TENKA
*ALEJANDRO CONEJO ORUE*
*ANA NICHOLSON VIAR*
*PEIO LOPEZ DE SUBIJANA ALONSO*

# REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA Y CUBRICIÓN DE LA PASARELA URIBE SOBRE LA BI-737

ZAMUDIO
BIZKAIA

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO / ZAMUDIOKO UDALA

MARTXOA 2025 MARZO
PROYECTO DE EJECUCIÓN
OBRAS MAYOR

# ANEXO 01
# ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS
REV.00

NE: 2412
DE: LANIK

Alejandro CONEJO ORUE / Ana NICHOLSON VIAR / Peio LOPEZ DE SUBIJANA ALONSO ARKITEKTOAK
Nº COL en COAVN 5331/5330/4125/ Email info@tenka.eus

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

TENKA
*ALEJANDRO CONEJO ORUE*
*ANA NICHOLSON VIAR*
*PEIO LOPEZ DE SUBIJANA ALONSO*

## ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (EGRC)

*(datos generados con el programa EEH-Aurrezten de Ihobe)*

(REAL DECRETO 112/2012 de 26 de junio del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición)

### 1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS, DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA, CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER):

*Según el Anexo I del Real Decreto 112/2012 y REAL DECRETO 105/2008 de 1 de Febrero, el ratio global de generación en obras de reforma y demolición se establece en 1,424/m² construido.*

| s<br>m² superficie construida | Ratio global<br>1,424 t /m² | T<br>toneladas de residuo |
|---|---|---|
| 43,00 | 1,424 | 61,23 |

*Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m² construido, se podría estimar el peso por tipología de residuos aplicando los ratios reflejados en el Anexo I del Real Decreto 112/2012 y REAL DECRETO 105/2008 de 1 de Febrero.*

De dicha estimación se eliminan los tipos de residuo que no se prevé se generen en la presente obra:

| Evaluación teórica del peso por tipología de RC | Código LER | % en peso<br>(ratios según Decreto 112/2012) | T<br>Toneladas de cada tipo de RC<br>(T total x %) |
|---|---|---|---|
| **RC: Naturaleza no pétrea** | | | |
| 1. Asfalto, mezclas bituminosas | 170302 | 1,36 | 0,83 |
| 2. Madera | 170201 | 4,28 | 2,62 |
| 3. Metales (incluidas sus aleaciones) | 170407 | 3,22 | 1,97 |
| 4. Papel-Cartón | 030308 | 1,27 | 0,78 |
| 5. Plástico | 170203 | 2,94 | 1,80 |
| 6. Vidrio | 170202 | 0,24 | 0,15 |
| 7. Yeso | 170802 | 8,10 | 4,96 |
| Total estimación (t) | | **21,41** | **13,11** |
| **RC: Naturaleza pétrea** | | | |
| 1. Tierras y rocas | 170504 | 2,42 | 1,48 |
| 2. Hormigón | 170101 | 39,92 | 24,44 |
| 3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos | 170103 | 32,84 | 20,11 |
| 4. Otros residuos de construcción | 170904 | 1,58 | 0,97 |
| Total estimación (t) | | **76,76** | **47,00** |
| **RC: Potencialmente peligrosos y otros** | | | |
| 1. Basura | 200301 | 0,31 | 0,19 |
| 2. Otros residuos peligrosos | 170903 | 1,52 | 0,93 |
| Total estimación (t) | | **1,83** | **1,12** |

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado: a partir del peso del residuo se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor:

| T<br>toneladas de residuo | d<br>densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t/ m³ | V<br>m³ volumen residuos (T / d) |
|---|---|---|
| 61,23 | 0,98 | 62,29 |

RC: Naturaleza no pétrea

| T<br>toneladas de residuo | d<br>densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t/ m³ | V<br>m³ volumen residuos (T / d) |
|---|---|---|
| 13,11 | 0,82 | 22,20 |

RC: Naturaleza pétrea

| T<br>toneladas de residuo | d<br>densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t/ m³ | V<br>m³ volumen residuos (T / d) |
|---|---|---|
| 47,00 | 1,22 | 36,98 |

RC: Potencialmente peligrosos y otros

| T<br>toneladas de residuo | d<br>densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t/ m³ | V<br>m³ volumen residuos (T / d) |
|---|---|---|
| 1,12 | 0,47 | 3,11 |

## 2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

| | |
|---|---|
| X | Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC |
| X | Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción |
| X | Aligeramiento de los envases |
| X | Envases plegables: cajas de cartón, botellas,... |
| X | Optimización de la carga en los palets |
| | Suministro a granel de productos |
| X | Concentración de los productos |
| X | Utilización de materiales con mayor vida útil |
| | Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables |
| | Otros (indicar) |

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## 3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

| | OPERACIÓN PREVISTA |
|---|---|
| **REUTILIZACIÓN** | |
| | No se prevé operación de reutilización alguna |
| X | Reutilización de tierras procedentes de la excavación |
| | Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización |
| | Reutilización de materiales cerámicos |
| | Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio... |
| | Reutilización de materiales metálicos |
| | Otros (indicar) |
| **VALORIZACIÓN** (según el Anexo I, Parte B de la Orden MAM/304/2002) | |
| | No se prevé operación alguna de valorización en obra |
| | 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 se utilizan como disolventes |
| | R4. Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos |
| | R5. Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas |
| | R6. Regeneración de ácidos y bases |
| | R7. Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación |
| | R8. Recuperación de componentes procedentes de catalizadores |
| | R9. Regeneración u otro nuevo empleo de aceites |
| | R10. Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos. |
| | R11. Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10 |
| | R12. Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11 |
| | R13. Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12. |
| X | Otros (indicar)_SE COLOCARÁN CUATRO CONTENEDORES PARA VALORAR PLÁSTICO+METALES+MADERA+OTROS RESÍDUOS |
| **ELIMINACIÓN** | |
| | No se prevé operación de eliminación alguna |
| X | Depósito en vertederos de residuos inertes |
| X | Depósito en vertederos de residuos no peligrosos |
| | Depósito en vertederos de residuos peligrosos |
| | Otros (indicar) |

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## 4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

| | | |
|---|---|---|
| X | Hormigón: | 10 t. |
| X | Ladrillos, tejas, cerámicos: | 10 t. |
| X | Metal: | en todos los casos |
| X | Madera: | en todos los casos |
| X | Vidrio: | 0,25 t. |
| X | Plástico: | en todos los casos. |
| X | Papel y cartón: | 0,25 t. |
| X | Yesos de falsos techos, molduras y paneles: en todos los casos | |

| MEDIDAS DE SEPARACIÓN | |
|---|---|
| X | Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos |
| | Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos) |
| X | Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta |

## 5.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA OBRA. POSTERIORMENTE, DICHOS PLANOS PODRÁN SER OBJETO DE ADAPTACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LA OBRA Y SUS SISTEMAS DE EJECUCIÓN, PREVIO ACUERDO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.

Se colocarán 4 contenedores en la calle perpendicular a la pasarela reformada.

| | |
|---|---|
| | Plano o planos donde se especifique la situación de: **VER PLANO 2412_PE_001**<br>- Bajantes de escombros.<br>- Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…)<br>- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.<br>- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.<br>X - Contenedores para residuos urbanos.<br>- Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".<br>- Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar |
| | Otros (indicar) |

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

TENKA
*ALEJANDRO CONEJO ORUE*
*ANA NICHOLSON VIAR*
*PEIO LOPEZ DE SUBIJANA ALONSO*

## 6.- 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 DENTRO DE LA OBRA.

| | |
|---|---|
| X | El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales.<br>Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos. |
| X | El depósito temporal para RC 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. |
| X | En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc…<br>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante. |
| X | 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.<br>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. |
| X | En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC. |
| X | 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.<br>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.<br>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.<br>La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes. |
| X | Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera,…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.<br>Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.<br>Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.<br>Para aquellos RC (tierras, pétreos,…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final. |
| X | La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.<br>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales. |
| | Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos.<br>En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación. |
| X | Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro". |
| X | 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. |
| X | 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.<br>Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales. |
| | Otros (indicar) |

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

TENKA
*ALEJANDRO CONEJO ORUE*
*ANA NICHOLSON VIAR*
*PEIO LOPEZ DE SUBIJANA ALONSO*

## 7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO INDEPENDIENTE.

| A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tipología RC | Estimación ($m^3$) | Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/$m^3$) | Importe (€) | % del Presupuesto de la Obra |
| RC Naturaleza no pétrea | 22,20 $m^3$ | 54,05 € | 1.200,00 € | 0,28 % |
| RC Naturaleza pétrea | 36,98 $m^3$ | 92,27 € | 3.412,00 € | 0,81 % |
| RC Potencialmente peligrosos | 3,11 $m^3$ | 225,12 € | 700,00 € | 0,17 % |
| TOTAL | | | 5.312,00 € | 1,26 % |
| IMPORTE PREVISIBLE DE LA FIANZA | | | 6.374,40 € | 1,51 % |
| | | | | |
| B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN | | | | |
| Transportes, alquileres, … | | | 750,00 € | 0,18 % |
| | | | | |
| total del Presupuesto de obra (A + B) | | | 6.062,00 € | 1,44 % |

B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo…).** Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas….); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos….).

En Bilbao, a Marzo de 2025



Peio Lopez de Subijana Alonso
Arquitecto



Ana Nicholson Viar
Arquitecta



Alejandro Conejo Orue
Arquitecto

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA

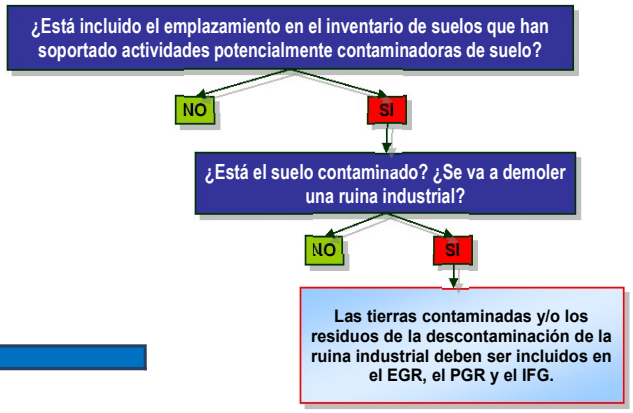
Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

### 1 Promotor y ejecutor de la obra

| | |
|---|---|
| Razón social del Promotor | ZAMUDIOKO UDALA / AYTO. DE ZAMUDIO |
| Razón social del o los Contratistas | |

### 2 Emplazamiento de la obra

| | | |
|---|---|---|
| Denominación de la obra | REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA Y CUB | |
| Dirección | CARRETERA BI-797 | |
| Municipio | ZAMUDIO | |
| Código Postal | 48170 | |
| Territorio Histórico | BIZKAIA | |
| Fincas colindantes | Norte | |
| | Sur | |
| | Este | |
| | Oeste | |
| Coordenadas UTM | 511.296.473 | 4.792.264.048 |
| Superficie de la parcela (m²) | 43 | |
| Superficie construida (m²)[1] | 43 | |




### 3 Tipo de obra

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo de actuación | Reforma | | |
| Uso | | | |
| Tipo de estructura | | | |
| Nº plantas | 2 | De las cuales sótanos | |

### 4 Tipo de proyecto

| | |
|---|---|
| Básico o de Ejecución | Proyecto Ejecución |

[1] Superficie total construida teniendo en cuenta todas las plantas

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

### 1 Emplazamiento de la obra

| | |
|---|---|
| Denominación de la obra | REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA Y CUB |
| Dirección | CARRETERA BI-797 |
| Municipio | ZAMUDIO |

### 2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | TENKA 7 ARKITEKTURA S.L.L.P |
| Dirección | C / LUCHANA 6, 3º, DPT. 6, |
| Municipio | BILBAO |
| Código Postal | 48008 |
| Profesión | ARQUITECTO |
| Nº colegiado | 950.670 |

### 3 Previsión de generación 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] | ¿Es este coste adecuado? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Reutilización | Valorización | | Eliminación | | | |
| | | | | | | In situ | Ex situ | | | | |
| 170101 | Hormigón | Áridos | 14,61 | 24,44 | | | 24,44 | | 0,000 | 2.542 | OK |
| 170103 | Cerámicos | Áridos | 20,11 | 20,11 | | | 20,11 | | 0,000 | 750 | OK |
| 170802 | Materiales de construcción a base de yeso | Residuos no peligrosos | 8,51 | 4,96 | | | 4,96 | | 0,000 | 580 | OK |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen amianto | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170605* | Materiales de construcción que contienen amianto | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170201 | Madera | Madera | 7,21 | 2,62 | | | 2,62 | | 0,000 | 245 | OK |
| 170202 | Vidrio | Residuos no peligrosos | 0,10 | 0,15 | | | 0,15 | | 0,000 | 35 | OK |
| 170203 | Plásticos | Residuos no peligrosos | 2,17 | 1,80 | | | 1,80 | | 0,000 | 220 | OK |
| 170204* | Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | Residuos no peligrosos | | | | | | | | | |
| 170301* | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10% | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170302 | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10% | Residuos no peligrosos | 0,96 | 0,83 | | | 0,83 | | 0,000 | 60 | OK |
| 170303* | Alquitrán de hulla y productos alquitranados | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170401 | Cobre-Bronce-Latón | Metales | | | | | | | | | |
| 170402 | Aluminio | Metales | | | | | | | | | |
| 170403 | Plomo | Metales | | | | | | | | | |
| 170404 | Zinc | Metales | | | | | | | | | |
| 170405 | Hierro-Acero | Metales | | | | | | | | | |
| 170406 | Estaño | Metales | | | | | | | | | |
| 170407 | Metales mezclados | Metales | 1,97 | 1,97 | | | 1,97 | | 0,000 | 0 | OK |
| 170411 | Cableado eléctrico | Metales | | | | | | | | | |
| 170504 | Tierras y rocas no contaminadas | Áridos | 1,07 | 1,48 | | | 1,48 | | 0,000 | 60 | OK |

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

| LER | Material | Agrupación | Volumen generado (m³)[2] | Peso generado (toneladas) | Gestión (indicar cantidad en toneladas) | | | | Comprobación generación / gestión estimados | Costes de gestión (€)[3] | ¿Es este coste adecuado? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Reutilización | Valorización | | Eliminación | | | |
| | | | | | | In situ | Ex situ | | | | |
| 170107 | Mezclas de hormigón y materiales cerámicos | Áridos | | | | | | | | | |
| 170604 | Materiales de aislamiento no peligrosos | Aislamiento | | | | | | | | | |
| 170904 | Otros residuos de construcción y demolición | Residuos no peligrosos | 1,16 | 0,97 | | | 0,97 | | 0,000 | 60 | OK |
| 030308 | Papel-cartón | Residuos no peligrosos | 1,29 | 0,78 | | | 0,78 | | 0,000 | 60 | OK |
| 150101 | Envases de papel-cartón | Envases | | | | | | | | | |
| 150102 | Envases de plástico (sin pictograma) | Envases | | | | | | | | | |
| 150103 | Envases de madera (sin pictograma) | Envases | | | | | | | | | |
| 150104 | Envases metálicos (sin pictograma) | Envases | | | | | | | | | |
| 150105 | Envases compuestos | Envases | | | | | | | | | |
| 150106 | Envases Mixtos | Envases | | | | | | | | | |
| 040222 | Textiles | Textil | | | | | | | | | |
| 160213* | Tubos fluorescentes | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 200301 | Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler | Residuos no peligrosos | 0,32 | 0,19 | | | | 0,19 | 0,000 | 60 | OK |
| 200307 | Mesas | Voluminosos | | | | | | | | | |
| 200307 | Sillas | Voluminosos | | | | | | | | | |
| 200307 | Armarios | Voluminosos | | | | | | | | | |
| 200307 | Mamparas | Voluminosos | | | | | | | | | |
| 160213* | Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos | Voluminosos | | | | | | | | | |
| 160214 | Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas | Voluminosos | | | | | | | | | |
| 150104 | Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma) | Envases | | | | | | | | | |
| 150105 | Envases compuestos | Envases | | | | | | | | | |
| 160506* | Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 130205* | Aceites usados | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

| LER | Material | Agrupación | Volumen generado ($m^3$)[2] | Peso generado (toneladas) | Gestión (indicar cantidad en toneladas) | | | | Comprobación generación / gestión estimados | Costes de gestión (€)[3] | ¿Es este coste adecuado? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Reutilización | Valorización | | Eliminación | | | |
| | | | | | | In situ | Ex situ | | | | |
| 140603* | Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 120109* | Taladrina | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 120114* | Virutas de mecanizado contaminadas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 150110* | Envases vacíos de sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 150202* | Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.) | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 080111* | Residuos de pintura y barniz (con pictograma) | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 080119* | Agua contaminada en cabina de pintura | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 160107* | Filtros de aceite | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 160113* | Líquido de frenos | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 160114* | Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 080113* | Lodos de pintura | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 130502* | Lodos aceitosos | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 020108* | Insecticidas y pesticidas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170409* | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170410* | Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170503* | Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170505* | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170601* | Materiales de aislamiento que contienen amianto | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170603* | Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170801* | Materiales de construcción a partir de yesos contaminados | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 170903* | Otros Residuos peligrosos | Residuos peligrosos | 2,80 | 0,93 | | | 0,93 | | 0,000 | 640 | OK |
| 180109* | Medicamentos | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 080202 | Lodos que contienen materiales cerámicos | Residuos no peligrosos | | | | | | | | | |
| 080111* | Residuos de pintura y barniz (con pictograma) | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 080112 | Residuos de pintura y barniz (sin pictograma) | Residuos no peligrosos | | | | | | | | | |

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

| LER | Material | Agrupación | Volumen generado ($m^3$)[2] | Peso generado (toneladas) | Gestión (indicar cantidad en toneladas) | | | | Comprobación generación / gestión estimados | Costes de gestión (€)[3] | ¿Es este coste adecuado? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Reutilización | Valorización | | Eliminación | | | |
| | | | | | | In situ | Ex situ | | | | |
| 080409* | Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma) | Residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| 080410 | Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma) | Residuos no peligrosos | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | 62,28 | 61,23 | | | 61 | 0 | | 5.312 | |

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

| 5 | Importe previsible de la fianza | 6.374 |
|---|---|---|

**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 | Sí | OK |
| 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 | 43 |
|---|---|---|---|
| Altura ($m^3/m^2$) | 1,448 | OK | |

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

| Material | Densidad aparente ($kg/m^3$) | Situación |
|---|---|---|
| Asfalto | 866,67 | OK |
| Madera | 363,67 | OK |
| Metales | 1.000,00 | OK |
| Papel | 600,00 | OK |
| Plástico | 829,26 | OK |
| Vidrio | 1.488,89 | OK |
| Yeso | 583,33 | OK |
| Áridos | 1.378,96 | OK |
| Hormigón | 1.672,83 | OK |
| Cerámicos | 1.000,00 | OK |
| Basuras | 600,00 | OK |
| Residuos peligrosos y otros | 333,33 | OK |
| TOTAL | 983,14 | OK |

**9 ¿Incluye el EGR todos los puntos obligatorios?**

| Tipo de proyecto | Proyecto Ejecución | |
|---|---|---|
| Apartado | Presentado (Sí/No) | Situación |
| 1. Una estimación de la cantidad de los RCDs | Sí | OK |
| 2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto | Sí | OK |
| 3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación | Sí | OK |
| 4. Las medidas para la separación de los residuos en obra | Sí | OK |
| 5. Los planos de las instalaciones previstas para el manejo de los RCDs | Sí | OK |
| 6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares | Sí | OK |
| 7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs | Sí | OK |

[2] Volumen aparente de los residuos generados
[3] Incluir únicamente los costes de tratamiento (no transporte ni contenedor)
[4] Rellenar únicamente para residuos generados

Sinatzaile / Firmante: ZAMUDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ZAMUDIO Data: 2025-09-01 10:22:40(UTC) Fecha: 01/09/2025 10:22:40 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (7592aea0-f643-4853-ae7b-29266e4fc7f9) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.