# MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD, REHABILITACION ENERGETICA Y ACONDICIONAMIENTO INTERIOR DE UN BLOQUE DE VIVIENDAS

## PROYECTO DE EJECUCIÓN

## ANEXO IV: ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS EN LA CONSTRUCCIÓN

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

Diciembre 2023 R-2310

Situación: **CARRETERA STA. CRUZ, 59**
**BERNEDO (ÁLAVA)**

Promotor: **EXMO. AYUNTAMIENTO BERNEDO**

Autor: **JON AZCOITIA ECHEZARRA**
Arquitecto Colegiado nº 3.741 C.O.A.V.N. (Álava)

# RD. 112/2012. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

## 1. GENERALIDADES. MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO

**El Presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición se redacta con el fin de verificar el cumplimiento del Decreto 112/2012 de 26 de junio, que regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y la demolición a nivel autonómico.**

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que puedan producirse en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa constructora. 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 y **se definirá a la persona encargada para su correcta ejecución.**

## 1.1 AGENTES Y DATOS DE LA OBRA

| | |
|---|---|
| **PROYECTO:** | ACCESIBILIDAD, REHABILITACION ENERGETICA Y ACONDICIONAMIENTO INTERIOR DE BLOQUE DE VIVIENDAS |
| **LOCALIZACION:** | CARRETERA STA. CRUZ, 59, BERNEDO |
| **PROMOTOR:** | EXCMO. AYUNTAMIENTO BERNEDO |
| **REDACTOR PROYECTO:** | JON AZCOITIA ECHEZARRA-ARQUITECTO |
| **REDACTOR EGR:** | JON AZCOITIA ECHEZARRA-ARQUITECTO |
| **SUPERFICIE:** | - m² |
| **PLANTAS:** | BAJA + III+BC |
| **TIPO DE OBRA:** | REFORMA |

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

## 2- DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

☐ **Residuo:** Según la ley 22/2011 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o que tenga la intención u obligación de desechar.

☐ **Residuo peligroso:** Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los que presentan una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III de la Ley 22/2011 de Residuos, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de la materia que sean de aplicación, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

☐ **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.

☐ **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 lixivialidad 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.

☐ **Residuo de construcción y demolición:** Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.

☐ **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002.

☐ **Productor de residuos:** 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 de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o 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.

☐ **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.

☐ **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.

☐ **Gestor de residuos:** 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. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.

☐ **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".

☐ **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.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

☐ **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.

## 3- MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS

**Prevención en Tareas de Derribo**

☐ En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de deconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.

☐ Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

**Prevención en la Adquisición de Materiales**

☐ La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

☐ Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

☐ Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

☐ Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

☐ Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

☐ Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

☐ Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

☐ Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

☐ Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

**Prevención en la Puesta en Obra**

☐ Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

☐ Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

☐ En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

☐ Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

☐ En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

☐ Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

☐ Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

☐ Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

☐ Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivar

## 4. BASES DE CÁLCULO

El cálculo de los residuos generados en este caso se corresponde con los derivados del proceso específico de demolición, sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obra.

La estimación se ha codificado basándose en lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos), calculando el volumen de residuos y aplicándole un coeficiente de mayoración de 1,50.

La estimación de residuos generados figuran en la siguiente tabla anexa al final del documento:

La generación de residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados, se estimará en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

## 5. SEPARACIÓN DE RESIDUOS

El artículo 5.5 del R.D. 105/2008 los residuos deberán separarse en fracciones mientras que en el artículo 8 del **Decreto 112/2012** estipula un menor límite mínimo de cantidades de residuos generadas para la obligatoriedad de su separación, diferentes según fecha.

Las cantidades mínimas son las siguientes:

| Decreto 112/2012 |
|---|
| Hormigón: 10 Toneladas |
| Ladrillos, Tejas..: 10 Toneladas |
| Metal: En todos los casos |
| Madera: En todos los casos |
| Vidrio: 0,25 Toneladas |
| Plástico: En todos los casos |
| Papel y cartón: 0,25 Toneladas |

En la tabla anexa al final documento se disponen el número de contenedores.

El Plan de Gestión de Residuos habrá de prever la posibilidad de que sea necesario un contenedor de residuos tóxicos que puedan generarse tanto por la demolición, como por el transporte de materiales para la construcción.

Queda a disposición de la persona encargada del Plan de Gestión de Residuos la participación en el proceso de un Gestor de Residuos autorizado.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9 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. INSTALACIONES PREVISTAS PARA LA COLOCACION, MANEJO Y SEPARACION DE LOS RESIDUOS

Se prevé la instalación de contenedores en la vía pública, como se especifica en el plano.

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- 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 residuos químicos peligrosos como restos de desencofrantes, pinturas, colas, ácidos, etc. se almacenarán en casetas ventiladas, bien iluminadas, ordenadas, cerradas, cubiertas de la intemperie, sin sumideros por los que puedan evacuarse fugas o derrames, cuidando de mantener la distancia de seguridad entre residuos que sean sinérgicos entre sí o incompatibles, agrupando los residuos por características de peligrosidad y en armarios o estanterías diferenciadas, en envases adecuados y siempre cerrados, en temperaturas comprendidas entre 21º y 55º o menores de 21º para productos inflamables. También contarán con cubetas de retención en función de las características del producto o la peligrosidad de mezcla con otros productos almacenados.
- Todos los productos envasados que tengan carácter de residuo peligroso deberán estar convenientemente identificados especificando en su etiquetado el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y el pictograma normalizado de peligro.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- 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.
- Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.
- Se evitará la contaminación de los residuos pétreos separados con destino a valorización con residuos derivados del yeso que los contaminen mermando sus prestaciones.
- Los elementos de fibrocemento que contienen amianto se mantendrán en su disposición y sin fragmentar ni manipular, hasta la retirada por gestor autorizado.
- Las lámparas fluorescentes a retirar se acopiarán en contenedor específico facilitado por el suministrador de nuevas luminarias para su retirada posterior a gestor autorizado.

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10A9F6383F9 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

## 5. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

En las tablas proporcionadas por IHOBE se especifica si se reutiliza, valoriza o se elimina el residuo.

Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá su correspondiente retirada y tratamiento posterior si fuera necesaria.

No se realizará ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra sin tratamiento previo.

## 6. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS QUE SE GENERAN

LER 170903 – Otros residuos peligrosos->1,50 Tn estimadas

## 7. PRESUPUESTO

En la tabla anexa se dispone la cantidad pormenorizada de cada elemento a separar.

## 8- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

**Obligaciones del productor**

- Según exige el Real Decreto 105/2008 y el Decreto 112/2012 del País Vasco, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el productor deberá incluir un Estudio de Gestión de Residuos detallado en el Anexo I del Decreto 112/2012 del País Vasco.
- Se deberá incluir un estudio adicional en caso de demolición o instalación de actividad contaminante detallado en el Anexo II del Decreto 112/2012
- Disponer de documentación acreditativa de la gestión.
- Constituir fianza, en caso de licencia urbanística.
- Presentar al Ayuntamiento informe Final detallado en el Anexo III del Decreto 112/2012.
- Incluir en el Libro del Edificio materiales secundarios obtenidos y cantidades, en su caso.
- En caso de obras no sometidas a licencia obviar la fianza y no presentar el informe final al
- Ayuntamiento.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones.
- Esta documentación será conservada durante cinco años.

**Obligaciones del poseedor**

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra. Así mismo definirá la persona responsable de su correcta ejecución. Si no gestiona los residuos está obligado a entregarlos a un gestor.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a en-

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

tregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.

- Según exige el Real Decreto 105/2008 y el Decreto 112/2012 del País Vasco, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- Hacer constar la entrega en documento fehaciente, codificados s/Orden MAM/304/2002.
- Mantener los residuos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad y evitar la mezcla.
- Disponer de un parque de acopios para permanecer cerrados o cubiertos al menos fuera del horario laboral.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- Disponer de un archivo físico o telemático y se guardará la información archivada durante 3 años.

**Obligaciones del gestor**

- Disponer de un registro con la información que se detalla y guardarla al menos 3 años.
- Enviar anualmente al órgano ambiental de la CAPV una memoria resumen conservándola 5 años.
- Extender los certificados acreditativos de la gestión de residuos recibidos.
- Disponer de un procedimiento para detectar y separar residuos peligrosos.

**Obligaciones del productor y poseedor en obra menor**

- Separar en origen como mínimo las fracciones de residuos pétreos, peligrosos y no peligrosos.
- Transportar y depositar los residuos en el punto limpio más cercano.
- Presentar al Ayuntamiento documentación acreditativa de la correcta gestión.

**Gestión de Residuos**

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- 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...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. 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.

**Derribo y Demolición**

- En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.
- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

**Separación**

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- os contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

**Documentación**

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de resi-

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

duos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

**Tramitación telemática**

- Se pondrá a disposición estos medios estos medios cuando el órgano competente los desarrolle.
- La utilización de estos medios se regula en D.232/2007 y D.21/2012 del Gobierno Vasco.
- Se publicarán las instrucciones en la sede electrónica del Gobierno Vasco.

**Responsabilidad administrativa y régimen sancionador**

- Se aplicará el régimen sancionador previsto en la Ley General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.

**Normativa**

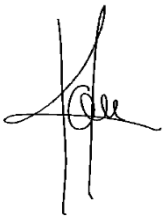
- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.

**Normativa del País Vasco**

- El Decreto 112/2012 de la Comunidad Autónoma del País Vasco por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición modifica el Decreto 49/2009 de la Comunidad Autónoma del País Vasco por el que se regula la eliminación de residuos mediante su depósito en vertedero y la ejecución de rellenos.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2.023



**JON AZCOITIA ECHEZARRA**
Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

# ESTIMACION Y GESTION DE RESIDUOS GENERADOS

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
CSV 10A9F6383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024

# EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

## 1 Emplazamiento de la obra

| | |
|---|---|
| Denominación de la obra | REHABILITACION BLOQUE VIVIENDAS |
| Dirección | CARRETERA STA. CRUZ; 59 |
| Municipio | BERNEDO |

## 2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | JON AZKOITIA ECHEZARRA |
| Dirección | C/ PRADO 30, 6ºIZQ |
| Municipio | VITORIA |
| Código Postal | 1005 |
| Profesión | ARQUITECTOS |
| Nº colegiado | 3741 |

## 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 | 5,55 | 9,24 | | | 9,24 | | 0,000 | 166,32 |
| 170103 | Cerámicos | Áridos | | | | | | | | |
| 170802 | Materiales de construcción a base de yeso | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen amianto | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170605* | Materiales de construcción que contienen amianto | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 170201 | Madera | Madera | | | | | | | | |
| 170202 | Vidrio | Residuos no peligrosos | 0,45 | 0,67 | | | 0,67 | | 0,000 | 167,50 |
| 170203 | Plásticos | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
ÁLAVA

| 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 | | | |
| 170404 | Zinc | Metales | | | | | | | | |
| 170405 | Hierro-Acero | Metales | | | | | | | | |
| 170406 | Estaño | Metales | | | | | | | | |
| 170407 | Metales mezclados | Metales | 8,95 | 8,95 | 8,95 | | | | 0,000 | |
| 170411 | Cableado eléctrico | Metales | | | | | | | | |
| 170504 | Tierras y rocas no contaminadas | Áridos | 25,50 | 34,93 | | | 34,93 | | 0,000 | 1.571,85 |
| 170107 | Mezclas de hormigón y materiales cerámicos | Áridos | 10,00 | 15,00 | | | 15,00 | | 0,000 | 352,50 |
| 170604 | Materiales de aislamiento no peligrosos | Aislamiento | | | | | | | | |
| 170904 | Otros residuos de construcción y demolición | Residuos no peligrosos | 5,28 | 4,40 | | | 4,40 | | 0,000 | 308,00 |
| 030308 | Papel-cartón | Residuos no peligrosos | 5,87 | 3,52 | | | 3,52 | | 0,000 | 211,20 |
| 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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

| 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 | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

| 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 | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 080409* | Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma) | Residuos peligrosos | | | | | | | | |
| 080410 | Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma) | Residuos no peligrosos | | | | | | | | |
| **TOTAL** | | | **62** | **77** | **9** | **0** | **68** | **0** | | **2.777,37** |
| | | | | | | | **4** | | | **3.332,84** |

| | |
|---|---|
| Vigilancia ambiental en obra | 71,37 |
| Brigada de limpieza | 158,03 |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | **¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?** | **Necesario incluir RPs** |

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
ÁLAVA

**6 ¿Se separan los residuos adecuadamente?**

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo de obra | Reforma | Superficie construida | 195 |
| Altura (m³/m²) | 0,316 | OK | |

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

| Material | Densidad aparente (kg/m³) | Situación |
|---|---|---|
| Asfalto | | |
| Madera | | |
| Metales | 1.000,00 | OK |
| Papel | 600,00 | OK |
| Plástico | | |
| Vidrio | 1.488,89 | OK |
| Yeso | | |
| Áridos | 1.406,48 | OK |
| Hormigón | 1.666,67 | OK |
| Cerámicos | | |
| Basuras | | |
| Residuos peligrosos y otros | | |
| **TOTAL** | **1.245,47** | 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 A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10A9F6383F9
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

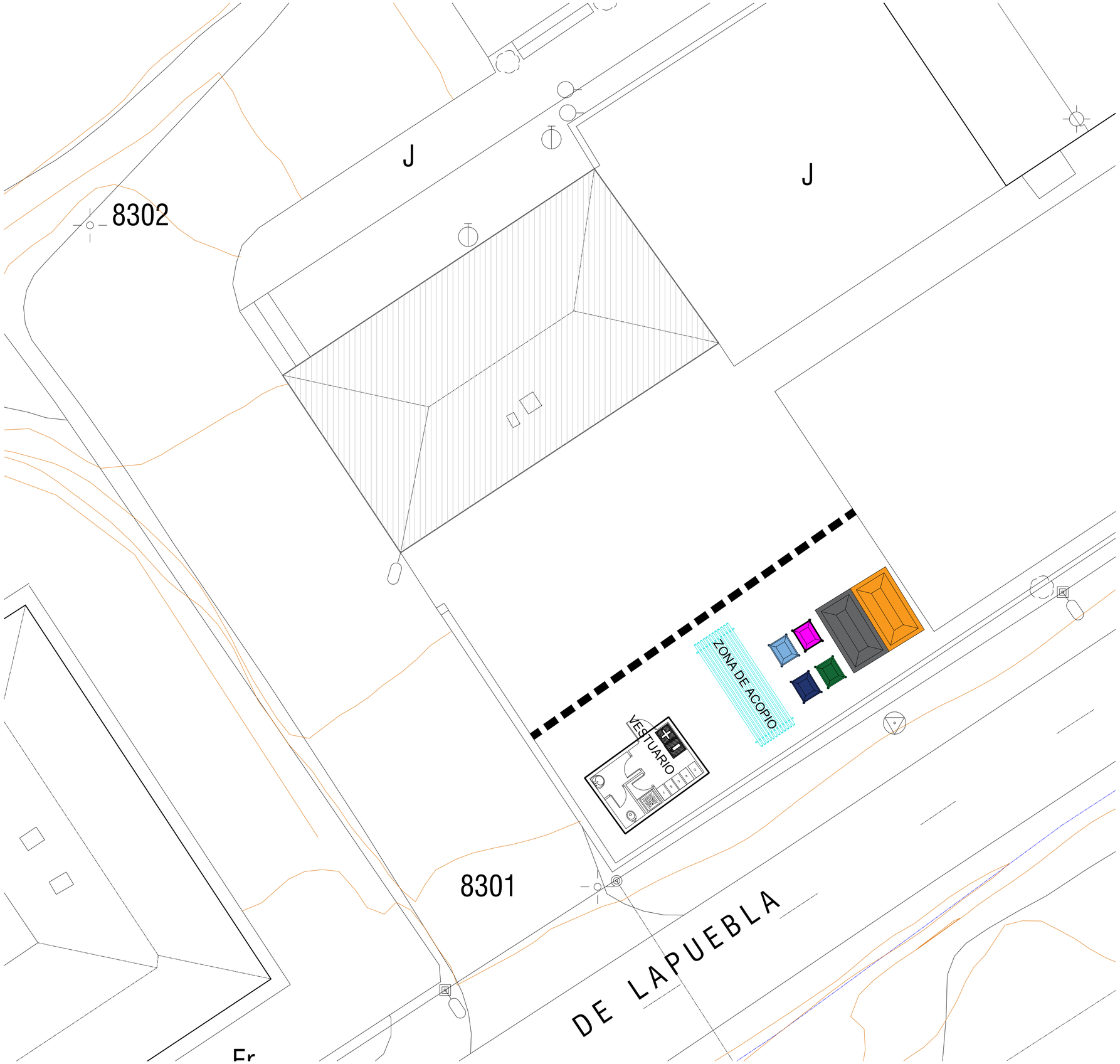
# PLANO DE UBICACIÓN DE CONTENEDORES

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

VISADO
BISATUA

CSV 10A9F6383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024




## SIMBOLOGÍA
### GESTIÓN DE RESIDUOS

CONTENEDOR DE 5 M3

CONTENEDOR DE M3

VALLADO OBRA: MALLA ELECTROSOLDADA MOVIL SOBRE PIES DE HORMIGON

**CONTENEDOR DE ESCOMBROS METALICOS**

**CONTENEDOR DE RESIDUOS DE PAPEL**

**CONTENEDOR DE ESCOMBROS VIDRIO**

**CONTENEDOR DE ESCOMBRO A PARTIR DE HORMIGÓN**

**CONTENEDOR DE ESCOMBRO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

**CONTENEDOR DE ESCOMBRO A CERAMICOS / MEZCLA**

*NOTA: LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA.*

**PROYECTO DE EJECUCION**

*PROYECTO:*
**ACCESIBILIDAD, REHAB. ENERGETICA Y ACONDICIONAMIENTO INT. DE BLOQUE DE VIVIENDAS**

*PROMOTOR:*
**EXCMO. AYUNTAMIENTO BERNEDO**

*SITUACIÓN:*
**C/ CARRETERA STA. CRUZ, 59 BERNEDO. ALAVA**

*FECHA:*
**DICIEMBRE 2023**

*EXPEDIENTE:*
**R-2310**

*PLANO:*
**GESTION DE RESIDUOS**

*Nº*
EGR

*ESCALA:* 1:250

*ARQUITECTO:*
*JON AZCOITIA ECHEZARRA email: jonazkoitia@yahoo.com tfno: 688 619 674 C/ Prado,30 - 6ºIzq - VITORIA-GASTEIZ*

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10A9F6383F9 CSV
VISADO BISATUA
COAVN

**PLANTA BAJA**