. La recogida la efectúa Traperos de Emaus. El cartón debe estar plegado y atado.

Recogida de vidrio



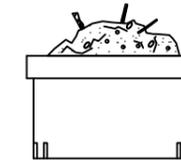
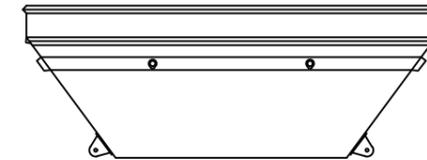
- Iglú verde. De la recogida se encarga Ecovidrio (disposición, mantenimiento,...)
- ✓ Botellas.
 - ✓ Frascos.
 - ✓ Tarros de vidrio.

Recogida de pilas



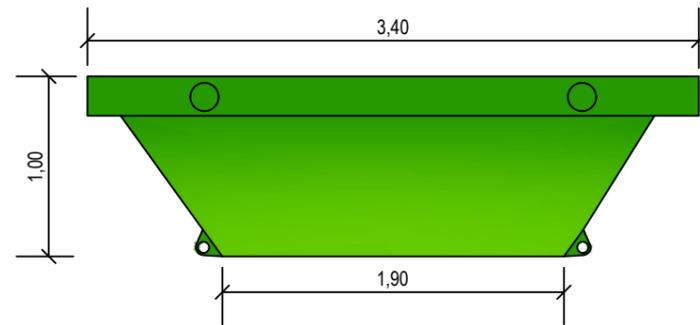
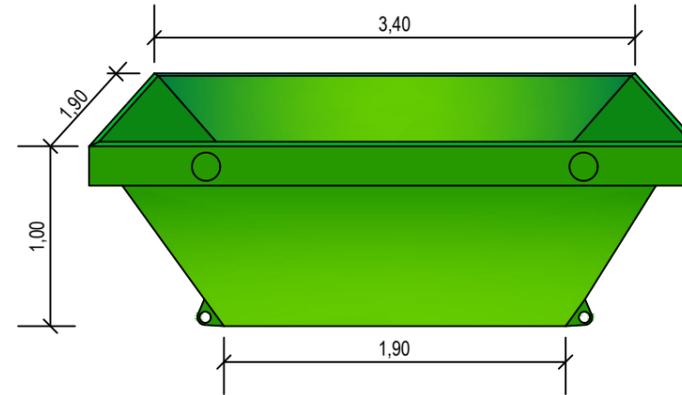
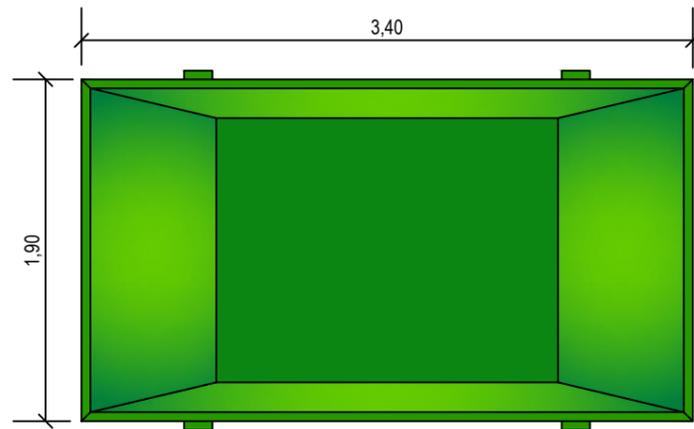
Contenedores de color naranja, tipo papelera, situados en la calle.

TIPOS DE CONTENEDORES DE RESIDUOS

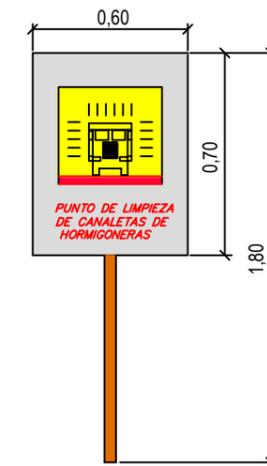


ZONA DE LIMPIEZA DE CANALETAS DE HORMIGONERAS

CONTENEDOR DE 3m³



PLACA DE SEÑALIZACIÓN



CONTENEDOR INMÓVIL RECUBIERTO DE LÁMINA DE PLÁSTICO O GEOTEXTIL

MEDIDAS EN METROS

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

1.1.- GESTIÓN DE RESIDUOS

El Contratista está obligado a elaborar y ejecutar un Plan de Gestión de los Residuos de Obra, que deberá someterse a la aprobación de la Dirección de Obra. Este plan se incluirá en el plan de calidad medioambiental que desarrollará el contratista y recogerá todos los procedimientos encaminados a disminuir los riesgos de contaminación. Entre estos procedimientos se incluirá el plan de gestión de residuos que deberá incluir las previsiones detalladas para la recogida, transporte y eliminación segura de todos los residuos generados en la obra, sean éstos inertes, asimilables a urbanos o industriales o peligrosos.

El manejo de residuos urbanos, asimilables a urbanos y peligrosos, se ha de realizar de acuerdo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

La eliminación de los residuos peligrosos deberá seguir un procedimiento distinto en función de su composición. Así mismo, deben ser retirados por Gestores autorizados para cada tipo de residuo, y los costes derivados de esta gestión irán a cargo del centro productor. Se prestará especial atención a la gestión de aceites usados, con legislación específica que le atañe.

En cada una de las zonas de instalaciones se emplazarán los contenedores adecuados para cada tipo de residuo, procediendo posteriormente, a su traslado a vertedero autorizado o instalación de tratamiento o eliminación. Los contenedores que tengan por objeto el almacenamiento de residuos potencialmente contaminantes deberán situarse sobre terrenos impermeabilizados.

La composición del material de cada contenedor estará de acuerdo con la clase, volumen y peso esperado de almacenamiento, así como con las condiciones de aislamiento necesarias.

El sistema de colores a emplear con objeto de facilitar la distinción visual será:

Azul	Amarillo	Marrón	Blanco	Rojo	Gris
Papel y cartón	Envases y plásticos	Madera	Residuos orgánicos	Residuos peligrosos: aceites, filtros de aceite, toner, absorbentes	Inertes

Como mínimo, se establecerá un punto limpio en cada una de las tres zonas de instalaciones de obra con los siguientes contenedores:

Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón
Contenedor estanco para envases y recipientes de plástico
Contenedor abierto para maderas
Contenedor abierto para residuos orgánicos
Depósitos estancos espaciales para residuos tóxicos
Contenedor estanco sobre terreno adecuado para inertes

Los puntos limpios se dispondrán sobre una superficie impermeabilizada, y su recogida será periódica y selectiva por gestores autorizados.

Gestión de residuos no peligrosos

Los residuos no peligrosos no pétreos y los residuos urbanos y asimilables a urbanos se deben depositar en contenedores adecuados e identificados, y proceder a su retirada y gestión de forma periódica.

Dado que la obra o el centro no se encuentra en un núcleo urbano, puede optarse entre dos soluciones:

- Solicitar el servicio de recogida de basuras al Ayuntamiento de la localidad más cercana y abonar las tasas correspondientes por retirada.
- Contratar los servicios de una empresa gestora de residuos urbanos, autorizada por la Comunidad Autónoma, archivando las facturas de retirada y gestión.

Gestión de residuos no peligrosos pétreos

Según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (BOE nº 38, de 13 de febrero de 2008), la gestión de los RCD comprende un conjunto de actividades encaminadas a que estos residuos tengan un destino adecuado, en base a sus características y también basadas en la protección de la salud humana, de los recursos naturales y el medio ambiente en general.

Deben depositarse en condiciones adecuadas en las obras donde se generan y, cuando sea posible, reutilizarlos. Los que sobren, deberán gestionarse mediante gestor autorizado que realizará el tratamiento correspondiente (llevarlo a vertedero autorizado, reutilizarlo, etc.).

Debe identificarse y diferenciarse el conjunto de los residuos en función de las posibilidades de gestión en tres grandes grupos:

- Los componentes de la construcción que pueden ser reutilizados en otras construcciones.
- Los materiales de construcción que pueden ser reciclados.
- Los elementos que, por su propia composición, son potencialmente peligrosos y sólo pueden ser destinados a una deposición controlada en el suelo.

Gestión de residuos peligrosos

Se consideran residuos peligrosos generados en la obra los aceites usados, los filtros de aceite, baterías, combustibles degradados, líquidos hidráulicos, disolventes... etc., así como las tierras contaminadas con aceites e hidrocarburos. Para todos ellos la normativa establece:

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.
- Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y el destino de los mismos.
- Suministrar la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación, a las empresas autorizadas de la gestión y tratamiento.
- Informar con celeridad a las autoridades competentes en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.
- Cabe la posibilidad de que pudieran aparecer indicios de tierras y balasto contaminados. En tal caso, se procederá a su retirada y separación selectiva, almacenándolo y clasificándolo como residuo peligroso para su entrega a un gestor autorizado que lo gestione adecuadamente.

La eliminación de los residuos peligrosos deberá seguir un procedimiento distinto en función de su composición. Asimismo, deben ser retirados por Gestores Autorizados para cada tipo de residuo, y los costes derivados de esta gestión irán a cargo del centro productor.

También el almacenamiento será diferente, según tipo y naturaleza del residuo, como se indica a continuación, aunque en ningún caso el almacenamiento de RPs en las instalaciones sobrepasará los 6 meses.

Gestión de aceites usados

El Plan de Minimización y Gestión de los Residuos de Obra prestará una especial atención a la gestión de aceites usados. A estos efectos, es importante recordar que, como consecuencia del cambio de aceite y lubricantes empleados en los motores de combustión y en los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción, el Contratista se convierte, a efectos del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio (BOE nº 132, de 3 de junio), que deroga la Orden de 28 de febrero de 1.989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (parcialmente modificada por la Orden de 13 de Junio de 1990), en productor de residuos tóxicos y peligrosos.

Dicho ordenamiento define como aceite usado todo aceite industrial que se haya vuelto inadecuado para el uso al que se le hubiera asignado inicialmente. Se incluyen en esta definición, en particular, los aceites minerales usados de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, los aceites minerales usados de los lubricantes, los de turbinas y de los sistemas hidráulicos, así como las mezclas y emulsiones que los contengan.

Las obligaciones frente a la regulación de las situaciones específicas exigidas por las actividades de producción y gestión de los aceites usados, quedan reflejadas en el artículo quinto de dicho Real Decreto.

3. Los productores de aceites usados deberán cumplir las siguientes obligaciones:

- d) *Almacenar los aceites usados en condiciones adecuadas, evitando especialmente las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; se evitarán también sus mezclas con otros residuos oleaginosos si con ello se dificulta su correcta gestión.*
- e) *Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y que sean accesibles a los vehículos encargados para ello.*
- f) *Evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.*

4. Con carácter general, quedan prohibidas las siguientes actuaciones:

- g) *Todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales.*
- h) *Todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo.*
- i) *Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.*

El Contratista vendrá obligado a realizar algunas de las acciones que se mencionan a continuación, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, referente a transferencias de aceites usados del productor a los centros de gestión:

- Efectuar el cambio en centros de gestión autorizados (talleres, estaciones de engrase, etc.)
- Efectuar el cambio a pie de obra y entregar los aceites usados a persona autorizada para la recogida.
- Efectuar el cambio a pie de obra y realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.
- Realizar la gestión completa mediante la oportuna autorización.

Si se opta por realizar los cambios de aceite en el parque de maquinaria, el Contratista construirá una balsa o foso de separación de los aceites y grasas de las aguas de limpieza del suelo, y una balsa de lavado de canaletas en el parque de maquinaria.

Las trampas de grasas se taparán en su parte superior cuando llueva, con el fin de evitar su desbordamiento y el arrastre de aceites y grasas fuera de ellas.

Almacenamiento de combustible en la obra

El almacenamiento y abastecimiento de combustibles en la obra se realizará en los puntos acondicionados a tal efecto, con depósitos móviles de almacenamiento, en un recinto vallado e impermeabilizado con hormigón, con el fin de evitar la contaminación del suelo por los derrames producidos en las operaciones de repostaje. Las zonas de instalaciones auxiliares contarán con un punto de almacenamiento de combustible.

En caso de vertido accidental de lubricante o combustibles, se procederá al tratamiento inmediato de la superficie afectada con sustancias absorbentes, de las que deberán ir provistas las distintas unidades de maquinaria. El material afectado deberá ser posteriormente retirado de modo selectivo gestionado a través de un gestor autorizado de residuos.

Para prevenir la contaminación al suelo y a las aguas, a parte de las medidas indicadas anteriormente, se tratará el agua de pluviales que pueda haber tenido contacto con los restos de combustible como residuo tóxico y peligroso, a través de un gestor autorizado de residuos.

En el momento de repostaje en la zona de tajos, se realizará una vigilancia por si se produjeran goteos del combustible a zonas no impermeabilizadas. Se incorporarán depósitos metálicos o plásticos, o bien una lámina impermeable de geotextil con objeto de proteger el suelo de posibles derrames.

En ningún caso se abandonarán los depósitos o bidones en la zona de obras, éstos serán retirados como residuo tóxico y peligroso.

Retirada y limpieza de residuos al finalizar las obras

Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una limpieza pormenorizada de la zona, retirando y transportando a vertedero o punto limpio de reciclaje todos aquellos residuos de carácter artificial existentes en la zona de actuación.

Se prestará especial atención a los restos de excedentes derivados de los movimientos de tierra y los restos procedentes de las diferentes unidades de obra tales como embalajes, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, utillaje, herramientas o equipos manuales, etc.

En todo caso, posteriormente a la finalización de las obras, todos los residuos y escombros serán gestionados adecuadamente, y no se abandonarán en las inmediaciones.

1.2.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Tal como refleja el artículo 5.1 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (BOE nº 38, de 13 de febrero de 2008), por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (en adelante RCD), el contratista adjudicatario de la obra está obligado, antes del inicio de las obras, a presentar a la Dirección de Obra del promotor, que se denominará Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (en adelante el Plan).

El Plan deberá concretar en detalle cómo se llevarán a cabo sus obligaciones en relación con los RCD así como las directrices y medidas contempladas en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del proyecto constructivo.

Este Plan una vez aprobado por la Dirección de Obra pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Se reflejan a continuación las directrices para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición:

- Definición del Responsable de la gestión de RCD (Organigrama, recursos humanos y materiales).
- Documentación de la gestión de los RCD (Copia de las autorizaciones de los gestores - transportistas, valorizadores y/o eliminadores- emitidas por los organismos competentes en materia de medio ambiente de las Comunidades Autónomas).
- Definición del formato de Libro-Registro de la Gestión de RCD y su contenido.
- Definición de la sistemática de control de subcontratistas.
- Definición del plan de formación medioambiental.
- Definición de la sistemática de recogida-clasificación selectiva y almacenamiento de RCD.
- Definición de los planos.

Responsable de la gestión de RCD

El contratista deberá designar un Responsable de la Gestión de RCD que será el encargado de la aplicación y puesta en marcha del Plan de Gestión de RCD así como de proporcionar la información y documentación que estime necesaria la Dirección de Obra en relación con el cumplimiento de las obligaciones de gestión de residuos.

Se deberá adjuntar al Plan:

- Documento que acredite el nombramiento del Responsable de la gestión de los RCD firmado por el Jefe de obra.
- Organigrama o definición de otras personas que tengan responsabilidades en la gestión de RCD.

- Listado de herramientas, equipos o maquinaria destinada a la recogida, clasificación y almacenamiento de RCD.

Documentación de la gestión de los RCD

Tal como se recoge en el artículo 5.7 del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero (BOE nº 38, de 13 de febrero de 2008) el poseedor de los RCD, en este caso el contratista adjudicatario de la obra, estará obligado a entregar al productor de los RCD, en este caso el promotor y en particular al Director de Obra, los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los RCD.

El Responsable de la Gestión de los RCD llevará al día un Libro-Registro de la Gestión de RCD que será presentado, al menos, mensualmente al Director de Obra.

En el Libro-Registro se indicarán y/o recogerá, al menos, la siguiente información en formato tabla:

- Identificación del residuo (Código de la LER -Lista Europea de Residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE nº 43, de 19 de febrero de 2002) – Corrección de errores en BOE nº 61, de 12 de marzo de 2002).
- Fecha de la retirada.
- Cantidad (toneladas y/o m³).
- Identificación del gestor transportista (matrícula del vehículo y código de su autorización).
- Identificación del gestor de tratamiento -valorizador/eliminador- (código de su autorización).
- Operación de gestión a la que se ha destinado el residuo (valorización o eliminación) según Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Operaciones de reutilización o valorización in situ.
- Referencia de los documentos de retirada-gestión (justificantes de entrega).
- Coste de la gestión del residuo.

Asimismo, formarán parte del Libro-Registro de RCD los siguientes documentos:

- Copia de las autorizaciones de los gestores (transportistas, valorizadores y/o eliminadores) emitidas por los organismos competentes en materia de medio ambiente de las Comunidades Autónomas.
- Documentos de aceptación de los residuos por parte de los gestores de tratamiento (valorización o eliminación).
- Justificantes de entrega de los residuos a los gestores de recogida, almacenamiento transportaste o transferencia.
- Documentos de control y seguimiento de los RCD (en el caso de los residuos peligrosos).

- Documentos acreditativos de la reutilización de materiales.
- Registros derivados del control de subcontratistas.
- Registros de formación.
- Inscripción en el Registro de actividades de valorización de residuos no peligrosos de construcción y demolición en la propia obra en la que se han producido.

El Plan deberá contener:

- Formato de tabla para la recogida de la información anteriormente detallada.

Almacenamiento, entrega y destino de los RCD

Tal como establece el artículo 5.2 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (*BOE nº 38, de 13 de febrero de 2008*) el contratista poseedor de RCD:

- deberá 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 no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- destinará los residuos de construcción y demolición preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

En este sentido, el contratista deberá atender al artículo 11 del Real Decreto 105/2008 en el que se recoge que “se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción y demolición cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1 ni a reducir los peligros para la salud humana o el medio ambiente.”

Se considera “Tratamiento previo” lo establecido en el artículo 2.g del Real Decreto 105/2008 “Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero.”

Control de subcontratistas

El contratista adjudicatario deberá asegurarse que los subcontratistas aceptan, conocen y cumplen el Plan de Gestión de RCD.

Se deberán conservar los documentos firmados por los subcontratistas que han recibido la información en el Libro-Registro de la Gestión de RCD así como un listado con los subcontratistas identificando su actividad y periodo de trabajo.

Se deberá adjuntar al Plan:

- Modelo de documento para acreditar la información suministrada al subcontratista.

Formación medioambiental

El contratista deberá asegurarse que todo el personal de la obra conoce sus responsabilidades para el cumplimiento del Plan de Gestión de RCD.

Asimismo, deberá elaborar y distribuir a todo el personal de obra, incluidos los subcontratistas, documentación formativa en la que se recojan las principales directrices del Plan de Gestión de RCD.

Dicha documentación formativa deberá contener al menos:

- Las actividades de obra susceptibles de generar RCD.
- Identificación de los RCD que se generarán en la obra.
- Directrices para la clasificación y recogida selectiva de los residuos.
- Ubicación de las zonas recogida, clasificación, acopio y almacenamiento de residuos.
- Identificación y modo de contacto con el Responsable de la Gestión de RCD.
- Cartelería informativa asociada a la gestión de RCD.

Adjuntará al Plan:

- Modelo para el registro de los trabajadores que han recibido la formación medioambiental relativa a la gestión de los RCD
- Contenido de los cursos de formación de gestión de RCD

Planos

El Plan deberá contener, en su caso, los siguientes planos de instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y gestión de RCD:

- Localización de contenedores (tipo y tamaño)
- Localización de zonas de acopio de residuos
- Localización de zonas de materiales reutilizables
- Localización de zonas excluidas para almacenamiento de residuos

- Localización de planta machacadora o compactadora
- Localización de zonas de mantenimiento de equipos y maquinaria
- Flujograma de residuos en obra.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA

Definición

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida selectiva, clasificación y depósito, de los residuos, en las zonas designadas con objeto, con el fin de que sean retirados por gestor de residuos autorizado o sean reutilizados. Los residuos estarán clasificados en contenedores o zonas de acopio designadas en las distintas categorías según la Lista Europea de Residuos y en particular según lo indicado en el Estudio de Gestión de RCD del proyecto.

Ejecución de las obras

Se procederá a recoger, clasificar y depositar separadamente por tipo de residuo en contenedores (bidones, cubeta metálica o bolsa tipo big-bag) ubicados en las zonas designadas para el almacenamiento previo a su retirada por gestor autorizado.

Medición y abono

Toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización. Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

2.2.- GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS NO PÉTREOS

Definición

Consiste en la carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

Ejecución de las obras

Los gestores de residuos autorizados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento de residuos.

Medición y abono

Toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización. Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

2.3.- GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS PÉTREOS

Definición

Consiste en la carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

Ejecución de las obras

Los gestores de residuos autorizados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento de residuos.

Medición y abono

Toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización. Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

2.4.- GESTIÓN DE TIERRAS

Definición

Carga y transporte de residuos de construcción y demolición de carácter pétreo constituidos por tierras y piedras a planta de valorización por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

Ejecución de las obras

Los gestores de residuos autorizados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento de residuos.

Medición y abono

Toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización. Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

2.5.- GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Definición

Consiste en el conjunto de operaciones para de residuos de envases que contiene restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Estas operaciones serán realizadas por gestores de residuos autorizados para su transporte por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma.

Ejecución de las obras

Los gestores de residuos autorizados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento de residuos.

Medición y abono

Toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización. Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

2.6.- CANON DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS NO PÉTREOS

Definición

Consiste en el canon de entrada a planta de gestión de residuos no peligrosos no pétreos, excluyendo la carga y transporte de dichos residuos.

Medición y abono

Toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los

residuos y los aportados por las plantas de valorización. Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

2.7.- CANON DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS PÉTREOS

Definición

Consiste en el canon de entrada a planta de gestión de residuos no peligrosos pétreos, excluyendo la carga y transporte de dichos residuos.

Medición y abono

Toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización. Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

2.8.- CANON DE GESTIÓN DE TIERRAS

Definición

Consiste en el canon de entrada a planta de gestión de tierras, excluyendo la carga y transporte de dichos residuos.

Medición y abono

Toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización. Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS							
950.0010	† CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS, EXCEPTO TIERRAS Y PIEDRAS DE EXCAVACIÓN, MEDIANTE MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS DE LOS RESIDUOS Y SU DEPÓSITO EN LA ZONA PRINCIPAL DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE LA OBRA.						
	LER 15 01 01	3,18					3,180
	LER 15 01 02	6,36					6,360
	LER 15 01 03	29,82					29,820
	LER 15 01 04	0,4					0,400
	LER 15 01 10*	0,03					0,030
	LER 17 01 01	26,16					26,160
	LER 17 03 02	75,98					75,980
	LER 17 04 05	0,07					0,070
							142,000
							142,00
950.0020	† CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSO - RNP- DE CARÁCTER NO PÉTREO (CARTÓN-PAPEL, MADERA, VIDRIO, PLÁSTICOS Y METALES INCLUIDOS ENVASES Y EMBALAJES DE ESTOS MATERIALES ASÍ COMO BIODEGRADABLES DEL DESBROCE) A PLANTA DE VALORIZACIÓN AUTORIZADA POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA, INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.						
	LER 15 01 01	3,18					3,180
	LER 15 01 02	6,36					6,360
	LER 15 01 03	29,82					29,820
	LER 15 01 04	0,4					0,400
	LER 17 04 05	0,07					0,070
							39,830
							39,83
950.0030	† CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS -RNP- DE CARÁCTER PÉTREO (EXCEPTO TIERRAS Y PIEDRAS) CONSTITUIDOS POR HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS (O MEZCLA DE ÉSTOS), YESO Y/O MEZCLAS BITUMINOSAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.						
	LER 17 01 01	26,16					26,160
	LER 17 03 02	75,98					75,980
							102,140
							102,14
950.0040	† CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE CARÁCTER PÉTREO CONSTITUIDOS POR TIERRAS Y PIEDRAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 20 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.						
	LER 17 05 04	541,84					541,840
							541,84

MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
950.0051	† CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS -RP- (ENVASES CONTAMINADOS) A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.						
	LER 15 01 10*	0,03					0,030
							0,03
950.0060	† CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PÉTREOS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.						
	LER 02 01 07	20,82					20,820
	LER 17 02 03	0,31					0,310
	LER 17 04 05	0,8					0,800
							21,930
							21,93
950.0070N	† CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS PÉTREOS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.						
	LER 17 01 01	289,57					289,570
	LER 17 03 02	646,85					646,850
							936,420
							936,42
950.0080	† CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE TIERRAS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.						
	LER 17 05 04	7.123,48					7.123,480
							7.123,480

CUADRO DE PRECIOS Nº 1



Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
EL CONTRATISTA NO PUEDE, BAJO NINGÚN PRETEXTO DE ERROR U OMISIÓN, RECLAMAR MODIFICACIÓN ALGUNA RESPECTO A LOS PRECIOS SEÑALADOS EN LETRA EN EL CUADRO DE PRECIOS Nº1					
0001	950.0010	t	CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS, EXCEPTO TIERRAS Y PIEDRAS DE EXCAVACIÓN, MEDIANTE MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS DE LOS RESIDUOS Y SU DEPÓSITO EN LA ZONA PRINCIPAL DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE LA OBRA.		6,51
				SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0002	950.0020	t	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSO - RNP- DE CARÁCTER NO PÉTREO (CARTÓN-PAPEL, MADERA, VIDRIO, PLÁSTICOS Y METALES INCLUIDOS ENVASES Y EMBALAJES DE ESTOS MATERIALES ASÍ COMO BIODEGRADABLES DEL DESBROCE) A PLANTA DE VALORIZACIÓN AUTORIZADA POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA, INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.		10,96
				DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0003	950.0030	t	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS -RNP- DE CARÁCTER PÉTREO (EXCEPTO TIERRAS Y PIEDRAS) CONSTITUIDOS POR HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS (O MEZCLA DE ÉSTOS), YESO Y/O MEZCLAS BITUMINOSAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.		54,42
				CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0004	950.0040	t	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE CARÁCTER PÉTREO CONSTITUIDOS POR TIERRAS Y PIEDRAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 20 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.		9,38
				NUEVE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS Nº 1



Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0005	950.0051	t	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS -RP- (ENVASES CONTAMINADOS) A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.		327,70
				TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
0006	950.0060	t	CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PÉTREOS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.		7,42
				SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0007	950.0070N	t	CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS PÉTREOS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.		50,88
				CINCUENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0008	950.0080	t	CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE TIERRAS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.		5,09
				CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	

El presente Cuadro de Precios nº 1 consta de 008 precios

CUADRO DE PRECIOS Nº 2



Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
----	--------	----	---------	---------

LOS PRECIOS DEL PRESENTE CUADRO SE APLICARÁN ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN LOS CASOS EN QUE SEA PRECISO ABONAR OBRAS INCOMPLETAS, CUANDO POR RESCISIÓN U OTRA CAUSA NO LLEGUEN A TERMINARSE LOS CONTRATOS

0001	950.0010	t	CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS, EXCEPTO TIERRAS Y PIEDRAS DE EXCAVACIÓN, MEDIANTE MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS DE LOS RESIDUOS Y SU DEPÓSITO EN LA ZONA PRINCIPAL DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE LA OBRA.	
------	----------	---	--	--

Mano de obra.....	4,17
Maquinaria.....	1,97
Resto de obra y materiales.....	0,37
TOTAL PARTIDA.....	6,51

0002	950.0020	t	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSO -RNP- DE CARÁCTER NO PÉTREO (CARTÓN-PAPEL, MADERA, VIDRIO, PLÁSTICOS Y METALES INCLUIDOS ENVASES Y EMBALAJES DE ESTOS MATERIALES ASÍ COMO BIODEGRADABLES DEL DESBROCE) A PLANTA DE VALORIZACIÓN AUTORIZADA POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA, INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.	
------	----------	---	--	--

Maquinaria.....	3,34
Resto de obra y materiales.....	7,62
TOTAL PARTIDA.....	10,96

0003	950.0030	t	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS -RNP- DE CARÁCTER PÉTREO (EXCEPTO TIERRAS Y PIEDRAS) CONSTITUIDOS POR HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS (O MEZCLA DE ÉSTOS), YESO Y/O MEZCLAS BITUMINOSAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.	
------	----------	---	--	--

Maquinaria.....	3,34
Resto de obra y materiales.....	51,08
TOTAL PARTIDA.....	54,42

CUADRO DE PRECIOS Nº 2



Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
----	--------	----	---------	---------

0004	950.0040	t	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE CARÁCTER PÉTREO CONSTITUIDOS POR TIERRAS Y PIEDRAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 20 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.	
------	----------	---	--	--

Maquinaria.....	4,05
Resto de obra y materiales.....	5,33
TOTAL PARTIDA.....	9,38

0005	950.0051	t	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS -RP- (ENVASES CONTAMINADOS) A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.	
------	----------	---	--	--

Maquinaria.....	9,15
Resto de obra y materiales.....	318,55
TOTAL PARTIDA.....	327,70

0006	950.0060	t	CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PÉTREOS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.	
------	----------	---	---	--

Resto de obra y materiales.....	7,42
TOTAL PARTIDA.....	7,42

0007	950.0070N	t	CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS PÉTREOS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.	
------	-----------	---	--	--

Resto de obra y materiales.....	50,88
TOTAL PARTIDA.....	50,88

0008	950.0080	t	CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE TIERRAS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.	
------	----------	---	---	--

Resto de obra y materiales.....	5,09
TOTAL PARTIDA.....	5,09

El presente Cuadro de Precios nº 2 consta de 008 precios

PRESUPUESTO



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS				
950.0010	t CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS, EXCEPTO TIERRAS Y PIEDRAS DE EXCAVACIÓN, MEDIANTE MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS DE LOS RESIDUOS Y SU DEPÓSITO EN LA ZONA PRINCIPAL DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE LA OBRA.			
		142,00	6,51	924,42
950.0020	t CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSO - RNP- DE CARÁCTER NO PÉTREO (CARTÓN-PAPEL, MADERA, VIDRIO, PLÁSTICOS Y METALES INCLUIDOS ENVASES Y EMBALAJES DE ESTOS MATERIALES ASÍ COMO BIODEGRADABLES DEL DESBROCE) A PLANTA DE VALORIZACIÓN AUTORIZADA POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA, INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.			
		39,83	10,96	436,54
950.0030	t CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NO PELIGROSOS -RNP- DE CARÁCTER PÉTREO (EXCEPTO TIERRAS Y PIEDRAS) CONSTITUIDOS POR HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS (O MEZCLA DE ÉSTOS), YESO Y/O MEZCLAS BITUMINOSAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.			
		102,14	54,42	5.558,46
950.0040	t CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE CARÁCTER PÉTREO CONSTITUIDOS POR TIERRAS Y PIEDRAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 20 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.			
		541,84	9,38	5.082,46
950.0051	t CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS -RP- (ENVASES CONTAMINADOS) A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.			
		0,03	327,70	9,83
950.0060	t CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PÉTREOS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.			
		21,93	7,42	162,72
950.0070N	t CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS PÉTREOS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.			
		936,42	50,88	47.645,05

PRESUPUESTO



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
950.0080	t CANON DE ENTRADA A PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE TIERRAS. NO SE INCLUYE EL TRANSPORTE.			
		7.123,48	5,09	36.258,51
TOTAL CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS.....				96.077,99
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....				96.077,99