



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

**SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE TORRETXXO
P.K. 37+154 DE LA LÍNEA BILBAO - DONOSTIA**

ANEJO Nº 13. GESTIÓN DE RESIDUOS

■ CONTROL DE CALIDAD			
DOCUMENTO	ANEJO Nº 13. GESTIÓN DE RESIDUOS		
CÓDIGO	FM2147-PC-AX-13-DTE-Gestion-Residuos-Ed2.docx		
EDICIÓN Nº	2	Fecha edición	Junio 2024
REVISIÓN Nº	1	Fecha revisión	Junio 2024
REALIZADO POR	Nombre	UOR	Firma:
	Fecha	03/06/2024	
REVISADO POR	Nombre	LME	Firma:
	Fecha	03/06/2024	
APROBADO POR	Nombre	JMH	Firma:
	Fecha	03/06/2024	

REGISTRO DE MODIFICACIONES

EDIC. / REV.	FECHA	RESPONSABLE MODIFICACIÓN	SECC. / PÁRRAFO MODIFICADO	MODIFICACIÓN EFECTUADA
1	Junio 2024			Edición inicial para comentarios
2	Junio 2024			Revisión

■ ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE	1
2. MARCO LEGISLATIVO.....	2
2.1. AUTONÓMICA (PAÍS VASCO)	2
2.2. ESTATAL	3
2.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN	6
2.4. DEFINICIONES.....	6
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y METODOLOGÍA	10
4. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS	11
5. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS	15
6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS.....	17
6.1. ACCIONES Y OPERACIONES	17
6.2. RECOMENDACIONES PARA UNA GESTIÓN EFICAZ	20
6.2.1. Recomendaciones para el Director de Obra	20
6.2.2. Recomendaciones para el encargado general de la obra	21
6.2.3. Recomendaciones para el personal de la obra	21
6.2.4. Recomendaciones para las empresas subcontratadas	22
6.2.5. Recomendaciones para las empresas de derribo	22
6.2.6. Recomendaciones para el gestor de residuos	22
7. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA	22
7.1. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA	22
7.2. SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA	23
7.2.1. Separación de residuos no especiales.....	24
7.2.2. Almacenamiento de los residuos no especiales	24
7.2.3. Almacenamiento de residuos especiales	25
7.2.4. Envasado y etiquetado de los residuos especiales.....	26
8. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	26
9. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	29
9.1. CON CARÁCTER GENERAL	29
9.1.1. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	29
9.1.2. CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS.....	29
9.1.3. LIMPIEZA DE LAS OBRAS.....	29
9.2. CON CARÁCTER PARTICULAR	29
10. PLANOS	31
11. PRESUPUESTO	32
APÉNDICE 1. GESTORES.....	1
APÉNDICE 2. PLANOS.....	1

1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE

En cumplimiento 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 (de aquí en adelante RCD), así como con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la CAPV, se incluye en este anexo el Estudio de Gestión de estos residuos.

El citado Real Decreto define de forma clara y concisa lo que es un residuo de construcción y demolición, residuo inerte, obra de construcción y demolición, productor de RCD, entre otros conceptos (artículo 2).

Además de los requerimientos establecidos en materia de residuos, el productor tiene una serie de obligaciones entre las que destaca la necesidad de incluir en el Proyecto de Construcción un Estudio de los RCD con el contenido mínimo descrito en el artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, que incluirá al menos el siguiente contenido:

- 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.
- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos.
- 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.
- Las prescripciones del 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.
- 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.

De igual manera, de acuerdo con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el anexo I dispondrá del siguiente contenido:

- a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales 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 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.
- e) La descripción 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. Así mismo se presentara plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.
- f) Las prescripciones del 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.
- h) Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.
- i) En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional con el contenido que se establece en el anexo II a este Decreto.

El productor de los residuos velará por el cumplimiento de la normativa específica vigente, fomentando la prevención de los residuos de obra, la reutilización, reciclado, y otras formas de valoración, asegurando siempre el tratamiento adecuado para asegurar el desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

El Contratista deberá presentar al promotor un Plan de Gestión de RCD que se van a generar en la obra, con el contenido previsto en el artículo 4.1. y 5 del RD 105/2008. Este Plan se basará en las descripciones y contenido del Estudio de Gestión de Residuos del proyecto y deberá ser aprobado por el Director de Obra y aceptado por el Promotor. Una vez aceptado pasará a formar parte de los documentos contractuales de obra.

En el caso de que el poseedor (contratista) de los RCD no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado con la aportación de la documentación, certificados y obligaciones que determina el artículo 5.3. del RD 105/2009.

2. MARCO LEGISLATIVO

La gestión de residuos se encuentra enmarcada legalmente por la siguiente normativa:

2.1. AUTONÓMICA (PAÍS VASCO)

- Ley 1/2005, de 4 febrero, para la corrección y protección de la contaminación del suelo.
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco. TÍTULO III. Ordenación de las actividades con incidencia en el medio ambiente. Capítulo IV. Residuos
- Decreto 407/2013, de 10 de septiembre, de suspensión temporal del Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

- Decreto 183/2012, de 25 de septiembre, por el que se regula la utilización de los servicios electrónicos en los procedimientos administrativos medioambientales, así como la creación y regulación del registro de actividades con incidencia medioambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Decreto 199/2006 de de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades.
- Decreto 64/2006, de 14 de marzo, por el que se establece la regulación del Listado Vasco de Tecnologías Limpias
- Decreto 76/2002, de 26 de marzo, por el que se regulan las condiciones para la gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 46/2001 de 13 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos fuera de uso en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 165/2008 de 30 Sep. Comunidad Autónoma del País Vasco (inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo).
- Decreto 259/1998, de 29 de septiembre, por el que se regula la gestión del aceite usado en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Orden de 12 de enero de 2015, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial por la que se establecen los requisitos para la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición.

2.2. ESTATAL

- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 16/2002, de 1 de julio de Prevención y Control integrados de la Contaminación (IPPC).
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, que regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997 y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución.
- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el RD 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre gestión de neumáticos fuera de uso.

- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- 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.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios.
- Real Decreto 1378/1999 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y Real Decreto 228/06 que lo modifica.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 45/1996 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas
- Real Decreto 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el reglamento para ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos
- 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 d'abril.
- 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.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.
- Orden de 25 de octubre de 2000, por la que se modifican el anejo 1 del Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas, y el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden de 27 de abril de 1998 por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del SDDR.
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 y Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

2.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008 (artículo 3) serán a los residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 2, con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

2.4. DEFINICIONES

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos, define los siguientes conceptos que son de interés para la realización del presente Apéndice:

- Residuo: cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.
- Residuos urbanos o municipales: los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades. Tendrán también la consideración de residuos urbanos los siguientes: Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas. Animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados. Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.
- Residuos peligrosos: aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.
- Prevención: el conjunto de medidas destinadas a evitar la generación de residuos o a conseguir su reducción, o la de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos.
- Productor: cualquier persona física o jurídica cuya actividad, excluida la derivada del consumo doméstico, produzca residuos o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla, o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. Tendrá también carácter de productor el importador de residuos o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea.
- Poseedor: el productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su poder y que no tenga la condición de gestor de residuos.
- Gestor: la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- Gestión: la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.
- Reutilización: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

- **Reciclado:** la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- **Valorización:** todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el anexo II.B de la Decisión de la Comisión (96/350/CE) de 24 de mayo de 1996, así como los que figuren en una lista que, en su caso, apruebe el Gobierno.
- **Eliminación:** todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el anexo II.A de la Decisión de la Comisión (96/350/CE) de 24 de mayo de 1996, así como los que figuren en una lista que, en su caso, apruebe el Gobierno.
- **Recogida:** toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.
- **Recogida selectiva:** el sistema de recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.
- **Almacenamiento:** el depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos, a menos que reglamentariamente se establezcan plazos inferiores. No se incluye en este concepto el depósito temporal de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior.
- **Estación de transferencia:** instalación en la cual se descargan y almacenan los residuos para poder posteriormente transportarlos a otro lugar para su valorización o eliminación, con o sin agrupamiento previo.
- **Vertedero:** instalación de eliminación que se destine al depósito de residuos en la superficie o bajo tierra.
- **Suelo contaminado:** todo aquel cuyas características físicas, químicas o biológicas han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes de carácter peligroso de origen humano, en concentración tal que comporte un riesgo para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno.
- Además de las definiciones incluidas en la Ley 10/1998, el Real Decreto 105/2008 definen los siguientes conceptos:
 - **Residuo de construcción y demolición:** cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de "Residuo" incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- El Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos en el País Vasco define los siguientes conceptos:

- Residuos: cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el Anejo de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Listado Europeo de Residuos (LER), aprobado por las instituciones comunitarias.
- Residuos peligrosos: los que hayan sido calificados como tales por la normativa en vigor, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.
- Residuos no peligrosos: los residuos que no estén calificados como peligrosos en la normativa en vigor.
- Residuos inertes: los residuos no peligrosos que no experimenten transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Asimismo, para la clasificación de estos residuos deberá tomarse en cuenta la lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.
- Residuos estables no reactivos: aquellos residuos peligrosos provenientes de un proceso de estabilización y cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos.
- Residuos urbanos o municipales: los generados en los domicilios particulares, oficinas, comercios y servicios, así como todos aquéllos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza y composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades. En todo caso, se considerarán residuos urbanos aquellos residuos definidos como tales en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Entidad explotadora: la persona física o jurídica responsable de la gestión de un vertedero.
- Persona productora: cualquier persona física o jurídica titular de una actividad que produzca residuos, o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de residuos.
- Persona poseedora: la persona productora de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su poder y no tenga la condición de gestor de residuos.
- Persona transportista de residuos: la persona física o jurídica que lleve a cabo el transporte de los residuos, asumiendo o no la titularidad de los mismos.
- Almacenamiento: el depósito temporal de residuos distintos de los peligrosos, por tiempo inferior a un año cuando su destino final sea la eliminación o a dos años cuando su destino final sea la valorización, así como el depósito temporal de residuos peligrosos durante menos de seis meses. No se incluye en este concepto el depósito de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior.
- Vertedero: instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en la superficie. No se incluyen las instalaciones en las cuales se descargan los residuos para su preparación con vistas a su transporte posterior a otro lugar para su valorización, tratamiento o eliminación.
- Depósito subterráneo: instalación de eliminación de residuos mediante almacenamiento permanente ubicada en una cavidad subterránea de origen natural o artificial.

- Relleno: la alteración morfológica de una zona mediante la utilización de tierras y rocas procedentes de suelo natural.
- Documento de aceptación: compromiso documentado de aceptación de los residuos por el gestor autorizado.
- Documento de Control y Seguimiento: documento entregado a la recepción de los residuos por la entidad explotadora en el que constarán los datos identificadores de la persona productora y de dicha entidad gestora y, en su caso, de las y los transportistas, así como los referentes a los residuos que se transfiere.
- Gestión: la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos.
- Valorización: todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- Modificación sustancial: cualquier modificación realizada en una instalación que en opinión del órgano competente para otorgar la autorización y de acuerdo con los criterios establecidos en el artículo 11 pueda tener repercusiones perjudiciales o importantes en el medio ambiente.
- Modificación no sustancial: cualquier modificación de las características o del funcionamiento, o de la extensión de la instalación, que, sin tener la consideración de sustancial, pueda tener consecuencias en el medio ambiente.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y METODOLOGÍA

La documentación utilizada para la elaboración del presente Estudio de Gestión de Residuos de Gestión y Demolición son los siguientes:

- Manual Ihobe para redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Plan de Prevención de Gestión de Residuos no Peligrosos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2008-2011. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Borrador 28/07/2008.
- Herramienta EEH-AURREZTEN de Ihobe para el cálculo de los RCDs
- Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de escombros y otros residuos de construcción. Generalitat de Catalunya. Noviembre de 2003.
- Manual de minimización y gestión de residuos en las obras de construcción de demolición. Intitut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya. Agosto 2000.
- Datos específicos del proyecto:
- Presupuesto

4. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la CAPV, a continuación se incluye el listado de los residuos que van a generarse durante la obra.

La presente identificación de los residuos está codificada con arreglo a la lista europea de Residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores. A la hora de catalogar e identificar los distintos residuos, se ha adoptado los códigos de las tablas que constan en el anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, pero bajo un orden secuencial.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la tabla 17 de la codificación de los residuos (Orden MAM/304/2002). No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m3 de aporte y que además no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

	LER	DESCRIPCIÓN
		02.01 Insecticidas
	02.01.08*	Insecticidas y pesticidas
		03.03 Papel y cartón
X	03.03.08	Papel-Cartón
		04.02 Textiles
	04.02.22	Textiles
		08.01 Pinturas y barnices
	08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)
	08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)
	08.01.13*	Lodos de pintura
	08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura
		08.01 Lodos cerámicos
	08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos
		08.04 Adhesivos y sellantes
	08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)
	08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)

LER	DESCRIPCIÓN
	12.01 Virutas de mecanizado
12.01.09*	Taladrina
12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas
	13.02 Aceites
13.02.05*	Aceites usados
	13.05 Lodos aceitosos
13.05.02*	Lodos aceitosos
	14.06 Disolventes
14.06.02*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados
14.06.03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados
	15.01 Envases
15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)
15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)
15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)
15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)
15.01.05	Envases compuestos
15.01.06	Envases mixtos
15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas
	15.02 Absorbentes
15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).
	16.01 Líquidos de automoción
16.01.07*	Filtros de aceite
16.01.13*	Líquidos de freno
16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas
	16.02 Equipos eléctricos

	LER	DESCRIPCIÓN
	16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB
	16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC
	16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ..)
	16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas
		16.05 Materiales de Laboratorio
	16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
		16.06 Baterías
	16.06.01*	Baterías de plomo
	16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd
		17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos
X	17.01.01	Hormigón
	17.01.02	Ladrillos cerámicos
X	17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos
	17.01.06*	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.
		17.02 Madera, vidrio y plástico.
X	17.02.01	Madera.
X	17.02.02	Vidrio.
X	17.02.03	Plástico.
	17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
		17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%
X	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)
	17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.

	LER	DESCRIPCIÓN
		17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)
	17.04.01	Cobre, bronce, latón.
	17.04.02	Aluminio.
	17.04.03	Plomo.
	17.04.04	Zinc.
	17.04.05	Hierro y acero.
	17.04.06	Estaño.
X	17.04.07	Metales mezclados.
	17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
	17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
	17.04.11	Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.
		17.05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas, piedras y lodos de drenaje).
	17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.
X	17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17.05.05.
	17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17.05.07.
		17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en códigos 17.06.01 y 17.06.03
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).
		17.08 materiales de construcción a partir de yeso.
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

	LER	DESCRIPCIÓN
X	17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01
		17.09 otros residuos de construcción y demolición.
	17.09.01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
	17.09.02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos doble que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
X	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03
		18.01 Medicamentos
	18.01.09*	Medicamentos
		20.02 Residuos Biodegradables
	20.02.01	Residuos Biodegradables
		20.03 Basuras
X	20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler
	20.03.07	Mesas
	20.03.07	Sillas
	20.03.07	Armarios
	20.03.07	Mamparas

5. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

De acuerdo con el anexo I apartado a) del Decreto 112/2012, es preciso realizar la cuantificación de residuos previamente identificados en arreglo a la Lista Europea de Residuos (Códigos LER) publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores.

De manera concordante y en arreglo a las tablas de cuantificación contenidas en el Anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se ha procedido a la cuantificación de los residuos.

Para ello se han definido los siguientes parámetros fundamentales que se utilizan en la herramienta EHH-AURREZ de Ihobe para obtener la estimación de los residuos:

Tipo de Obra: Obra nueva.

Unidad de medición de obra según tipo de obra: 5.928,92 m² de superficie construida. La medición obtenida mediante la tabla lhobe se ha modificado en lo referente a tierras, donde se ha tomado el volumen total de excavación deduciendo la reutilización en rellenos de la propia obra y como tierra vegetal. Este volumen de excavación se ha obtenido con el programa de trazado T3, cubicando así el volumen.

Así mismo se ha tenido en cuenta la demolición estimada según planos de hormigón, ya que la ejecución del cajón mediante hinca requiere de una serie de volúmenes de hormigón a demoler. El volumen de demolición, está desarrollado en las líneas de medición del presupuesto.

Una vez modificadas los volúmenes de tierras-rocas y demolición de hormigón, obtenemos la siguiente tabla de volúmenes/peso en (t).

LER	MATERIAL	AGRUPACIÓN	VOLUMEN (m ³)	PESO (Tn)
170101	HORMIGÓN	ÁRIDOS	156,91	392,28
170103	CERÁMICOS	ÁRIDOS	3,34	3,34
170201	MADERA	MADERA	15,28	5,56
170202	VIDRIO	RESIDUOS NO PELIGROSOS	0,37	0,56
170203	PLÁSTICOS	RESIDUOS NO PELIGROSOS	3,35	2,78
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS QUE CONTIENEN ALQUITRÁN DE HULLA<10%	RESIDUOS NO PELIGROSOS	36,17	31,35
170407	METALES MEZCLADOS	METALES	1,67	1,67
170504	TIERRAS Y ROCAS NO CONTAMINADAS	ÁRIDOS	34.067,34	81.761,62
170904	OTROS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	RESIDUOS NO PELIGROSOS	5,34	4,45
030308	PAPEL-CARTÓN	RESIDUOS NO PELIGROSOS	1,85	1,11
200301	BASURAS GENERADAS POR OPERARIOS	RESIDUOS NO PELIGROSOS	0,93	0,56

LER	MATERIAL	AGRUPACIÓN	VOLUMEN (m ³)	PESO (Tn)
170903*	OTROS RESIDUOS PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS	8,34	2,78

Respecto a las tierras-material pétreo, se estima que debido a la calidad de las mismas se logrará reutilizar el material en un radio de 50 km. Parte de el volumen de excavación se reutilizará en la propia obra como relleno de trasdós en las aletas y como tierra vegetal.

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

6.1. ACCIONES Y OPERACIONES

Se define como prevención de residuos a todas aquellas acciones anteriores o de forma simultánea a la ejecución de la obra que, como consecuencia de su realización, minimizarán la cantidad de residuos generados y aumentarán su calidad.

La minimización cuantitativa se realiza mediante dos grupos de acciones paralelas. Por una parte, aquellas que tienen por objetivo una disminución de los productos de rechazo de la obra, y por otro lado, las que pretenden que parte de estos materiales pasen de ser un residuo a un subproducto, es decir, que se reutilicen o reciclen en la obra o en otra actividad externa. El aumento de la calidad de los residuos se realiza disminuyendo su toxicidad y peligrosidad para las personas y el medio ambiente.

En este sentido, la elaboración de este estudio, así como el Plan de Gestión previo a la ejecución de las obras, ya son por sí solas una buena herramienta de 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 alternativas de gestión son muy variadas, pero siempre se ajustarán a la siguiente jerarquía:

1. Minimización de los usos de recursos necesarios.
2. Minimización de la producción de residuos de cada proceso.
3. Reutilización de materiales. En este caso es prioritaria la reutilización de materiales en la propia obra que en una actividad externa.
4. Reciclaje de materiales. Igualmente es prioritario el reciclaje dentro de la obra.
5. Valorización energética. Únicamente fuera de la obra, en plantas de tratamiento autorizadas.
6. Vertederos. Es preferible utilizar uno sólo, antes que muchos dispersos.

Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados son los siguientes:

- Para todos los materiales

- La cantidad de materiales procedentes de préstamos habrá de ajustarse a las necesidades de obra. Un correcto cálculo de las necesidades supondrá menores gastos y contribuirá a reducir la generación de residuos.
- Los suministros se adquirirán en el momento que la obra los requiera. De esta manera, y con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se conviertan en residuos.
- Los proveedores prioritarios serán aquellos que posean certificación en EMAS o ISO 14001. De esta manera se minimizará el impacto ambiental de todo el ciclo productivo.

A continuación se expone una tabla con la manera más conveniente de almacenar las materias primas que llegan a la obra, cuya aplicación contribuirá a reducir la cantidad de residuos que se originan o el desperdicio de materiales:

MATERIAL	ALMACENAMIENTO				REQUERIMIENTOS ESPECIALES
	Cubierto	Área segura	En palets	Ligados	
Arena y grava					Almacenar en una base dura para reducir desperdicios
Tierra superficial y rocas					Almacenar sobre una base dura para reducir desperdicios Separarlos de contaminantes potenciales
Yeso y cemento	X		X		Evitar que se humedezcan
Bloques de hormigón y ladrillos			X	X	Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso Proteger del tráfico de vehículos
Prefabricados de hormigón				X	Almacenar en embalajes originales, lejos de los movimientos de los vehículos
Tuberías cerámicas y de hormigón			X	X	Usar separadores para prevenir que rueden Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso
Madera	X	X		X	Proteger todos los tipos de madera de la lluvia
Metales	X	X			Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso
Vidrio		X	X		Proteger el vidrio de las roturas causadas por mal manejo o movimiento del vehículo

Madera

- Los medios auxiliares y embalajes de madera procederán de madera recuperada y de utilizarán tantas veces como sea posible, hasta que estén deteriorados. En ese momento se separarán para su reciclaje o tratamiento posterior. Se mantendrán separados del resto de residuos para que no sean contaminados.
- Los palets serán devueltos al suministrador correspondiente, ya que esta es la mejor manera de asegurar su reutilización.
- Los encofrados se reutilizarán tantas veces como sea posible. Se guardarán las piezas retalladas para utilizarlas en geometrías especiales.
- Las maderas usadas se acopiarán bajo una cobertura y serán clasificadas para una reutilización rápida y eficiente. No se ha de abusar del uso de clavos, ya que dificultan el corte y posterior reutilización de la madera.
- Los fragmentos de madera sobrantes, nunca serán quemados en la obra. Se triturarán para ser utilizados como aglomerados o serrín en la obra o fuera de ella, como último recurso, se destinarán a valorización energética en plantas autorizadas.

Metales

- Los perfiles y barras de las armaduras deben de llegar a la obra con las medidas necesarias, listas para ser colocadas, y a ser posible, dobladas y montadas. De esta manera no se generarán residuos de obra.
- Para reutilizarlos, se preverán las etapas de obras en las que se originará más demanda y en consecuencia se almacenarán.
- Para reciclar los metales se separarán los férricos de los no férricos, ya que los procesos de reciclado son diferentes, así como su precio de compra. Es conveniente implicar a los suministradores del material en la recogida de sobrantes.

Embalajes y plásticos

- La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

Residuos especiales

- La manipulación de algunos materiales, como aceites y baterías, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.
- Los residuos especiales, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante.
- La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envases sin dejar restos sin utilizar.

Señalización vertical

- Toda la señalización vertical, tanto señales como paneles o placas, se reutilizarán totalmente en la obra. Por esta razón no se incluyen como residuos.

Demolición y excavación

- En el proceso de excavación se buscará maximizar la reutilización de los materiales excavados en operaciones de la misma obra. Se reservará la primera capa del suelo

durante el desbrozado, para luego reutilizarlo en las labores de restauración, o en el ajardinamiento, urbanización en la misma obra o en otras. Habrá que definir las condiciones de apilamiento de la tierra vegetal, su altura máxima, los materiales a utilizar y el mantenimiento para conservar sus propiedades.

6.2. RECOMENDACIONES PARA UNA GESTIÓN EFICAZ

6.2.1. Recomendaciones para el Director de Obra

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilicen.
- Se mantendrán protegidos y embalados los materiales necesarios en la obra hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.
- Se realizará un Plan de gestión de los residuos que optimice la valorización de los materiales sobrantes.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión, es decir, enumerar un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.
- Formar al personal de obra que participa en la gestión de los residuos sobre los aspectos administrativos necesarios.
- Reducir el volumen de residuos, lo que reportará en un ahorro en el coste de su gestión.
- Inclusión en los contratos de suministro de un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
- Además de hacer cumplir las normas y órdenes dictadas en la obra, también deben cumplirse todas aquellas condiciones técnicas que forman parte del contrato de suministro y ejecución de los trabajos y que se han redactado expresamente para la mejora de la gestión de los residuos.
- Al firmar los contratos de obra con los subcontratistas se deberá tener en cuenta:
- La delimitación del volumen máximo de residuos que se pueden generar en cada actividad.
- El establecimiento de las penalizaciones económicas que se aplicarán en el caso de superar los volúmenes previstos.
- La responsabilidad de los subcontratistas en relación con la minimización y clasificación de los residuos que producen (incluso, si fuera necesario, con sacos específicos para cada uno de esos residuos).
- La convocatoria regular de reuniones con los subcontratistas para coordinar la gestión de los residuos.
- En la clasificación de los residuos que habitualmente se producen en obra se deberá tener en cuenta:
- El equipamiento mínimo estará formado al menos por dos contenedores y un depósito especial para los líquidos y envases de residuos potencialmente peligrosos. Un

contenedor acogerá los residuos pétreos (mayoritarios en la ejecución de la obra) y en otro contenedor se almacenarán residuos banales (papeles, metales, plásticos, etc.).

- Si en un entorno próximo existen industrias de reciclaje especializadas en otros residuos que no hayan sido definidas en el apartado anterior, se podrá disponer un contenedor adicional para almacenarlos. Es el caso de residuos de determinadas maderas, placas de cartón-yeso, algunos materiales plásticos, etc.
- Cuando se ejecutan tendidos de yeso, se debe disponer un contenedor específico para acumular las grandes cantidades de residuos de pasta de yeso, puesto que constituyen un importante contaminante de los residuos de materiales pétreos.
- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.
- Extraer conclusiones de la experiencia en la gestión eficaz de los residuos de manera que puedan ser aplicables a la programación de otras obras.

6.2.2. Recomendaciones para el encargado general de la obra

- Asegurar que todos los que intervienen en la obra conocen sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplen las normas y órdenes dictadas por la dirección técnica.
- Fomentar en el personal de la obra el interés por reducir el uso de recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados. Fomentar la participación activa.
- Incentivar las aplicaciones en la propia obra de los residuos que genera.
- Se debe prever una zona protegida para el acopio de materiales, a resguardo de acciones que pudieran inutilizarlos.
- Disponer los contenedores más adecuados para cada tipo de residuos, es decir, almacenar selectivamente los residuos, según su naturaleza.
- Controlar el movimiento de los residuos de forma que no queden restos descontrolados. La generación de los residuos se produce de forma dispersa, por lo que han de ser transportados hasta su lugar de almacenaje. Ese recorrido ha de ser planificado para que se produzcan las menores pérdidas posibles.
- Siempre que sea posible, los materiales y productos que llegan a la obra deben ser desembalados en próximo a la zona de acopio de residuos clasificados. De esta forma el residuo se originará en el mismo lugar donde se almacenará selectivamente.
- Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros y resulten contaminados.
- Evitar la producción de polvo debida a la falta de previsión de una buena práctica con los materiales que llegan a la obra en forma de polvo.
- Llevar un registro de cada contenedor que sale de la obra, tanto el control de la naturaleza y las cantidades de residuos que se producen y el destino de éstos.
- Controlar el consumo de agua y de energía eléctrica.

6.2.3. Recomendaciones para el personal de la obra

- Se deben cumplir las normas y órdenes dictadas por la dirección de la obra para el control de los residuos.
- El personal debe participar activamente para mejorar la gestión de los residuos. Deben aportar sugerencias para mejorar los procesos al encargado de obra.
- La separación selectiva de los residuos debe producirse en el momento en que éstos se originan.

- Los residuos se deberán emplazar en contenedores, sacos o depósitos adecuados.
- Los recipientes contenedores de residuos deben transportarse cubiertos.
- Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el derroche de materiales en la puesta en obra.

6.2.4. Recomendaciones para las empresas subcontratadas

- Asumir los residuos de embalaje y sobrantes de los materiales y productos que ponen en obra.
- Conocer y cumplir las obligaciones referidas a los residuos y las normas y órdenes dictadas por la dirección técnica.
- Prever el volumen máximo de residuos que se pueden generar en su actividad, con el fin de minimizarlos y clasificarlos de forma adecuada.
- Proponer, al técnico que proyecta la obra y a la dirección técnica de ésta, soluciones para mejorar las posibilidades de reducción, reutilización o reciclaje de los medios de construcción y de los sobrantes.

6.2.5. Recomendaciones para las empresas de derribo

- Colaborar en el desarrollo de un Proyecto de demolición y de un Plan de gestión de residuos.
- Efectuar la separación selectiva de los residuos que hayan de ser reciclados o reutilizados.
- Primar siempre los trabajos de desconstrucción sobre los de demolición indiferenciada. La desconstrucción facilita la separación de los elementos reutilizables, los materiales reciclables -seleccionados con arreglo a su diversa naturaleza- y, finalmente, aquellos que irán a parar al vertedero.
- Preservar los productos o materiales que sean reutilizables o reciclables durante los trabajos de demolición.
- Registrar las cantidades y características de los residuos que se transportan desde los contenedores hasta los gestores autorizados.

6.2.6. Recomendaciones para el gestor de residuos

- Garantizar que las operaciones de reciclaje y deposición de los residuos de construcción y demolición se realizan en correctas condiciones ambientales.
- Contrastar la calidad de los materiales obtenidos tras el reciclado, de acuerdo con la normativa vigente.
- Establecer un riguroso control de la deposición de residuos en los vertederos.

7. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

7.1. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

Una obra tiene dos tipos de gestión de RCD. Por un lado está la gestión interna, que agrupa todas las operaciones logísticas dentro de la obra, y por otro, la gestión externa, que es el conjunto de operaciones para exportar los residuos a gestores externos. Por este motivo se considera imprescindible hacer una reflexión sobre las diferentes posibilidades de gestión internas y externas más adecuadas para la obra de acuerdo al espacio disponible para realizar la separación selectiva de los residuos de la obra, la posibilidad de reutilización y reciclaje, la proximidad de valorización de RCD y la distancia a los depósitos controlados, los costes económicos asociados, etc.

En cualquier caso se considera el vertido en vertederos autorizados la última opción en la gestión de RCD, priorizando la reutilización, reciclado y cualquier tipo de valoración. Para hacerlo viable es importante realizar una separación selectiva, sobretodo de los residuos inertes, especiales y no especiales.

La clasificación en origen (en la misma obra) de los residuos es el factor que más influye en el destino final de éstos. Un contenedor que posea residuos mezclados tendrá menos opciones de valoración que un contenedor con residuos homogéneos.

En el caso de que no sea posible la clasificación selectiva en origen, es obligatorio derivar los residuos mezclados (inertes y no especiales) a una instalación que haga tratamiento previo para después llevarlo a un gestor autorizado para su valoración, n el caso más desfavorable se llevarán a un depósito controlado.

Para definir las operaciones de gestión de los residuos se tendrá constancia de:

- El tipo de separación selectiva y el nombre de contenedores en función de las posibilidades de reutilización, de los tipos de residuos, de la viabilidad de tener una planta machacadora, etc.
- La cantidad de material a reutilizar en la obra.
- Los modelos de señalización en los contenedores según los tipos de residuos que pueden contener.
- Los datos sobre el destino de los residuos.

El contratista, poseedor de los residuos de la obra, tendrá en cuenta los objetivos generales definidos en el Estudio de Gestión de Residuos de este proyecto, que consisten principalmente en:

- Incidir en la cultura del personal de la obra con el objetivo de mejorar en la gestión de los residuos.
- Planificar y minimizar el posible impacto ambiental de los residuos de la obra. En este caso el objetivo se centrará en la clasificación en origen y la correcta gestión externa de los residuos.
- Aplicar los procesos previstos de gestión, tratamiento o valoración de los residuos generados.

7.2. SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

Las medidas empleadas para la segregación de residuos se definen en la tabla adjunta, marcando las casillas que definen los métodos de separación empleados en la obra.

X	Eliminación previa de elementos desmontables (enseres, etc) y/o peligrosos Retirada controlada de todas las instalaciones y equipos por personal autorizado y/o gestores autorizados específicos.
X	Derribo separativo en origen (demolición y/o reforma-rehabilitación) Segregación en obra nueva (edificación, urbanización u obra civil)
	Derribo integral o recogido de escombros de obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta. Solo bajo causa justificada: Ruina inminente, ausencia de espacio para la separación in situ, condicionado de licencia u otras circunstancias (no causas económicas)

Los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos generados por la ejecución de la obra se localizarán en la zona de punto limpio destinada para este uso en el plano adjunto a esta memoria.

Dentro de las instalaciones auxiliares de obra, se localizará la zona de limpieza de las canaletas de las hormigoneras. Dicha zona estará impermeabilizada, y estará formada por una canaleta de paredes levemente inclinadas, que finalizarán en un drenaje central. En él, se recogerán las aguas procedentes del lavado, que serán conducidas a través de la red de drenaje perimetral de la instalación auxiliar al decantador vertical, para proceder a su tratamiento.

El poseedor de los residuos está obligado a mantener los residuos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. Es importante separar en todo momento los residuos especiales de los no especiales, de cara a su tratamiento posterior. Es por ello que se deberá formar a los trabajadores en separación y recogida selectiva con el fin de que la gestión se realice de forma adecuada.

Los contenedores son seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo. En principio se escoge el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y las condiciones de aislamiento deseables. Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

Según la movilidad se distinguen dos clases de contenedores; aquellos localizados en los puntos limpios, mayores y poco movibles; y aquellos otros situados en los puntos de recogida, de menor tamaño y mayor movilidad.

El correcto funcionamiento del sistema de puntos limpios aconseja la distinción visual de los contenedores según el tipo de residuo. Para ello se colocarán contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase.

7.2.1. Separación de residuos no especiales

En base al artículo 8 del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la supere las siguientes cantidades:

- | | |
|--|---------------------|
| ▪ Hormigón: | 10,00 Tn. |
| ▪ Ladrillos y tejas cerámicos: | 10,00 Tn. |
| ▪ Metales: | En todos los casos. |
| ▪ Madera: | En todos los casos. |
| ▪ Vidrio: | 0,25 Tn. |
| ▪ Plásticos: | En todos los casos. |
| ▪ Papel y cartón: | 0,25 Tn. |
| ▪ Yeso de falsos techos, molduras y paneles: | En todos los casos. |

7.2.2. Almacenamiento de los residuos no especiales

Un sistema de almacenamiento bien diseñado y dimensionado permite una gran optimización del sistema de gestión de los residuos.

El Plan de Gestión de RCD concretará el nombre y dimensión de los contenedores en función de la fase de obras, al menos se diferenciarán los siguientes:

- Contenedor de mezcla de inertes
- Contenedor de material cerámico
- Contenedor de otros inertes
- Contenedor de metales
- Contenedor de plásticos
- Contenedor de madera
- Contenedor de papel y cartón

Los materiales pétreos, tierras y hormigones procedentes de la excavación o demolición pueden almacenarse sin contenedores específicos, pero en un área delimitada y convenientemente separados para evitar su mezcla y contaminación.

Se prevé la adquisición de varios lotes de contenedores de características diversas para facilitar las tareas de separación en origen. En la tabla siguiente se detallan diferentes tipologías:

7.2.3. Almacenamiento de residuos especiales

Las condiciones de almacenamiento de los residuos especiales se encuentran recogidas en el Real Decreto 833/1998, el cual establece un período máximo de almacenamiento de seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad. El organismo competente en materia de residuos, en este caso el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, autorizará expresamente un periodo inicial de almacenamiento en las propias obras antes de la destinación de éstos a su gestión final. En el caso de requerir un almacenamiento superior a 6 meses, habrá que dirigirse al mismo organismo para rellenar el correspondiente formulario y entregar la información requerida.

El responsable de medio ambiente se asegurará del cumplimiento de lo siguiente:

- La supervisión de la recogida, envasado, etiquetado y almacenamiento de los residuos especiales
- Completar el Libro de Registro de Residuos
- Solicitar el servicio a los gestores y transportistas autorizados
- Conservar y registrar los documentos de aceptación y de seguimiento
- Control de las retiradas de los residuos especiales

Las características que poseerá la zona elegida para la ubicación de los residuos especiales serán las siguientes:

- Estructura temporal con una superficie útil mínima de 20 m².
- Poseerá un techado para evitar la radiación solar y el agua.
- Poseerá un cerramiento perimetral y tendrá un acceso restringido.
- La distancia entre el cerramiento y el techo será entre 70 y 120 cm para permitir una buena ventilación interior.
- El recinto poseerá una buena ventilación y estará alejado de fuentes de calor y circuitos eléctricos.
- Los residuos especiales estarán en contenedores totalmente cerrados para evitar evaporaciones.
- Los residuos líquidos se localizarán en depósitos de retención para evitar accidentes.

- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.

7.2.4. Envasado y etiquetado de los residuos especiales

Los envases deberán tener las siguientes características:

- Evitarán cualquier tipo de pérdida de su contenido.
- Los envases de residuos especiales líquidos o pastosos estarán situados en cubetos de retención para evitar derrames accidentales.
- Los materiales no serán susceptibles de ser atacados no formar combinaciones peligrosas con el contenido.
- Serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones.

En los envases de residuos especiales se han de evitar la mezcla de los materiales para evitar la generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o efectos que aumenten su peligrosidad.

Los recipientes que almacenen residuos peligrosos serán clasificados y se etiquetarán de forma clara. La etiqueta tendrá una medida mínima de 10 x 10 cm e incluirá lo siguiente:

- Código de identificación del residuo.
- Nombre, dirección y teléfono del titular del residuo.
- Fecha de envasado Naturaleza
- Riesgos que presentan los residuos a través de pictogramas

El responsable de medio ambiente se asegurará del cumplimiento de lo expuesto.

8. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Como se ha indicado con anterioridad, en la ejecución del proyecto se generarán diferentes residuos de construcción y demolición.

A continuación se expone un cuadro resumen de los mismos con los tratamientos que se van a llevar a cabo:

CÓDIGO LER	RESIDUOS	ORIGEN	TRATAMIENTO PREVIO	GESTIÓN	OPERACIÓN	TRATAMIENTO
03.03.08	Papel y cartón	Construcción	Recogida	Externa	Valorización	Reciclado o recuperación de otras materias
17.01.07	Mezcla de hormigón, ladrillo y tejas	Demolición	Retirada y acopio	In situ	Reutilización en rellenos	-
17.02.03	Madera	Construcción/ Demolición	Clasificación	Externa	Valorización	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
17.02.02	Vidrio	Construcción	Recogida selectiva	Externa	Valorización	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
17.02.03	Plástico	Construcción	Recogida selectiva	Externa	Valorización	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
17.03.02	Mezclas bituminosas distintas al 17.03.01	Demolición	Clasificación	Externa	Valorización	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
17.04.07	Metales mezclados	Demolición / Construcción	Clasificación	Externa	Valorización	Reciclaje o recuperación de metales y de compuestos metálicos
17.05.04	Tierras y piedras distintas al 17.05.03	Construcción	Retirada y acopio	Externa	Valorización	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
17.08.02	Materiales de construcción a partir de yeso	Demolición	Clasificación	Externa	Valorización	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
20.03.01	Basuras	Construcción	Retirada y acopio	Externa	Eliminación	Depósito sobre suelo o en su interior

9. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

9.1. CON CARÁCTER GENERAL

9.1.1. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

9.1.2. CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra, los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

9.1.3. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

9.2. CON CARÁCTER PARTICULAR

Las determinaciones particulares en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación:

- Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del

contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención y almacenaje de residuos, a través de adhesivos, placas, etc.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) son centros con la autorización del Gobierno Vasco (IHOBE), así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por Gobierno Vasco, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la 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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor

tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales

- Con arreglo al canon de vertido, el contratista está obligado a recoger, transportar y depositar adecuadamente los escombros y demás materiales de restos de obra, no abandonándolos en ningún modo en el área de trabajo ni en cauces.
- El contratista enviará los RCDs a una planta de reciclaje de RCDs de la CAPV.
- Como consecuencia de la utilización durante la construcción de productos que puedan generar residuos tóxicos y peligrosos recogidos en el Anexo I del Real Decreto 952/1997, el contratista se convierte en poseedor de residuos, estando obligado, siempre que no proceda a gestionarlos por sí mismo, a entregarlos a un gestor autorizado de residuos peligrosos. En todo caso, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, quedando prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos, entiende como almacenamiento, el depósito temporal de residuos con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

10. PLANOS

En el Apéndice nº 2 se incluye el plano en el que queda delimitada la zona de instalaciones auxiliares, donde se va a llevar a cabo la separación, clasificación, almacenamiento, manipulación y otras operaciones de gestión de residuos dentro de la obra. Los planos pueden ser modificados posteriormente en las fases de ejecución de la obra con objeto de poder adaptarse a las características de la obra, siempre que exista acuerdo con la Dirección de la Obra.



11. PRESUPUESTO

En el apartado 8 del presupuesto se incluyen los gastos derivados de la gestión de los residuos del proyecto.



APÉNDICE 1. GESTORES



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

Esta lista incluye los transportistas que trabajan a cuenta de terceros, portan los residuos entre el productor y el gestor del residuo, y están incluidos en el "Registro de transportistas de residuos no peligrosos". Esta lista está sujeta a modificaciones, podrán consultar el listado actualizado en nuestra web (www.ingurumena.net) en el área "Residuos no peligrosos" de "Residuos". También pueden pedirla al teléfono 945019905. Para aclaraciones sobre la gestión de residuos no peligrosos puede contactar en el teléfono arriba indicado.

PRIVACIDAD. Los datos aportados por el interesado se utilizarán, con carácter único y exclusivo, para los fines previstos en el procedimiento o actuación que se trate.

En ningún caso los referidos datos serán objeto de tratamiento o de cesión a terceros, si no es con el consentimiento inequívoco del afectado, o en los supuestos previstos en los artículos 6.2 y 11.2 de la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (B.O.E. nº 298, de 14 de diciembre de 1999).

En cumplimiento de lo dispuesto en la citada Ley Orgánica 15/1999, el cedente de los datos podrá, en cualquier momento, ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en la forma que reglamentariamente se determine.



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

A CORUÑA

EUT/021/09 PELLEJERO E HIJOS, S.L.**CIF:** B-15522675urb. Icara, Rua Zeus, 17
15172 OLEIROS**EUT/074/08 TRANSPORTES ANEIROS****CIF:** B-15208382Regueiro, 2
15350 CEDEIRA
618962881

ARABA

EUT/054/06 CEGA MULTIDISTRIBUCION, S.A.**CIF:** A01129311Artapadura, 11
01013 Vitoria - Gasteiz
945129520**EUT/023/07 GARAJE SEGAD, S.A.****CIF:** A01007129Portal de Gamarra, 418
01013 Vitoria - Gasteiz
945260151**EUT/016/04 GIBAJA OTERO, Julián****CIF:** 13295565RTRAVESIA BERBERANA, 5
01300 La Guardia
945621001**EUT/045/08 INTERENVASES, S.A.****CIF:** A01308030Pol Ind Asparrena c/Bariceta 8
01250 ASPARRENA
945314760

daltuna@urbaser.com.

EUT/044/08 METALES HERMOSILLA, S.L.**CIF:** B01410935Miravalle, 7
01013 VITORIA-GASTEIZ
945261010**EUT/004/09 RECYOIL ENERGY, S.L.****CIF:** B-01437862Oreitiasolo, 2 Pab. 10
01006 Vitoria - Gasteiz
664204701

javier@recyoil.es



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

ARABA

EUT/010/09	RGV, S.C.	CIF: G01269141
	Badaya 5 01012 VITORIA-GASTEIZ 945145724	
EUT/016/07	TALLERES CAVACA, S.A.U.	CIF: A01020866
	Urartea, 21 (P.I. ALI-GOBEO) 01010 Vitoria - Gasteiz 945240600	
EUT/030/08	TRANSPORTES ARRI-ANDA, S.A.	CIF: A-01028794
	Zubibarri, 5 01013 VITORIA-GASTEIZ	
EUT/035/08	TRANSPORTES GARDOKI, S.A.	CIF: A-01046366
	Portal de Gamarra, 22 01013 VITORIA-GASTEIZ	
EUT/041/08	TRASGAR, S.A.	CIF: A-01012749
	Gorbea, 52 5º CjDcha 01012 VITORIA-GASTEIZ	
EUT/011/08	VITORIANA DE INMUEBLES, S.A.	CIF: A01010560
	Alto de Armentia, 14 01007 Vitoria - Gasteiz 945144400	
EUT/033/08	ZIGOR CORPORACION, S.A.	CIF: A-01115807
	Portal de Gamarra, 28 01013 VITORIA-GASTEIZ	

ASTURIAS

EUT/030/07	TRANS EUROPEAN TRANSPORT SUARDIAZ, S.L.	CIF:
	Gijon	

BIZKAIA



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

BIZKAIA

EUT/007/08 ACPSI 2005, S.L. CIF: B-95411302

Sarrikoalde, 10

48008 Bilbao

acpsi.rutas@gmail.com

944435980

EUT/061/08 AITZKOLI, S.L. CIF: B-95061412

Bº Arteaga, 32

48170 ZAMUDIO

kurruti@yahoo.es

944175060

EUT/025/08 BEFESA GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES, S.L. CIF:

ORTUELLA

EUT/029/09 BIDEZAIN, S.L. CIF:

GETXO

EUT/002/08 CARNES ERDELLA, S.L. CIF: B48150239

Berriotxo

48230 Elorrio

944558837

EUT/002/07 CHEMICAL PACK LOGISTIC, S.L. CIF: B84542547

Aparcabisa Módulo H-I. Portal 4 G

48510 Valle de Trápaga - Trapagaran

944180512

EUT/031/09 ECOPAL RECUPERACIONES, S.L.L. CIF: B48957567

Jose Mª Escuza 1, 6

48013 BILBAO

944276169

EUT/078/08 ECHANIZ GUTIERREZ JOSU CIF: K-72239870

Pajares, 17

48980 SANTURTZI

652702275

EUT/062/06 EKONOR, S.A. CIF: A-01038074

Bº Ibarra, 20



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

BIZKAIA

48390 BEDIA

94497295

EUT/065/06 EULEN, S.A.**CIF:** A28517308

Avda Lehndakari Aguirre, 29-5º

48014 Bilbao

944797200

EUT/064/08 EXCAVACIONES CADIerno, S.L.**CIF:** B-95240248

Ander Deuna, 1 6º D

48370 Bermeo

608675639

EUT/058/06 EXIGARO, S.L.**CIF:** B48758973

La Florida, 7-6º C

48902 Barakaldo

944382524

EUT/029/07 FONORTE E.C., S.A.**CIF:**

48530 Ortuella

EUT/019/04 GARBIALDI, S.A.L.**CIF:** A48403769

CTRA UGARTE GALINDO, S/N. PABELLON 6-A

48510 Valle de Trápaga - Trapagaran

944722025

EUT/006/08 GMSM MEDIOAMBIENTE, S.A.**CIF:** A20633079

Gregorio de la Revilla, 27 2º

48010 Bilbao

944412711

EUT/014/08 ICOTEC 2000, S.A.**CIF:** A48860233

P. Txako, Edif 3, Pab. 5

48480 Arrigorriaga

946713090

EUT/021/07 IFAM, S.L.**CIF:** B48450795

POLIGONO GOITONDO GOIKOA, S/N

48269 Mallabia

943171193



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

BIZKAIA

EUT/003/08	INDUSTRIAS DEL MECANIZADO BELBEN, S.L.	CIF: B95365367
P.I. Txaporta aldea Pab. 24-25B 48300 Gernika 946250431		
EUT/030/09	IRAGAZ SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES, S.L.	CIF: B-95543054
Alameda Gregorio de la Revilla, 27 2ª planta 48010 Bilbao 944412711 e.zalbidegoitia@iragaz.com		
EUT/035/07	JOSE LUIS HERNANDEZ OLALLA	CIF:
BARAKALDO		
EUT/023/09	KUDEAKETA ZERBITZUAK, S.L	CIF: B95376646
Polígono Legizamón. C/ Araba, 2 48450 ETXEBARRI 944260061 kz.hondata@lantegi.com		
EUT/024/07	LEJARZA, S.A.	CIF:
Erandio		
EUT/077/08	MUÑOZ ECENARRO RAUL ANGEL	CIF: Z-30655932
Bº Sanata Ana, 63 PB IZ 48002 BILBAO 944271102		
EUT/082/08	OLABARRIETA ULIARTE AITOR	CIF: R-30635288
Sebero Otxoa, 25 - 2ºK 48480 ARRIGORRIAGA 944248800		
EUT/080/08	OLAETA OZAMIZ FELIX	CIF: K-72239870
Pago, 3 - 1º C 48170 ZAMUDIO 670355174		
EUT/076/08	ORMAZA BORDE RODOLFO	CIF: W- 14952532
Ps Urgoiti, 13		



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

BIZKAIA

48480 ARRIGORRIAGA

649965523

EUT/034/07 PENINSULAR DE AISLAMIENTOS, S.A.**CIF:**

BARAKALDO

EUT/019/08 RECICLAJES METALURGICOS JESUS M^a CORDON**CIF:**

MALLABIA

EUT/083/08 RECINFOR, S.L.**CIF:** B48874754

Plaza Haro 2

48006 BILBAO

944110357

EUT/029/08 TMI TRANS, S.L.**CIF:** B-48498901Gran Via, 58 4^ºIzda

48011 BILBAO

EUT/017/07 TRANS ACEBEDO, S.L.**CIF:** B95123311C/ ANDALUCIA, 31-1^º IZQDA

48450 Etxebarri

610231173

EUT/073/08 TRANSPORTES ATXETA BI**CIF:** B-48559256

Santa Marina, 9

48910 OROZKO

944372515

EUT/023/07 TRANSPORTES AZKAR, S.A.**CIF:** A20006607

ZONA INDUSTRIAL AEROPUERTO, PAB. 7

48160 Derio

946313326

EUT/017/09 TRANSPORTES FOLGADO-NIETO**CIF:** A-48099089

Barroeta Aldamar, 6 Bajo

48001 Bilbao

mar@folgadonieto.com

944248983



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

BIZKAIA

EUT/017/08	TRANSPORTES IGNACIO MENCHACA	CIF:
	BARAKALDO	
EUT/060/08	TRANSPORTES JM REKALDE 2007, S.L.	CIF: B-95456828
	C/ Muntsaratz, 21 A 48220 Abadiño 946201546	mrecalde@euskalnet.net
EUT/032/09	TRANSPORTES JOSE ANTONIO AGUIRRE, S.L.	CIF:
	AMOREBIETA	
EUT/038/07	TRANSPORTES JOSE RAMON BILBAO, S.A.	CIF:
	ETXEBARRI	
EUT/070/08	TRANSPORTES ONDOKOA	CIF: B-48406888S obrelonja
	Bizkaia, 35 Sobrelonja 48910 BARAKALDO 944372515	
EUT/005/08	TRANSPORTES TORREGUI, S.L.	CIF: B48427348
	P. Erletxe-PI A Nav. 6 48960 Galdacano 944745764	
EUT/024/07	TRANSPORTES Y EXCAVACIONES CASTRO, S.A.	CIF: A48190516
	Abaroeta, 1 48970 Basauri 944406530	
EUT/040/07	TRANSPORTES Y SERVICIOS JOSETXU GALARZA, S.A.	CIF: A48260947
	Pedro Astigarraga, 4 Bajo 48015 Bilbao 944750835	
EUT/015/07	VULCANIZADOS LUIS, S.A.	CIF: A48093611



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

BIZKAIA

c/ Enrique Eguren 8, bajo
48012 Bilbao
944220094

BURGOS**EUT/039/08 EXCAVACIONES SIERRA MIRANDA, S.L.****CIF:** B-09343682

C/Francisco Cantera, 21 Bajo
09200 MIRANDA DE EBRO

EUT/028/08 JESUS SANTILLAN PEDROSA, S.L.**CIF:** B-09410994

C/La bureba, s/n Naves San Miguel, 40
09007 BURGOS

EUT/027/09 JOSE MARIA PINO MARIA**CIF:** D-71263669

Esteban Saez de Alvarad, 4, 3º B
09007 Burgos
629472529

EUT/047/08 RUKITRANS, S.L.**CIF:** G-13072859

Av. De la Paz, 27 6ºB
09004 BURGOS
947485578

rukitrans@hotmail.com

CANTABRIA**EUT/075/08 GOMEZ LOPEZ SERGIO****CIF:** Y-13796165

Mercadillo, 62
39722 LIERGANES
636467656

EUT/016/09 MEDIA TIR, S.L.**CIF:** B-39655501

Barrio San Martin s/n
39806 Soba
944800023

EUT/022/09 REINOTRANS SOCIEDAD COOPERATIVA**CIF:** F-39081518

P.I. La Vega, nave 108
39200 Reinosa
942754161

reinotrans@mundivia.es
www.reinotrans.com

EUT/039/07 TRANSPORTES ANIBAL, S.A.**CIF:**



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

CANTABRIA

VALLES DE REOCIN

GIIPUZKOA

EUT/081/08 FERNANDEZ JIMENEZ ANTONIO MIGUEL**CIF: G-15996021**

Largoena, 1 - 4ª A
20160 LASARTE - ORIA
943360511

GIPUZKOA

EUT/019/07 AITOR IMAZ AYERBE**CIF: 72443097C**

CASA OLA ONDO, S/N 2º IZQDA
20213 Idiazabal
690900522

EUT/013/09 ASENSIO BIAÑA, S.L.**CIF: B-20929055**

Larraka Baserria, 18
20100 Lezo
609446763

ondarriberbitzuak@yahoo.es**EUT/010/07 AYERZA AIZPURU, Luis****CIF: 44135084Q**

Barrenetxe 6, 8A
20730 Azpeitia
679096329

EUT/059/06 BASCOBRET, S.L.**CIF: B20768958**

Monte Aldabe, 23
20305 Irun
943666106

EUT/062/08 BENITO AIESTARAN BELOKI (BIRZIKLA)**CIF: M-
72440138**

Andra Mari, 9 Bajo
20200 Beasain
660144494

benito@birzikla.net
www.birzikla.net

EUT/025/07 CONSTRUCCIONES Y EXCAVACIONES ZIZURKIL, S.L.**CIF:**

DONOSTIA-SAN SEBASTIAN

EUT/008/09 CONTENEDORES ARGÍ, S.L.**CIF: B-20946687**



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

GIPUZKOA

Azkotiza - Txiki

20550 Aretxabaleta

joseignaciop@telefonica.net

608775314

EUT/024/09 COOPERATIVA DE TRANSPORTES DEL PUERTO DE PASAJES**CIF: F-20162863**

Plaza Normahi, 3 1º A-B

20016 Donostia

vpelaez@coopasajes. Com

943340250

EUT/006/07 ETXEBERRIA BERECIARTUA, José Agustín**CIF: 15391445Y**

Txiki kalea 15, 3A

20730 Azpeitia

647370190

EUT/051/06 EXCAVACIONES Y CONTRATAS ARRATI, S.A.**CIF: A48156657**

Polígono Biarritz, 1-2ª Planta

48340 Amorebieta - Etxano

946314243

EUT/038/08 GOMATRANS, S.L.**CIF: B20357174**

Arbesko Errota, 10 10º D

20304 IRUN

EUT/079/08 GONZALEZ MENDOZA IÑAKI**CIF: V-15900584**

Alto de Zorroaga, 23 Bajo B

20014 DONOSTIA

609326611

EUT/071/08 GRANADA BUENO MIGUEL**CIF: R-26179521**

Grupo Galarreta, 5

20120 HERNANI

629120934

EUT/063/08 HIERCOR, SL**CIF: A-20479317**

Polígono Altuen,. Sector, 41

20212 Olaberria

hiercor@terra.es

943881707

EUT/018/07 IÑIGO ALDALUR BENGOETXEA**CIF: 72569801U**

LARDIZABAL 1, 3º IZQDA

20214 Segura



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

GIPUZKOA

646926779

EUT/024/08 IÑIGO GONZALEZ ETXABARRI AREIZAGA**CIF:**

ZARAUTZ

EUT/015/08 IRAGAZ WATIN, S.A.**CIF:**

AZKOITIA

EUT/008/07 IRAOLA ARANGUREN, Igor**CIF:** 72445853Q

Auzo Urrategi, 13

20720 Azkoitia

620842237

EUT/020/08 IRPA TRANS, S.L.**CIF:**

IRUN

EUT/032/08 JAVIER URKIOLA PEÑAGARIKANO**CIF:** 15992985-G

Casa Zantarte s/n

20217 GABIRIA

EUT/014/09 JOSE MANUEL ESNAL AMILIBIA, S.L.**CIF:** B-20794103

Sabino Arana, 1

20280 Hondarribia

esnal20280@euskalnet.net

943638157

EUT/022/08 JOSEBA GONZALEZ ETXABARRI AREIZAGA**CIF:**

ZUMAIA

EUT/020/07 JULIO JIMENEZ GODOY**CIF:** 153775304

KOLDO ELIZALDE, 38

20570 Bergara

652731900

EUT/031/07 KEPA ELOLA LARRAÑAGA**CIF:** 72440518U



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

GIPUZKOA

Ipar kalea, 2-3º
20800 Zarautz
616822353

EUT/012/09 LARRAITZ OLAZABAL AIZPURUA Y OTROS, C.B. (GAR-BI)

CIF: E-20919759

Kondeko Aldapa, 1 Bajo
20400 Tolosa
943675568

EUT/036/07 MEDIOS Y TRANSPORTES GOIHERRI, S.L.

CIF:

ORDIZIA

EUT/057/06 MENDELU BERRI, S.L.

CIF: B20899043

Polígono Industrial Masti-Loidi. Pabellón 4
20100 Errenteria
943342002

EUT/003/09 MENDILUCE ECHEVERRIA JUNA CARLOS

CIF: 72570345 D

Latxunbe, 27 1º B
Hernani
943332606

EUT/018/09 MIQUEL A. ECHEVERRIA ZARUZ

CIF: A-72430591

Etexzarreta, 15 3ª A
20270 Irura
943691775

xabi@hiru.irg

EUT/028/07 OBRAS ESPECIALES GIPUZKOA, S.A. (OBEGISA)

CIF: A20812822

Portuetxe vida, 45-B- Oficina 7
20018 Donostia-San Sebastián
943210536

EUT/009/07 OSINALDE GOENAGA, Juan José

CIF: 15985745D

Caserio Barren - Ola
20730 Azpeitia
607758425

EUT/019/09 OTXOA ELCOROBARRUTIA JUAN LUIS

CIF: A-72571619

Santa Kruz, 22-B
20550 aretxabaleta
608775314

joseignaciop@telefonica.net



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

GIPUZKOA

EUT/001/09	PEDRO JOSE ESNAOLA, S.L.	CIF: A20087888
Pol. Ind. Guardi, s/n 20213 IDIAZABAL esnaolas@terra.es 943802030		
EUT/043/08	RECUPERACIONES GOIHERRI, S.L.	CIF: B20691440
Bº Aiegi, Pab. 12 20250 LEGORRETA 943806429		
EUT/015/09	RODRIGUEZ BENGOA RECUPERACIONES, S.A.	CIF: A-20114559
Ibarra kalea, 20 20570 Bergara txatarra.rb@telefonica.net 943761787		
EUT/016/08	SERBITZU ELKARTEA, S.L.	CIF:
AZKOITIA		
EUT/026/09	SUDUPE ECHAVE RITA MARIA	CIF: Y-72417553
Grupo La Salve, 11 - 4º D 20730 Azpeitia saraalonso@stl.logiccontrol.es 943026413		
EUT/006/09	TRANS-MANDUEGI, S. COOP.	CIF: F-20507943
Gaztainondo, 5 20301 IRUN cooperativa@jaki.e.telefonica.net 943619959		
EUT/002/09	TRANSMENDI ARAN, S.L.	CIF: B-20849790
C/ Latxunbe berri, 27 1º B 20120 Hernani 943309290		
EUT/066/06	TRANSPORTES ALEJO, S.A.	CIF: A09017914
Polígono Industrial Los Llanos, C/ Gerezpeak 15 01015 Vitoria - Gasteiz 945120400		
EUT/072/08	TRANSPORTES GARRAI	CIF: A-20112082
Etxe Leku Ona s/n Bajo Apto. 149		



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

GIPUZKOA

20150 ZIZURKIL

943691709

EUT/067/06 TRANSPORTES ORTAGUI, S.A.**CIF:** A20070918

Zona Portuaria de Lezo, s/n

20110 Pasaia

943527900

EUT/067/08 TRANSPORTES PAULINO BARRENECHEA**CIF:** B-20363693

Plaza Antzuneta, 6 3º

20160 LASARTE

609027819

EUT/069/08 TRANSPORTES Y CONTENEDORES URKITRANS**CIF:** B-20587762

Casa Urkiondo Bª Leizotz

20140 ANDOAIN

638418841

EUT/028/09 UNAI ESNAL LASARTE**CIF:** B-44759781

Calzada Oleta, 2 5º B

20017 Donostia

670858603

seienametsa@seienametsa.com

EUT/011/09 VANPAC, S.A.**CIF:** A31060833

P.I. Lanbarren Arkotz, 4

31880 Oiartzun

943498100

GIRONA

EUT/010/08 TRANSPORTES NEGRELL, S.L.**CIF:** B17217050

Ronda Canaletas s/n

17820 Banyoles

972570525

HUESCA

EUT/009/09 ANGEL SISO LABELLA**CIF:** T-73181285

Parroquia, 15

22520 Fraga

LA RIOJA

EUT/005/09 GRUAS Y TRANSPORTES GARTE, S.A.**CIF:** A-26048553



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

LA RIOJA

Avda. Mendavia, 14 P.I. CANTABRIA
26006 Logroño
941228608

EUT/008/08 TRANSPORTES FUERTES, S.L.

CIF: B26232413

Avda. de Santa Cruz, 20
26300 Quel
941403049

EUT/041/07 TRANSPORTES JOSE ANTONIO PEREZ JIMENEZ

CIF: 72776195D

Paseo de la Constitución, 106 2ªA
26580 Arnedo
941382900

EUT/037/07 TRANSPORTES OCHOA HERMANOS, S.A.

CIF:

LOGROÑO

EUT/025/09 TRANSPORTES Y CONTENEDORES HILARIO CABEZÓN, S.L.

CIF: B-26108456

portalada, 5 (P.I. Portalada)
26006 Logroño
941257642

LEON

EUT/059/08 FRANCISCO JAVIER SIMON GONZALEZ

CIF: K-09781047

Isaac Garcia Quiros, 8 3º A
24200 VALENCIA DE DON JUAN

EUT/057/08 JOSE ANTONIO DE PRADO IGLESIAS

CIF: K-09785946

Las Eras, s/n
24324 VILLEZA DE LAS MAJAS
676462490

EUT/056/08 Mª TERESA Y RAMIRO TTR.MTR, S.L

CIF: B-24363806

Ps Condesa de Sagasta, 26
24001 LEON
987840580

transportesmtr@yahoo.es

EUT/055/08 OSCAR GARCIA MURCIEGOCIF: W-
71425398



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

LEON

Avda. Mayorca, 7 1º B
24200 VALENCIA DE DON JUAN
626665072

EUT/065/08 TRANSPAMAR, S.L.**CIF: B-24283665**

Pendon de Baeza, 18 4º Izda.
24006 LEON
987218322

pablo@transpamar.cp,

MADRID

EUT/026/08 ECOQUIMICA LOGISTICA INTEGRAL, S.L.**CIF: B83581249**

PINTO

MALAGA

EUT/068/08 VENTORE, S.L.**CIF: B80175086**

Crta. Malaga-Almeria km 8
29720 LA ARAÑA
952172480

MURCIA

EUT/013/08 ANTONIO MIGUEL PEREZ PEREZ**CIF: 23009197C**

Avda. del Recuerdo, 2º 2dª
30730 San javier
968587976

EUT/001/08 EUROGESTIÓN DE AUTO-RESIDUOS, S.L.**CIF: B73154304**

P.I. La Polvorista, c/Beniel, s/n
30500 Molina de Segura
968306362

EUT/012/08 PEPILLOS TRUNKING, S.L.**CIF: B73417206**

Jose Serrano, 21
30730 San Javier
968587976

NAFARROA

EUT/060/06 ALOTRUCK 21, S.L.L.**CIF: B31520927**

Concejo de Sarriguren. 24-Bajo Trasera
31016 Pamplona



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

NAFARROA

948162924

EUT/066/08 ANDRES LACUNZA LACUNZA**CIF:** W-29151536

Santa Kitz, 16
31820 Etxarri Aranaz
639501881

EUT/034/08 CONTENEDORES Y TRANSPORTES GABIRONDO, S.L.**CIF:**

ITURMENDI

EUT/050/08 FCO. JAVIER AGUAS LAMBERTO**CIF:** X-72671776

Cendea de Ansoain, 5
31013 BERRIOZAR
637443829

EUT/037/08 GABRIEL MARIA ALDUNCIN ZABALETA**CIF:** B-72660323

Domingo Borda, 7
31880 LEITZA

EUT/023/08 INTEGRACIÓN DE SERVICIOS NUEVOS, S.L.**CIF:**

BERIAIN

EUT/053/08 IÑAKI MUSKIZ IRIBARREN**CIF:** W-33415391

Galtzapalea, 7 3º Dcha
31010 BERRIOZAR
669412172

croitegui@tradisna.com

EUT/058/08 JESUS Mº MOZO MAYO**CIF:** V-44623812

San Pedro, 17
31710 UNANUA
948277070

javier@gestoriagarcialeon.com

EUT/054/08 JOSE IGNACIO RETEGUI MARTICORENA**CIF:** C-29143113

Avda. Eulza, 40 1º izda
31010 BARAÑAIN
670807413

croitegui@tradisna.com



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

NAFARROA

EUT/049/08 OSCAR ETAYO ONEGA CIF: P-29159119

Galzapalea, 43 2º B
31013 BERRIOZAR
637531125

EUT/004/08 PASCUAL VERTIZ ERASUN CIF: 15802169L

Elizgibela
31740 Santesteban
948637901

EUT/048/08 PEDRO MARIA AGUAS LAMBERTO CIF: S-44613506

Lantzeluce, 29 Bajo
31013 BERRIOZAR
637443830

EUT/051/08 SERGIO AGUAS LAMBERTO CIF: C-44614270

Cañada Real de las Provincias, 16
31013 BERRIOZAR
637443831

EUT/066/08 TRANSPORTES BENITO LACUNZA LACUNZA CIF: R-33428842

Andrelopa, 17
31195 Berrioplano
686046959

EUT/046/08 TRANSPORTES PABLO PEREZ MIGUELIZ CIF: X-15826218

Avda. Rascacielos, 4 Es-lz 2º C
31010 BARAÑAIN
948187890

EUT/036/08 TRANSPORTES VILLAZABAL, S.L. CIF: B-31276058

Ercoyen, 15
31880 LEITZA

EUT/052/08 WOL TRUK INTERNACIONAL, S.L.L. CIF: B-31819113

C/ Nuestra Sra. De Aranzazu, 7 Bajo
31013 BERRIOZAR
948302237

nabaltjm@infonegocio.com

SALAMANCA

EUT/022/07 TRANSRODEL, S.L. CIF: B37326949



Listado de transportistas de residuos no peligrosos

SALAMANCA

C/ ESMERALDA, 5 (URB. LAS CANTERAS)

37185 Villamayor

923289777

TERUEL**EUT/042/08 TRANSPORTES HIJAR, S.L.****CIF: B-44030476**

Plano Bajo, 15 A

44530 HIJAR

VALENCIA**EUT/040/08 CHECKER CENTER 21, S.L.****CIF: B-97203319**

Rafael Juan Vidal, 14 Entresuelo

46870 ONTINYENT

EUT/007/09 GESTION INTEGRAL DEL TRANSPORTE SOLCIEDA COOPERATIVA VALENCI CIF: F-96922802

Ricardo Mico, 3

46009 Valencia

963459290

VALLADOLID**EUT/020/09 CASTYLTRANS SOCIEDAD COOPERATIVA****CIF: F-47482310**

Oro, 38 2ª planta

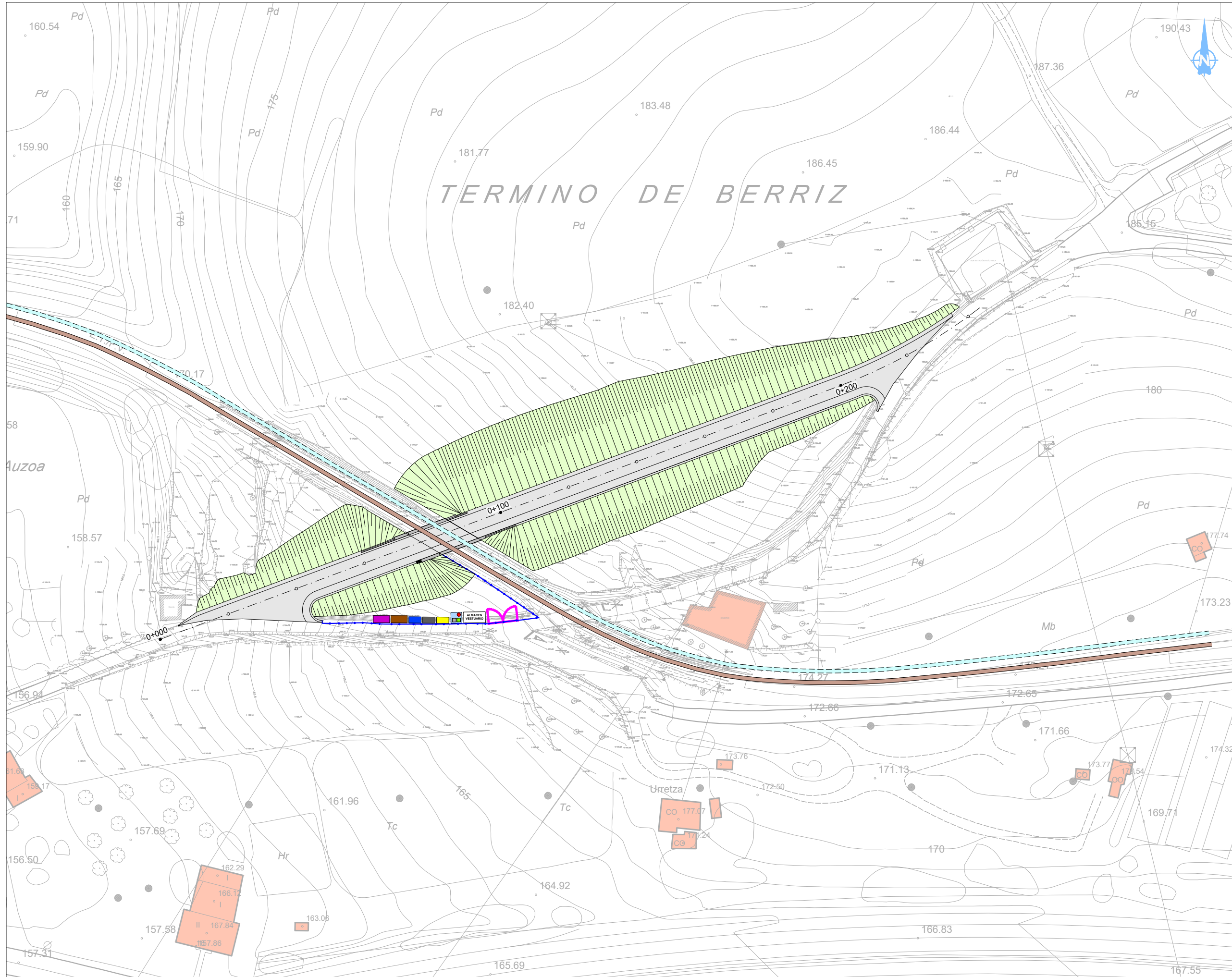
47012 Valladolid

983213998

castyltrans@terra.es



APÉNDICE 2. PLANOS



OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA	
	CIERRE
	PUERTA DOBLE 2x3m
	BIDÓN 200L RESIDUOS PELIGROSOS
	CONTENEDOR 1m3. VIDRIO
	CONTENEDOR 1m3. BASURA
	PUNTO LIMPIO 3x3m
	CONTENEDOR 5m3. PLASTICOS
	CONTENEDOR 5m3. METALES MEZCLADOS
	CONTENEDOR 5m3. PAPEL Y CARTÓN
	CONTENEDOR 10m3. MADERA
	CONTENEDOR 10m3. RESIDUOS MEZCLADOS

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	DIC-17	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES						
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR				
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA				



APÉNDICE 3. TABLAS IHOBE

EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco



1 Emplazamiento de la obra

Denominación de la obra	SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE TORRETXO
Dirección	
Municipio	BERRIZ

2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

Nombre y Apellidos	
Dirección	
Municipio	
Código Postal	
Profesión	
Nº colegiado	

3 Previsión de generación de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m ³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	¿Es este coste adecuado?	
					Reutilización	Valorización					Eliminación
						In situ	Ex situ				
170101	Hormigón	Áridos	156,91	392,28			392,28	0,000	3.923	OK	
170103	Cerámicos	Áridos	3,34	3,34			3,34	0,000	27	OK	
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos					0,00				
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170201	Madera	Madera	15,28	5,56			5,56	0,000	111	OK	
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos	0,37	0,56			0,56	0,000	25	OK	
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos	3,35	2,78			2,78	0,000	72	OK	
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Residuos no peligrosos									
170301*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%	Residuos peligrosos									
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	Residuos no peligrosos	36,17	31,35			31,35	0,000	470	OK	

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	¿Es este coste adecuado?	
					Reutilización	Valorización					Eliminación
						In situ	Ex situ				
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos									
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales									
170402	Aluminio	Metales									
170403	Plomo	Metales									
170404	Zinc	Metales									
170405	Hierro-Acero	Metales									
170406	Estaño	Metales									
170407	Metales mezclados	Metales	1,67	1,67			1,67	0,000	13	OK	
170411	Cableado eléctrico	Metales									
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos	34.067,34	81.761,62	81.761,62			0,000			

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m ³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	¿Es este coste adecuado?	
					Reutilización	Valorización					Eliminación
						In situ	Ex situ				
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos									
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento									
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos	5,34	4,45			4,45	0,000	84	OK	
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos	1,85	1,11			1,11	0,000	16	OK	
150101	Envases de papel-cartón	Envases									
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	Envases									
150103	Envases de madera (sin pictograma)	Envases									
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
150106	Envases Mixtos	Envases									
040222	Textiles	Textil									
160213*	Tubos fluorescentes	Residuos peligrosos									
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos	0,93	0,56			0,56	0,000	37	OK	
200307	Mesas	Voluminosos									
200307	Sillas	Voluminosos									
200307	Armarios	Voluminosos									
200307	Mamparas	Voluminosos									
160213*	Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	Voluminosos									
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Voluminosos									
150104	Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
130205*	Aceites usados	Residuos peligrosos									

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m ³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	¿Es este coste adecuado?	
					Reutilización	Valorización					Eliminación
						In situ	Ex situ				
160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Residuos peligrosos									
160211*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	Residuos peligrosos									
160601*	Baterías de plomo	Residuos peligrosos									
160602*	Acumuladores de Ni-Cd	Residuos peligrosos									
140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	Residuos peligrosos									

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m ³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	¿Es este coste adecuado?	
					Reutilización	Valorización					Eliminación
						In situ	Ex situ				
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Residuos peligrosos									
120109*	Taladrina	Residuos peligrosos									
120114*	Virutas de mecanizado contaminadas	Residuos peligrosos									
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	Residuos peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura	Residuos peligrosos									
160107*	Filtros de aceite	Residuos peligrosos									
160113*	Líquido de frenos	Residuos peligrosos									
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
080113*	Lodos de pintura	Residuos peligrosos									
130502*	Lodos aceitosos	Residuos peligrosos									
020108*	Insecticidas y pesticidas	Residuos peligrosos									
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170410*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m ³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	¿Es este coste adecuado?	
					Reutilización	Valorización					Eliminación
						In situ	Ex situ				
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos									
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos	8,34	2,78			2,78	0,000	917	OK	
180109*	Medicamentos	Residuos peligrosos									
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	Residuos no peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m ³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	¿Es este coste adecuado?	
					Reutilización	Valorización					Eliminación
						In situ	Ex situ				
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									
TOTAL			34.300,89	82.208,03	81.762		446	1		5.695	

4	¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?	OK
---	---	----

5	Importe previsible de la fianza	6.834
---	---------------------------------	-------

6 ¿Se separan los residuos adecuadamente?

Material	Separación (Sí/No) ⁴	Situación
Madera	No	Necesario separar
Metales	No	Necesario separar
Papel	No	Necesario separar
Plástico	No	Necesario separar
Vidrio	No	Necesario separar
Yeso estructural	No	
Hormigón	No	Necesario separar
Cerámicos	No	
Residuos peligrosos	No	Necesario separar

7 ¿El volumen aparente total de los residuos es adecuado comparándolo con la superficie construida?

Tipo de obra	Urbanización	Superficie construida	5.929
Altura (m ³ /m ²)	5,785		OK

8 ¿La densidad aparente de los residuos es la adecuada?

Material	Densidad aparente (kg/m ³)	Situación
Asfalto	866,67	OK
Madera	363,67	OK
Metales	1.000,00	OK
Papel	600,00	OK
Plástico	829,26	OK
Vidrio	1.488,89	OK
Yeso		
Áridos	2.400,00	OK
Hormigón	2.500,00	OK
Cerámicos	1.000,00	OK
Basuras	600,00	OK
Residuos peligrosos y otros	333,33	OK
TOTAL	2.396,67	OK

9 ¿Incluye el EGR todos los puntos obligatorios?

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m ³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	¿Es este coste adecuado?	
					Reutilización	Valorización					Eliminación
						In situ	Ex situ				
Tipo de proyecto				Proyecto Ejecución							
Apartado				Presentado (Sí/No)	Situación						
1. Una estimación de la cantidad de los RCDs				Sí	OK						
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto				Sí	OK						
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación				Sí	OK						
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra				Sí	OK						
5. Los planos de las instalaciones previstas para el manejo de los RCDs				Sí	OK						
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares				Sí	OK						
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs				Sí	OK						

² Volumen aparente de los residuos generados

³ Incluir únicamente los costes de tratamiento (no transporte ni contenedor)

⁴ Rellenar únicamente para residuos generados