CATEDRAL DE SANTA MARÍA
VITORIA-GASTEIZ

Proyecto de rehabilitación de edificio en calle Cuchillería 99 de Vitoria-Gasteiz

EXP A2024A0344
FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Documento 6_ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Contenido

1. OBJETO E INTRODUCCIÓN 3

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN DE APLICACIÓN 4

NORMATIVA COMUNITARIA 4

NORMATIVA ESTATAL 4

NORMATIVA AUTONÓMICA 5

3. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS 5

4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RCD EN OBRA 7

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA 9

TABLA DE SEGREGACIÓN 10

MEDIOS A IMPLANTAR EN OBRA PARA LA SEGREGACIÓN DE RCD 11

6. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA 13

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN IN SITU 13

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU 14

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN EX SITU 14

OPERACIONES DE ELIMINACION 15

7. DESTINO PREVISTO DE LAS FRACCIONES DE RESIDUOS. 15

REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN 15

8. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES. 16

CON CARÁCTER GENERAL 16

CON CARÁCTER PARTICULAR 16

9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE RCD's 17

ANEXO: DATOS AURREZTEN 18

A2024A0344 EXP
03/07/2024 FECHA DATA
10E4CE38AAE CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

1. OBJETO E INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Gestión de Residuos tiene por objeto cumplir con el Artículo 4. – Obligaciones de las personas productoras de residuos y materiales de construcción y demolición procedentes de obra mayor del Decreto 112/2012, del 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos que establece la obligatoriedad de incluir en los proyectos básico y de ejecución de la obra un Estudio de Gestión de Residuos y materiales de construcción y demolición, que tendrá el contenido mínimo que en cada caso se señala en el Anexo I del citado Decreto.

El presente proyecto trata de la rehabilitación de un edificio existente para uso administrativo. Su sistema constructivo tradicional se caracteriza por contar con unos muros medianeros y en planta baja a las calles constituidas por muros de mampostería de piedra, fachadas de plantas altas de entramado de madera y ladrillo, y estructura y cubierta resuelta con cabios, viguetas, vigas y pilares de madera.

La intervención contempla la demolición de todas las tabiquerías y revestimientos interiores, retiro de la teja y entablado de cubierta para su reaprovechamiento parcial en el caso de que sea posible, el desmontado de las fachadas del patio interior, desmontado de las crujías de forjados central y la adosada al muro de la cabecera de la Catedral Santa María, el picado de los revestimientos exteriores, retiro para su vertido de todas las carpinterías exteriores, así como la excavación para zapatas, foso de ascensor, arquetas y redes enterradas. Como particularidad, el edificio cuenta con redes de saneamiento anuladas con conducciones de fibrocemento, por lo que deberá procederse a su retirada.

El Estudio, entre otros aspectos, refleja la estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción obligatoria del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) por parte del Constructor (poseedor). En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

El presente Estudio de Gestión de Residuos cumple con los apartados previstos en el 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición conforme a lo dispuesto en el anexo I de la norma, lo que comprende lo siguiente, además de otros apartados que favorecerán su comprensión y aplicación:

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. 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.

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

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.

AGENTES INTERVINIENTES		
PRODUCTOR DE LOS RCD	FUNDACIÓN CATEDRAL SANTA MARÍA	
REDACTOR DEL PROYECTO	LEANDRO CÁMARA MUÑOZ ARQUITECTO	
REDACTOR DEL EGR	LEANDRO CÁMARA MUÑOZ ARQUITECTO	
DATOS DE LA OBRA		
UBICACIÓN DE LA OBRA	CUCHILLERÍA N°99	
TIPO DE OBRA	REHABILITACIÓN INTEGRAL	
TIPO DE ESTRUCTURA	MADERA	
FORMA DE LA PARCELA	IRREGULAR	
SUPERFICIE PARCELA	52 M2	
LINDEROS	NORTE	CUCHILLERÍA N° 101
	SUR	CUCHILLERÍA N° 97
	ESTE	CALLE CUCHILLERÍA
	OESTE	CATEDRAL SANTA MARÍA

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN DE APLICACIÓN

Con el presente Plan se da cumplimiento a los requisitos establecidos en la normativa vigente y en particular a las siguientes normas ordenadas según su rango:

NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos
- REGLAMENTO (CE) No 1013/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 14 de junio de 2006 relativo a los traslados de residuos
- Plan de Acción en materia de economía circular de la Comisión Europea

NORMATIVA ESTATAL

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular .
- Plan Estatal Marco de Residuos (PEMAR 2016-2022)
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- 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.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

NORMATIVA AUTONÓMICA

- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.
- Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 4/2020, de 21 de enero, por el que se deroga el 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.
- 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.
- El Decreto 49/2009, de 24 de febrero regula la eliminación de residuos a vertederos o en rellenos.

3. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

Se realiza, en el presente apartado, una identificación y estimación de los Residuos de Construcción y Demolición que se generarán como consecuencia de la ejecución de las obras objeto del presente EGR.

La cuantificación de residuos se realiza de acuerdo a las tablas de cuantificación contenida en el Anexo I, apartado a) del Decreto 112/2012, 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.

Para ello se habrán de definir los siguientes parámetros fundamentales:

TIPO DE OBRA	REHABILITACIÓN	
USO	ADMINISTRATIVO	
ESTRUCTURA	MADERA	
UNIDAD DE MEDICIÓN DE OBRA SEGÚN TIPO DE OBRA	m2	150
RATIO GLOBAL DE GENERACIÓN	Tn/m2	0,85
UNIDADES TOTAL DE LA OBRA	Tn	128

Estos datos se desarrollan y comprueban con el programa EEH Aurrezten realizado por IHOBE (Ver Anexo).

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

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:

ESTIMACIÓN DE RESIDUOS

LER	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN GENERADO (M^3)	DENSIDAD (Tn/m3)	PESO(T)
RCD NATURALEZA PÉTREA				
170101	Hormigón	9,05	2,40	21,72
170103	Cerámicos	5,41	1,38	7,48
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	28,64	1,70	48,74
		43,1		**77,94**
RCD NATURALEZA NO PELIGROSA				
170802	Materiales de construcción a base de yeso	15,25	1,19	18,10
170201	Madera	18,40	0,39	7,10
170202	Vidrio	0,35	1,49	0,52
170203	Plásticos	0,46	1,26	0,58
170504	Tierras y rocas no contaminadas	3,74	1,38	5,15
170904	Otros residuos de construcción y demolición	4,07	0,83	3,39
30308	Papel Cartón	4,52	0,60	2,71
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	0,30	0,80	0,24
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	0,30	0,80	0,24
200301	Basuras generadas por los operarios	1,13	0,60	0,68
200307	Mesas	0,03	1,00	0,03
200307	Sillas	0,05	1,60	0,08
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	0,05	1,00	0,05
		48,65		**38,87**
RCD METALES				
170403	Plomo	0,65	11,34	7,37
170404	Zinc	0,05	7,20	0,36
170407	Metales mezclados	1,45	1,97	2,85
		2,15		**10,58**
RCD NATURALEZA PELIGROSA				
170601	Materiales de construcción que contienen amianto	2,00	0,20	0,40
170903	Otros Residuos Peligrosos	0,20	0,35	0,07
		2,20		**0,47**
TOTAL		**96,1**		**127,86**

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

De acuerdo con el anexo I apartado h) del Decreto 112/2012, se realiza en este apartado del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición el inventario de residuos peligrosos que se generarán como consecuencia de la ejecución de las obras. Éstos, se codificarán de acuerdo con:

- 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.

Ello implica la codificación de acuerdo con las siete tablas contenidas en dichos RD, que asignan números y letras en función de sus características.



Por lo tanto, los residuos peligrosos que se prevé se generarán se corresponden a las características de la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN DEL RD 952/97	CÓDIGO LER
TRAPOS, SEPIOLITAS	Q5//R13//S40//C41//H5//A280//B0019	150202 Absorbentes, materiales de filtración
ENVASES CONTAMINADOS	Q5//R13//S12//C41//H5//A280//B0019	150110 Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Q8/R13/L19/C51/H14/H5	070706 Líquidos de limpieza
ENVASES METÁLICOS	Q5//R13//S36//C51//H5// A280//B11299	150111 Envases metálicos
AMIANTO	C25	170601 Materiales de construcción que contienen amianto

A2024A03442 EXP 03/07/2024 FECHA DATA
10E4CE38AAE CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RCD EN OBRA

A continuación, se describen las medidas que se tomarán en la obra con el fin de prevenir la generación de residuos. Estas medidas deben interpretarse por el poseedor de los residuos como una serie de directrices a cumplir a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos.
Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas **aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD)** que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de estos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.
También, se incluyen dentro del concepto de prevención todas las medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas. Todas las medidas deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

- **Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras**:

  Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

- **Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valoración:**

  Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

- **Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valoración y gestión en el vertedero:**

  La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

- **Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión:**

  No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir en la ejecución de los trabajos.

- **Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización:**

  Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.
  Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

- **Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos:**

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

- **El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios:**

  El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

- **La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión:**

  El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos.
  Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

- **Los contratos de suministro de materiales deben incluir 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:**

  Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

- **Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente:**

  Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaz de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

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:

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Hormigón	10 t
Ladrillos, tejas y cerámicos	10 t
Metales	En todos los casos
Madera	En todos los casos
Vidrio	0,25 t
Plásticos	En todos los casos
Papel y cartón	0,25 t
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	En todos los casos

Asimismo, Los residuos que tengan la consideración de peligrosos, tales como el amianto, deberán ser segregados del resto de residuos para proceder a su correcto tratamiento por una persona gestora autorizada de residuos peligrosos. Deberán ser retirados conforme a lo establecido en el 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. Por tanto, de forma previa a la ejecución de los trabajos, se deberá contar con la aprobación de la autoridad laboral competente.

En el caso de la normativa estatal actual, en base al Artículo 30 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, establece que, a partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

TABLA DE SEGREGACIÓN

Atendiendo a las cantidades estimadas en el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, la segregación de residuos en obra atenderá a lo establecido en la siguiente tabla:

LER	MATERIAL	PESO (t)	OBLIGACIÓN SEPARACIÓN
170101	Hormigón	21,72	SI
170103	Cerámicos	7,48	SI
170802	Materiales de construcción a base de yeso	18,10	SI
170201	Madera	7,10	SI
170202	Vidrio	0,52	si
170203	Plásticos	0,58	SI
170504	Tierras y rocas no contaminadas	5,15	NO
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	48,74	SI
170904	Otros residuos de construcción y demolición	3,39	NO
30308	Papel Cartón	2,71	SI
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	0,24	SI
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	0,24	SI
200301	Basuras generadas por los operarios	0,68	NO
200307	Mesas	0,03	SI
200307	Sillas	0,08	SI

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	0,05	SI
170403	Plomo	7,37	SI
170404	Zinc	0,36	SI
170407	Metales mezclados	2,85	SI
170601	Materiales de construcción que contienen amianto	0,40	SI
170903	Otros residuos peligrosos	0,07	SI

*****A pesar de no ser obligatorio, todos los residuos se segregarán por motivos de operatividad y/o economía

MEDIOS A IMPLANTAR EN OBRA PARA LA SEGREGACIÓN DE RCD

CARACTERÍSTICAS DE LOS PUNTOS LIMPIOS

Teniendo en cuenta los datos anteriores, los medios a implantar en obra para una correcta segregación de los residuos atendiendo a las obligaciones de la normativa vigente son los siguientes:

RESIDUOS NO PELIGROSOS:

CONTENEDORES DE GRAN CAPACIDAD
Se instalarán contenedores de gran capacidad para la segregación de los residuos que se prevea generar en un mayor volumen.

SACAS
Para los residuos cuya generación se prevé en menor cantidad se instalarán sacas.

Además,

- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.

- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

RESIDUOS PELIGROSOS
Se instalará un punto de acopio de residuos peligrosos estanco donde se acopiarán los residuos con los medios de retención adecuados
Mediante la implantación de este método se evitarán posibles derrames de productos peligrosos y se asegurará la segregación de la fracción peligrosa del resto.
ENVASADO:

- El envasado de los residuos se realizará según los requerimientos de cada gestor adaptados a las dimensiones y posibilidades del lugar de ejecución de la obra. Estos serán recogidos directamente por el gestor en el centro de trabajo [obras o almacén].

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

ETIQUETADO:

- De forma clara y legible.
- En la etiqueta deberá figurar: el código de identificación del residuo, nombre, dirección y teléfono del titular, fechas de envasado, la naturaleza de riesgos que presentan los residuos (pictogramas).
- Cuando se asigne a un residuo envasado más de un indicador de riesgo, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
    1. La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo tóxico hace que sea facultativa la inclusión de los indicadores de riesgo de residuos nocivo y corrosivo.
    2. La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo explosivo hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo inflamable y comburente.
- El tamaño de la etiqueta debe tener como mínimo las dimensiones de 10 x 10 cm.
- No será necesaria una etiqueta cuando sobre el envase aparezcan marcadas de forma clara las inscripciones, siempre y cuando cumpla con los requisitos del punto 2.

ALMACENAMIENTO:

Los residuos o sustancias peligrosos, en la medida en que sea posible, se almacenarán en una zona que cumpla los siguientes requisitos:

- Fuera del alcance de la lluvia, cubierto entre casetas, interior de un edificio, caseta o estructura o celdas específicas para el almacenaje de sustancias peligrosas y residuos.
- El almacenamiento de estos se realizará clasificándolos según tipo de residuo, esto es, clasificando en distintos contenedores, big-bags, etc.: aerosoles vacíos, recipientes de metal, aceite usado, filtros recipientes de plástico u otros, y se identificarán siguiendo las pautas del punto 2 del apartado etiquetado.
- Para el almacenamiento de sustancias peligrosas / residuos peligrosos, se colocarán cubetos de contención para evitar la contaminación del suelo, en los casos de contacto con la tierra y siempre en zona cubierta

No se deben almacenar este tipo de productos alrededor de los cursos de agua o desagües.

La implantación de contenedores para residuos no peligrosos será realizada a través del gestor autorizado, que irá gestionando cada una de las fracciones.

El lugar previsto para la ubicación del punto limpio es el que se indica en el plano anexo. Si el contratista considerara modificar el emplazamiento por motivos de operatividad de la obra deberá indicarlo en el Plan de Gestión de Residuos y este hecho será reflejado en el acta de aceptación-aprobación del Plan de Gestión de Residuos.

A2024A0344 EXP
03/07/2024 FECHA DATA
10E4CE38AAE CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE DE MAQUINARIA PEQUEÑA Y ACEITES USADOS

Se prestará especial atención a los aceites usados, puesto que como consecuencia del cambio de aceite y lubricantes en los motores de combustión y en los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción, el Contratista se convierte en productor de residuos tóxicos y peligrosos, "Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados".

Según el "Artículo 29, de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular":

1. La gestión de los aceites usados deberá cumplir las siguientes condiciones:
    a) Se recogerán por separado, salvo que la recogida separada no sea técnicamente viable teniendo en cuenta las buenas prácticas.
    b) Se tratarán dando prioridad a la regeneración o, de forma alternativa, a otras operaciones de reciclado con un resultado medioambiental global equivalente o mejor que la regeneración, de conformidad con los artículos 7 y 8.
    c) Los aceites usados de distintas características no se mezclarán, ni los aceites usados se mezclarán con otros tipos de residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su regeneración u otra operación de reciclado con la que se obtenga un resultado medioambiental global equivalente o mejor que la regeneración.
2. Para el cumplimiento de lo establecido en el apartado anterior, se establecerán las medidas necesarias mediante desarrollo reglamentario. Dicha normativa incluirá los requisitos de información necesarios para dar cumplimiento a las obligaciones de la Unión Europea de información en materia de aceites y aceites usados.

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

De acuerdo con el principio de jerarquía establecido en la Ley 7/2022 (Orden de prelación: prevención-minimización, reutilización, valorización in situ, valorización ex situ, eliminación-vertedero), la recogida selectiva de los residuos debe ir encaminada tanto a facilitar la reutilización, valorización de los residuos, como a mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios motivados debido a la alta heterogeneidad de los residuos o por contener materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

Con el fin de realizar una gestión de eficaz de los residuos se deberán conocer las mejores posibilidades para su gestión. Se tratará, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, se definirá un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Se planifica la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización, identificando en cada una fase de obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN IN SITU

En la tabla adjunta se marcan las operaciones y el destino previstos inicialmente para los materiales.

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

	OPERACIÓN PREVISTA DE REUTILIZACIÓN	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamiento externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación.	In situ o en otra obra, o en relleno autorizado
X	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización.	In situ o en otra obra, o en relleno autorizado
	Reutilización de materiales cerámicos.	In situ o valorización in situ.
	Reutilización de materiales no pétreos: madera	In situ o valorización in situ.
	Reutilización de materiales metálicos.	In situ o valorización in situ.
	Procurar retornar los palets al proveedor.	Sistema de Gestión Integrado
	Reutilizar las lonas y otros materiales de protección, andamios, etc.	Sistema de Gestión Integrado
X	Reutilizar el mobiliario y enseres	Recogedor de mobiliario

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU

La valorización in situ, es aquella que se produce en la propia obra donde se genera el residuo. Se prevén las siguientes operaciones de reutilización in situ:

LER	MATERIAL	PESO (t) generado	PESO (t) reutilizado
170201	Madera	7,10	1,75
200307	Mesas	0,03	0,03
200307	Sillas	0,08	0,04

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN EX SITU

La valorización ex situ es aquella que se produce fuera de la obra donde se genera el residuo, Las empresas de gestión y tratamiento de residuos procedentes de la obra descrita en el presente plan estarán en todo caso autorizados para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

Se prevén operaciones de valorización ex situ

	OPERACIONES PREVISTAS DE VALORIZACIÓN EX SITU
	R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
	R2 Recuperación o regeneración de disolventes.
	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
	R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
X	R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
	R6 Regeneración de ácidos o de bases.
	R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.

A2024A0344 EXP 03/07/2024 FECHA DATA
10E4CE38AAE CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN

	R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
	R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
	R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
	R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
X	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
X	R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

OPERACIONES DE ELIMINACION
De acuerdo con el principio de jerarquía, únicamente cuando no sea posible establecer ninguno de los tipos precedentes de gestión, se podrá derivar los residuos a vertedero. Por tanto, las posibles causas pueden ser:

- Condición propia del residuo: Basuras.
- Rechazo acreditado documentalmente del residuo por los gestores.

Las operaciones de ELIMINACIÓN quedan resumidas en:

- Depósito en vertedero de residuos inertes.
- Depósito en vertedero de residuos no peligrosos.
- Depósito en vertedero de residuos peligrosos

7. DESTINO PREVISTO DE LAS FRACCIONES DE RESIDUOS.

REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN
La gestión de los residuos se realizará a través de las empresas que se indican en la tabla a continuación, que serán las encargadas de trasladar los residuos hasta el punto de gestión indicado:

LER	MATERIAL	PESO (t)	TRATAMIENTO	DESTINO GESTOR
17 01 01	Hormigón	21,72	R5 – Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.	GESTOR AUTORIZADO DE RNP
17 01 07	Mezcla de hormigón y materiales cerámicos	48,74		
17 01 03	Cerámicos	0,75	R13 – Almacenamiento de residuos a la espera de tratamiento de valorización	
17 02 01	Madera	1,75		
17 02 02	Vidrios	0,52		
17 02 03	Plásticos	0,58		
17 04 03	Plomo	7,37		
17 04 04	Zinc	0,36		
17 04 07	Metales Mezclados	2,85		
03 03 08	Papel Cartón	2,71		
200307	Mesas	0,03		
200307	Sillas	0,05		
160214	Equipos electrónicos sin sustancias peligrosas	0,02		

A2024A0344 EXP 03/07/2024 FECHA DATA
10E4CE38AAE CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

8. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES.

En este apartado se detallan las prescripciones técnicas que contempla el redactor del Plan que tienen por objeto:

- Reducir (prevenir) los volúmenes de producción de residuos de la obra, siguiendo los criterios de prioridad establecidos anteriormente.
- Establecer las condiciones de manipulación y almacenamiento de productos, materiales de construcción y residuos.

CON CARÁCTER GENERAL

Las prescripciones con carácter general a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra son:

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la citada Lista Europea de Residuos 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 que cumplan la legislación autonómica al respecto

Certificación de los medios empleados

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

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.

CON CARÁCTER PARTICULAR

Ejecución de las obras

- Se establecen para el proyecto las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:
- La empresa adquirirá los materiales de obra a proveedores con certificados de explotación sostenible. Las empresas proveedores de materiales y servicios que dispongan de ISO 14 001/ y/o EMAS garantizarán una mejora ambiental continuada en sus procesos.
- Se prohíbe el depósito en vertedero de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra…), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- 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, 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 autonómica de la entidad competente en Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, 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.
- 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.

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE RCD's

Se incluye a continuación la valoración del coste previsto para la gestión de los Residuos de Construcción y Demolición generados en obra.

A continuación, se muestran las cantidades de residuos de construcción y demolición (codificadas con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002) que se prevé que habrán de ser enviadas a una planta autorizada de tratamiento de RCDs, así como la valoración de su coste de su gestión, que asciende a la cifra de 4.407,26 €.

LER	MATERIAL	PESO (t)	PRECIO UNITARIO (€/T)	IMPORTE (€)
170101	Hormigón	21,72	11,77	255,59
170103	Cerámicos	7,48	19,16	143,31
170802	Materiales de construcción a base de yeso	18,10	26,96	488,03
170201	Madera	7,10	41,43	294,13
170202	Vidrio	0,52	206,10	107,17
170203	Plásticos	0,58	172,24	99,90
170504	Tierras y rocas no contaminadas	5,15	43,82	225,65
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	48,74	14,72	717,27
170904	Otros residuos de construcción y demolición	3,39	72,98	247,40
30308	Papel Cartón	2,71	45,78	124,07
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	0,24	706,25	169,50
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	0,24	874,25	209,82
200301	Basuras generadas por los operarios	0,68	168,78	114,77
200307	Mesas	0,03	0,00	0
200307	Sillas	0,08	1044,25	83,54
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	0,05	1692,60	84,64
170403	Plomo	7,37	0,00	0
170404	Zinc	0,36	0,00	0
170407	Metales mezclados	2,85	0,00	0
170601	Materiales de construcción que contienen amianto	0,40	1563,33	625,33
170903	Otros residuos peligrosos	0,07	5959,14	417,14
TOTAL:				**4.407,26**

ANEXO: DATOS AURREZTEN

Vitoria-Gasteiz, junio 2024



Leandro Cámara.
Arquitecto.

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

1 Emplazamiento de la obra

Denominación de la obra	Rehabilitación edificio Cuchillería 99
Dirección	Cuchillería nº 99
Municipio	Vitoria-Gasteiz

2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

Nombre y Apellidos	Leandro Cámara Muñoz
Dirección	c/ Cuchillería nº 95
Municipio	Vitoria-Gasteiz
Código Postal	1001
Profesión	Arquitecto
Nº colegiado	

3 Previsión de generación y costes de gestión de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]
					Reutilización	Valorización		Eliminación		
						In situ	Ex situ			
170101	Hormigón	Áridos	9,05	21,72			21,72		0,000	255,59
170103	Cerámicos	Áridos	5,41	7,48			0,75	6,73	0,000	143,31
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos	15,25	18,10				18,10	0,000	488,03
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos								
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos	2,00	0,40				0,40	0,000	625,33
170201	Madera	Madera	18,40	7,10	1,75			5,35	0,000	294,13
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos	0,35	0,52			0,52		0,000	107,17
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos	0,46	0,58			0,58		0,000	99,90
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								
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos								
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales								
170402	Aluminio	Metales								
170403	Plomo	Metales	0,65	7,37			7,37		0,000	0,00
170404	Zinc	Metales	0,05	0,36			0,36		0,000	0,00
170405	Hierro-Acero	Metales								
170406	Estaño	Metales								
170407	Metales mezclados	Metales	1,45	2,85			2,85		0,000	0,00
170411	Cableado eléctrico	Metales								
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos	3,74	5,15				5,15	0,000	225,65
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos	28,64	48,74			48,74		0,000	717,27

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARKITEKTOEN LUSKAL HERRIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento								
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos	4,07	3,39				3,39	0,000	247,40
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos	4,52	2,71			2,71		0,000	124,07
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	1,13	0,68				0,68	0,000	114,77
200307	Mesas	Voluminosos	0,03	0,03	0,03				0,000	
200307	Sillas	Voluminosos	0,05	0,08	0,04			0,04	0,000	83,54
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	0,05	0,05			0,02	0,03	0,000	84,64
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								
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								
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								

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagiria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

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									
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos									
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos	0,20	0,07				0,07	0,000	417,14	
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	0,30	0,24				0,24	0,000	169,50	
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos	0,30	0,24				0,24	0,000	209,82	
TOTAL			**96**	**128**	**2**	**0**	**86**	**40**		**4.407,26**	
							4			**5.288,71**	

Vigilancia ambiental en obra	54,95
Brigada de limpieza	263,38

5	**¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?**	OK

EXP A2024A0344 FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

6 ¿Se separan los residuos adecuadamente?

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

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

Tipo de obra	Reforma	Superficie construida	150
Altura (m³/m²)	0,640	OK	

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

Material	Densidad aparente (kg/m³)	Situación
Asfalto		
Madera	385,87	OK
Metales	4.920,93	OK
Papel	599,62	OK
Plástico	1.260,87	OK
Vidrio	1.502,69	OK
Yeso	1.186,89	OK
Áridos	1.664,49	OK
Hormigón	2.400,00	OK
Cerámicos	1.382,62	OK
Basuras	601,83	OK
Residuos peligrosos y otros	284,00	OK
TOTAL	**1.330,65**	OK

9

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. Las descripciones y planos de las instalaciones previstas para el manejo de los	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
8. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares	Sí	OK
9. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs	Sí	OK

[2] Volumen aparente de los residuos generados

[3] Se incluyen los costes de la gestión final del residuo, de la contenerización y del transporte.

[4] Rellenar únicamente para residuos generados

EXP A2024A0344
FECHA DATA 03/07/2024
CSV 10E4CE38AAE
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



A2024A0344
EXP
03/07/2024
FECHA DATA
10E4CE38AAE
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARRO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

FUNDACIÓN CATEDRAL SANTA MARÍA
c/ Cuchillería, 95, Vitoria-Gasteiz, 01001 Álava. www.catedralvitoria.com. tel. 945122160
CATEDRAL DE SANTA MARÍA DE VITORIA-GASTEIZ
Rehabilitación de edificio c/ cuchillería nº 99
Autor del proyecto: Leandro Cámara, arqto. / Colaboración: Esperanza Estivariz, arqto.tco.

PLANO: EG01
GRUPO: ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS
TÍTULO: ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS
ESCALA: 1/100 (A3)
JUNIO 2024