

Diciembre 2017

PROYECTO DE EJECUCION

Espacio de coexistencia en el cruce de Kaltxango, ERMUA



arquitectos:

studio3e arquitectos S&M10 SLP

promotor:

Ayto. de Ermua

CIF: P-4804100-H

- 1- MEMORIA**
- 2- PLANOS**
- 3- PRESUPUESTO**
- 4- PLIEGO DE CONDICIONES**
- 5- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- 6- CONTROL DE CALIDAD**

## **1-MEMORIA**

## INDICE:

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>GENERALIDADES</b> .....   | <b>1</b>  |
| 1.1      | Encargo .....  | 1         |
| 1.2      | Antecedentes .....   | 1         |
| 1.3      | Objeto y alcance .....   | 1         |
| 1.4      | Programa de necesidades y condiciones generales del encargo .....  | 1         |
| <b>2</b> | <b>JUSTIFICACION URBANISTICA</b> .....                             | <b>1</b>  |
| <b>3</b> | <b>CARACTERISTICAS DE LA URBANIZACION</b> .....                    | <b>2</b>  |
| 3.1      | Emplazamiento .....  | 2         |
| 3.2      | Estado actual .....  | 3         |
| 3.3      | Información fotográfica. ....                                      | 4         |
| <b>4</b> | <b>DESCRIPCION DE LA SOLUCION ADOPTADA</b> .....                   | <b>5</b>  |
| <b>5</b> | <b>TRABAJOS A REALIZAR</b> .....                                   | <b>8</b>  |
| 5.1      | Desmontaje, demolición y movimiento de tierras .....               | 8         |
| 5.2      | Obras de fábrica.....  | 8         |
| 5.3      | Pavimentación.....   | 8         |
| 5.4      | Jardinería y mobiliario urbano .....                               | 9         |
| 5.5      | Instalaciones.....   | 9         |
| <b>6</b> | <b>ACCESIBILIDAD Y SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS</b> ..... | <b>10</b> |
| 6.1      | Justificación el cumplimiento por elementos de urbanización .....  | 10        |
| 6.2      | Justificación el cumplimiento por elementos de mobiliario .....    | 10        |
| <b>7</b> | <b>RESUMEN DE PRESUPUESTO ESTIMATIVO POR CAPITULOS</b> .....       | <b>12</b> |
|          | <b>ANEXO I: GESTION DE RESIDUOS</b>                                |           |

## **1 GENERALIDADES**

### **1.1 ENCARGO**

En Octubre de 2017, el Ayuntamiento de Ermua con CIF P-4804100-H, encargó a los arquitectos que suscriben la redacción del presente proyecto de ejecución para urbanizar el espacio de coexistencia en el cruce de Kaltxango, formalizándose el preceptivo contrato de Arrendamiento de Servicios Profesionales.

### **1.2 ANTECEDENTES**

En paralelo al presente proyecto de ejecución, se solicita al Ayuntamiento de Ermua plano de las instalaciones que cuenta la zona, con el fin de poder precisar en proyecto de la manera más concreta posible los puntos de enlace necesarios.

También nos pusimos en contacto con Gipuzkoako Urak para consultar cual sería la red más apropiada en la que pinchar para la nueva instalación de abastecimiento de agua.

### **1.3 OBJETO Y ALCANCE**

El objeto y alcance del presente documento es la redacción de un Proyecto de Ejecución para la definición de las características generales y particulares mediante la adopción de soluciones concretas para la urbanización del espacio de coexistencia en el cruce de Kaltxango. El proyecto contendrá aquellos documentos y determinaciones establecidas en el artículo 194 y siguientes de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo del País Vasco.

### **1.4 PROGRAMA DE NECESIDADES Y CONDICIONES GENERALES DEL ENCARGO**

El programa puede concretarse en:

#### **1.4.1 EN CUANTO A LAS CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICO- URBANÍSTICAS.**

Se trata de urbanizar un espacio, actualmente ocupado por el tráfico rodado, que tras la construcción de una nueva rotonda para en las inmediaciones junto con otras actuaciones referidas al tráfico rodado, quedará sin uso. El nuevo espacio, será un espacio peatonal.

#### **1.4.2 EN CUANTO A LAS CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS.**

El proyecto debe asegurar unos óptimos parámetros de costo, rápida ejecución, rendimiento de materiales y funcionalidad.

## **2 JUSTIFICACION URBANISTICA**

El ámbito de aplicación del presente proyecto se circunscribe dentro del Plan General de Ordenación Urbana según la delimitación establecida.

### 3 CARACTERISTICAS DE LA URBANIZACION

#### 3.1 EMPLAZAMIENTO

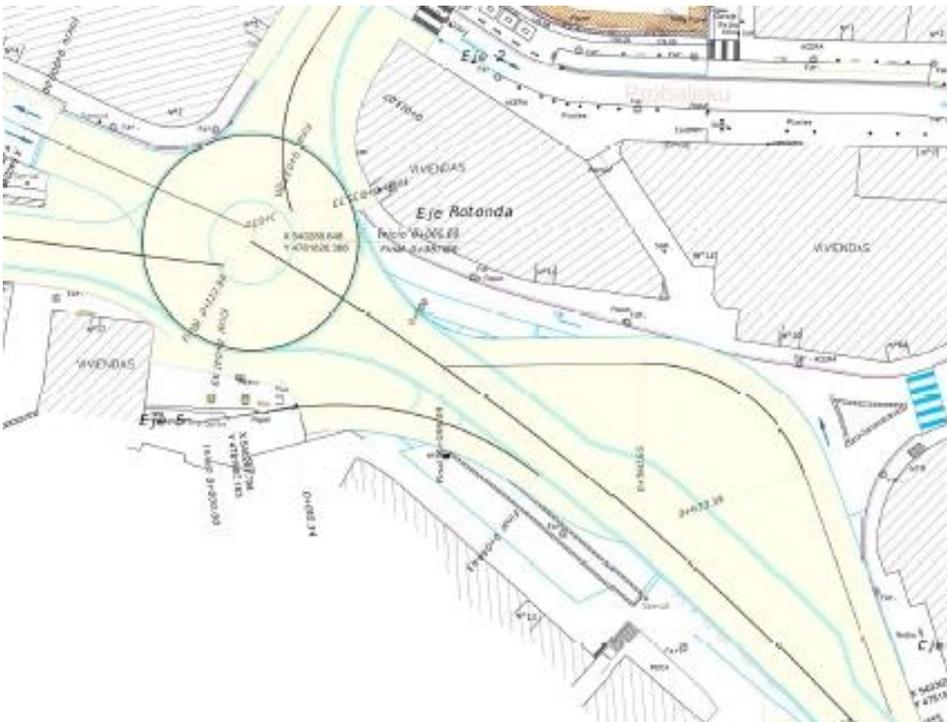


### 3.2 ESTADO ACTUAL

El espacio que se quiere urbanizar, cruce de Kaltxango, está delimitada por la N-634, y los edificios residenciales que lo rodean, en la zona donde actualmente se ubican las isletas para tomar las direcciones hacia carretera Markina y carretera Mallabia, y la rotonda para el cambio de sentido.



Actualmente, se están llevando a cabo las obras para la ejecución de una rotonda en la N-634, que organizará y distribuirá todo el tráfico suprimiendo la zona de isletas actuales.



El área de actuación de este proyecto de urbanización tiene una superficie de 2.341,19m<sup>2</sup>.

### 3.3 INFORMACION FOTOGRAFICA



www.studio3e-arquitectos.es

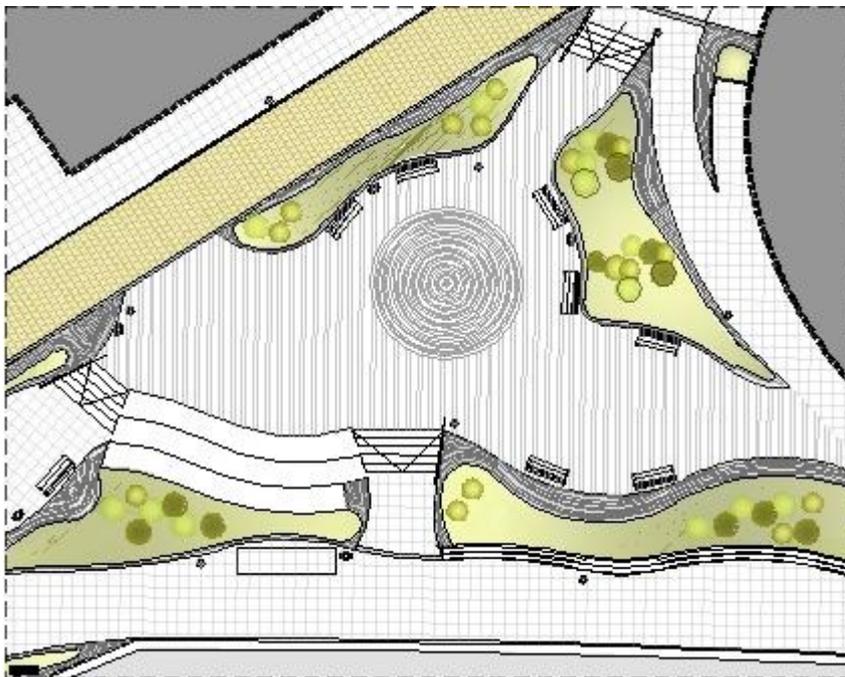


#### 4 DESCRIPCION DE LA SOLUCION ADOPTADA

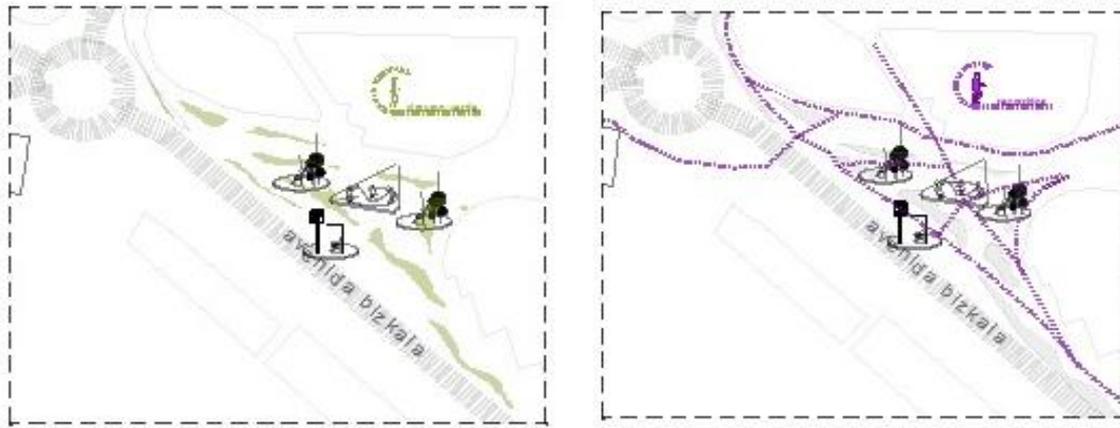
El nuevo espacio, pensado para el disfrute ciudadano, tiene como objetivo “poner en valor una superficie ganada a los vehículos para dársela a los peatones”. Para ello, se configurará un parque central agradable, que sirva tanto de paso como de reunión y estancia, con jardines y arbolado, rodeado de un cinturón verde que actúe como barrera natural para aislar a los peatones del tráfico rodado.



Si bien, la zona tiene una ligera pendiente se crea una zona de esparcimiento para uso y disfrute de los vecinos, que no es únicamente de paso. Para ello, se resuelve la problemática de la pendiente creando una plataforma horizontal en el centro a la que llevan naturalmente todos los caminos, que además está aislada del tráfico.



Las dunas con zonas verdes tienen una doble función, por un lado se crea una barrera vegetal para aislar la zona del tráfico rodado y por otro absorben los desniveles, además de hacer de este nuevo espacio un lugar agradable. Las dunas se revisten de adoquín de granito en sus



El árbol predominante es el Acer campestre, una especie perteneciente a la familia de las sapindáceas, es caducifolio de tronco recto y ramas densas y extendidas que forman una copa tupida. Las hojas son palmeadas y carecen de pelosidad por ambas caras. Necesita poco mantenimiento.

Si bien el tráfico rodado ya no tendrá cabida en la nueva urbanización, se mantiene el carril de rodadura existente pero con un tratamiento más amable, desaparece el asfalto para darle un acabado en hormigón impreso como en el resto de la calle Marqués de Valdespina, ya que sólo será de uso para vehículos autorizados.

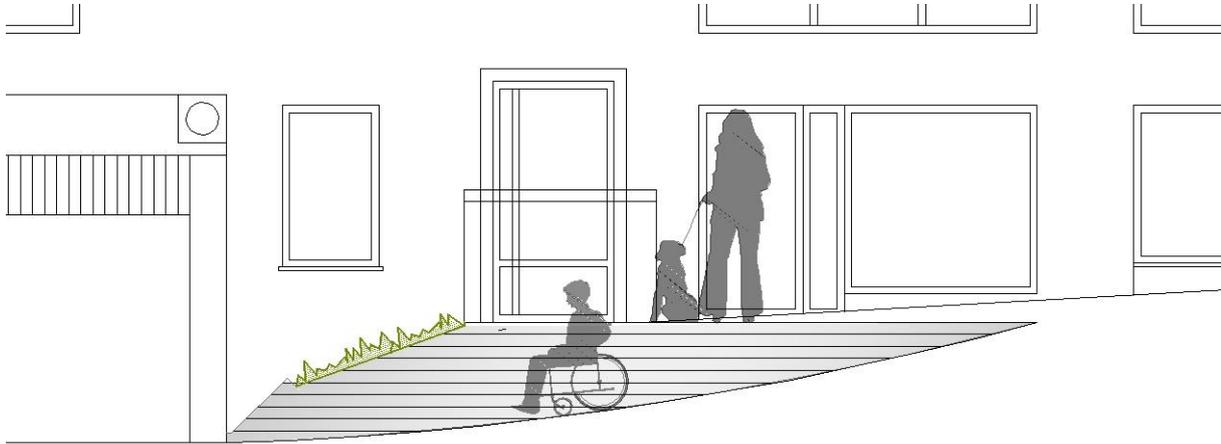
Para el resto de la urbanización, se mantiene la baldosa tipo Granicerm de las zonas de alrededor para las aceras y escaleras que llevan al espacio central. Sin embargo, este espacio se ha optado por la piedra clara de Lastur en un formado alargado. Para unificar el conjunto, en el centro de la plaza se hace un guiño a las dunas, creando un círculo de granito.

Uno de los puntos que se ha querido solucionar es la zona junto al portal número 9 de la calle Marqués de Valdespina.



Actualmente, las escaleras salvan el desnivel, dejando una acera estrecha, donde dos personas no pueden cruzarse y con una pendiente importante.

Nuestra propuesta apuesta por suprimir la actual escalera, dejando un espacio horizontal frente al portal de 1,5 metros de anchura y abrir el radio de la acera para conseguir así una menor pendiente.



## **5 TRABAJOS A REALIZAR**

### **5.1 DESMONTAJE, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Previo al inicio de las demoliciones se retirarán las papeleras, barandillas, señales, pivotes y semáforos que hay en la zona de actuación.

Se talará el árbol que actuamente está en la rotonda y se extraerá por completo. También se retirarán el resto de setos y plantas existentes en las jardineras e isletas.

Posteriormente se procederá al picado de los muretes de jardineras y a la retirada de la tierra vegetal de las mismas.

Se levantará el aglomerado asfáltico de las calzadas y el pavimento de baldosa y peldañado de las zonas indicadas en el presupuesto.

Para llegar a las cotas deseadas, se procederá a la excavación, hasta 2 metros de profundidad, de la zona situada entre la PK 60 y PK 120 (Ver plano A o4 Demoliciones).

Para la formación de las dunas, se utilizará parte de la tierra procedente de la obra.

### **5.2 OBRAS DE FÁBRICA**

Se ejecutarán soleras de hormigón de 10 cm de espesor, armada con mallazo 15.15.8 tanto en aceras, plaza como en la zona de dunas, en las que la solera será inclinada.

Para la formación de las escaleras, el espesor será de 15 cm con mallazo 15.15.8, sobre todo uno compactado de 15 cm de espesor.

Las zapatas bajo escaleras y gradas serán corridas en HA-25.

Las arquetas existentes se adecuarán a las nuevas cotas de proyecto.

### **5.3 PAVIMENTACION**

Siguiendo con los acabados actuales que existen en el municipio, se ha optado por mantener en las aceras un pavimento a base de baldosa granítica tipo Granicem de dimensiones 40\*40\*4,5.

Para el peldañado también se ha escogido el acabado del Granicem en piezas prefabricadas de 35 cm de huella y 15cm de contrahuella.

Para la plaza se ha escogido un pavimento de baldosa de piedra clara de Lastur, abujarda, de medida 60\*30 con un espesor de 4 cm.

Las gradas se forrarán con la piedrea clara de Lastur.

Las dunas se revestirán con adoquín de granito de 10\*10\*8 cm de espesor. El mismo adoquín se utilizará para el círculo de la plaza.

En el carril de rodadura de uso restringido, se levantará el aglomerado asfáltico para posteriormente darle un acabado en hormigón impreso de 15 cm de espesor.

#### **5.4 JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO**

El mobiliario escogido para la nueva urbanización va en la línea de lo que se ha ido colocando en los últimos tiempos en el municipio:

- Banco Citizen de Benito Urban de 1,75 m de largo con reposabrazos.
- Papelera circular en acero inoxidable modelo PA600MI de Benito Urban.
- Sobre el banco corrido de fábrica, ubicado junto a la parada del autobús se colocará doble tablón de madera de elondo tratado.
- Los pasamanos serán dobles, de acero inoxidable de 50mm de diámetro, colocados a una altura de 70 cm y 90 cm del suelo.

En las dunas sobre la tierra vegetal se creará un césped con especies gramíneas. El árbol escogido para la urbanización es el Acer Campestre, perímetro de tronco 20-25 cm.

#### **5.5 INSTALACIONES**

Por la zona de actuación pasan las redes de abastecimiento de agua y saneamiento de pluviales a las que pincharemos para acometer las nuevas redes necesarias.

- Red de abastecimiento de agua: Se colocarán bocas de riego.
- Saneamiento de pluviales: Las aguas se recogerán en sumideros lineales (ver plano Ro6) y se conectarán a la red existente. Las dunas llevan un sistema de drenaje también conectado a la red existente.
- Alumbrado público y telecomunicaciones: La nueva urbanización contará con farolas modelo Vialia lira de Benito Ligth. En las gradas se han previsto bañadores de luz empotrados modelo Mini Urban 65 de Lamp.

## **6 ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS URBANÍSTICAS**

En las actuaciones contempladas en el presente documento se cumplen las disposiciones de la Ley 20/1997 de 4 de diciembre para la Promoción de la Accesibilidad. En el Proyecto de Obras de Urbanización está especialmente considerado la Normativa para la Supresión de Barreras Urbanísticas, DECRETO 68/2000, de 11 de abril, del Gobierno Vasco por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

### **6.1 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO POR ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN**

#### Pavimentos

Los pavimentos de los suelos destinados a la circulación de peatones son duros y antideslizantes y sin resaltes entre piezas, cumpliendo con todas las restantes exigencias expresadas en el art. 3.3 del Anejo nº II de la citada Norma Técnica.

Se realizarán con baldosa hidráulica, de 33 x 33 x 3 cm color blanco todo ello sobre capa de sub-base granular de 15 cm. de espesor mínimo, y solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor con mallazo.

#### Aceras

Las nuevas aceras del recorrido peatonal principal cumplen tanto con la especificación correspondiente al ancho mínimo de 1,50 con encuentros de giro que permitan inscribir un cuadrado de 1,80 x 1,80m. como con el resto de determinaciones del art. 3.2 del Anejo nº II de la citada Norma Técnica.

La pendiente longitudinal, es la que se adapta a las preexistencias del polígono ya que las industrias son las existentes y los recorridos peatonales se han tenido que adaptar para acceder a ellos.

La pendiente transversal será como máximo del 2% y la altura máxima de bordillos será de 12cm.

#### Escaleras

Serán de directriz recta y la huella no será inferior a 35cm. Se dotarán de doble pasamanos a ambos lados y tendrán una contrahuella de dimensión máxima de 15cm.

### **6.2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO POR ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO**

#### Papeleras

Las bocas se instalarán a una altura de 90 cm, sin obstáculos o bordes de sobresalgan.

#### Bancos

Los bancos tendrán el asiento situado a una altura entre 40 y 50 cm, disponiendo de respaldo y reposabrazos. El banco escogido para la urbanización cumple con lo que

dicta esta normativa. El banco corrido, sin respaldo está permitido puesto que es un complemento

#### Parada de autobús

La marquesina de autobús deberá cumplir con lo establecido en el punto 4.2.2.10 de esta normativa.

## 7 RESUMEN DE PRESUPUESTO ESTIMATIVO POR CAPITULOS

El presupuesto general es de **300.000 euros** (trescientos mil euros).

|  |                    |
|--|--------------------|
| 01 DESMONTAJES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS ..... | 44.436,00€         |
| 02 OBRAS DE FABRICA .....                                  | 272.805,42€        |
| 03 PAVIMENTACION .....                                     | 19.712,00€         |
| 04 JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO+SEÑALIZACION .....       | 1.740,00€          |
| 05 RED DE SANEAMIENTO DE PLUVIALES .....                   | 2.521.90€          |
| 06 RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....                      | 0,00€              |
| 07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO Y TELECOMUNICACIONES .....     | 2.521.90€          |
| 08 SEGURIDAD Y SALUD .....                                 | 0,00€              |
| 09 GESTION DE RESIDUOS .....                               | 2.521.90€          |
| 10 CONTROL DE CALIDAD .....                                | 0,00€              |
| <b>TOTAL EJECUCION MATERIAL .....</b>                      | <b>208.347,80€</b> |
| 13% Gastos generales .....                                 | 27.085,31          |
| 6% Beneficio Industrial .....                              | 12.500,87          |
| SUMA G.G Y B.I. ....                                       | 39.586,08€         |
| 21% I.V.A .....  | 52.066,11€         |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA.....</b>                     | <b>300.000,00€</b> |

En Ermua, Diciembre de 2017.

Fdo. Los Arquitectos

Sara Jainaga Eguren

Juan Luis Morente Palomo

*El presente documento es copia de su original del que es autor el Studio3e arquitectos.*

*Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.*

*Conforme la propiedad*

## **ANEXO I – GESTION DE RESIDUOS**

## 1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

### NORMATIVA ESTATAL

- R.D.105/2008 Producción y Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. BOE-38 de 13-02-2008. (2008-02-14)
- Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015
- Ley 10/1998 de Residuos. BOE-96 de 22-04-1998.
- Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmosfera. BOE-275 de 16-11-2007. (2008-01-01)
- OMAM 304/2002 Lista Europea de Residuos y operaciones de Valorización y Eliminación. BOE-43 de 19-02-2002. (2002-02-20)
- OMAM 304/2002 Corrección de errores de la Lista Europea de Residuos.
- R.D. 1481/2001 Eliminación de Residuos en Vertedero. BOE-25 de 29-01-2002. (2002-01-22)
- PNRDC. Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-06. BOE-166 de 12-07-01
- R.D. 396/2006 Medidas de S.S. en los trabajos con AMIANTO. BOE-86 de 11-04-2006. (2006-05-02)
- R.D. 228/2006 Eliminación y Gestión de PCB. BOE-48 de 25-02-2006. (2006-02-26)
- R.D. 653/2003 sobre Incineración de Residuos. BOE-142 de 14-06-2003. (2003-06-15)
- Orden de 13/10/1989 sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos. BOE-270 de 10-11-1989.
- R.D. 833/1988 Reglamento de ejecución de la Ley de Residuos Tóxicos y Peligrosos. BOE-182 de 30-07-1988.

### NORMATIVA C.A.P.V.

- Decreto 112/2012 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (2012-09-04)
- D.49/2009 de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Ley 1/2005 para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. BOPV-32 de 16-02-2005. (2005-05-17)

## 2. GENERALIDADES

En el año 2008, se aprobaba y publicaba a nivel estatal el R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, sobre lo que se envió información a través de la circular 03/08 de 12 de Mayo de 2008.

El pasado 03-septiembre-2012 se publica en el boletín oficial del **País Vasco el Decreto 112/2012, de 26 de junio**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición a nivel autonómico.

## 3. LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

Anejo 2 de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE nº 43 de 19 de febrero de 2002 y corrección de errores BOE nº 61 de 12 de marzo de 2002)

1. La presente lista es una lista armonizada de residuos que se revisará periódicamente a la luz de los nuevos conocimientos y, en particular, de los resultados de la investigación y, si fuera necesario, se modificará conforme al artículo 18 de la Directiva 75/442/CEE. La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE.

2. Los residuos que figuran en la lista están sujetos a las disposiciones de la Directiva 75/442/CEE, a menos que se aplique lo dispuesto en la letra b) del apartado 1 del artículo 2 de la misma.

3. Los diferentes tipos de residuos de la lista se clasifican mediante códigos de seis cifras para los residuos, y de cuatro y dos cifras para los subcapítulos y capítulos respectivamente. Para localizar un residuo en la lista se deberá proceder de la manera siguiente:

3.1. Localizar la fuente que genera el residuo en los capítulos 01 a 12 o 17 a 20 y buscar el código apropiado de seis cifras para el residuo (excluidos los códigos finalizados en 99 de dichos capítulos). Nótese que algunas unidades de producción específicas pueden necesitar varios capítulos para clasificar sus actividades: por ejemplo, un fabricante de automóviles puede encontrar sus residuos en los capítulos 12 (residuos del moldeo y del tratamiento de superficie de metales y plásticos), 11 (residuos inorgánicos que contienen metales procedentes del tratamiento y del recubrimiento de metales) y 08 (residuos de la utilización de revestimientos), dependiendo de las diferentes fases del proceso de fabricación. Nota: los residuos de envases recogidos selectivamente (incluidas las mezclas de materiales de envase diferentes) se clasificarán con el código 15 01, no el 20 01.

3.2. Si no se encuentra ningún código de residuo apropiado en los capítulos 01 a 12 o 17 a 20, se deberán consultar los capítulos 13, 14 y 15 para localizar el residuo.

3.3. Si el residuo no se encuentra en ninguno de estos códigos, habrá que dirigirse al capítulo 16.

3.4. Si tampoco se encuentra en el capítulo 16, se deberá utilizar el código 99 (residuos no especificados en otra categoría) en la parte de la lista que corresponde a la actividad identificada en el primer paso.

4. Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco [\*] se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones están sujetos a menos que se aplique el apartado 5 del artículo 1 de esa Directiva

### **3.1.RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)**

#### **17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos**

17 01 01 Hormigón

17 01 02 Ladrillos

17 01 03 Tejas y materiales cerámicos

17 01 06\* Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas

17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06

#### **17 02 Madera, vidrio y plástico**

17 02 01 Madera

17 02 02 Vidrio

17 02 03 Plástico

17 02 04\* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas

#### **17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados**

17 03 01\* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla

17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01

17 03 03\* Alquitrán de hulla y productos alquitranados

#### **17 04 Metales (incluidas sus aleaciones)**

17 04 01 Cobre, bronce, latón

17 04 02 Aluminio

17 04 03 Plomo

17 04 04 Zinc

17 04 05 Hierro y acero

17 04 06 Estaño

17 04 07 Metales mezclados

17 04 09\* Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas

17 04 10\* Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas

17 04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

**17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje**

17 05 03\* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas

17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03

17 05 05\* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas

17 05 06 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05

17 05 07\* Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas

17 05 08 Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

**17 06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto**

17 06 01\* Materiales de aislamiento que contienen amianto

17 06 03\* Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas

17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03

17 06 05\* Materiales de construcción que contienen amianto [4]

**17 08 Materiales de construcción a base de yeso**

17 08 01\* Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas

17 08 02 Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01

**17 09 Otros residuos de construcción y demolición**

17 09 01\* Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio

17 09 02\* Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)

17 09 03\* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas

17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

#### 4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, con el siguiente contenido:

##### **Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones**

Se establecen dos tipos de residuos:

**RCD de Nivel I:** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

**RCD de Nivel II:** Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m<sup>3</sup> de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

| <b>EVALUACIÓN DEL PESO POR TIPOLOGÍA DE RCD</b> |   |          |
|---|---|----------|
| <b>A.1: Nivel I</b>                             |   |          |
| <b>TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACIÓN</b>       |   |          |
| <b>17 05</b>                                    | <b>Tierra (incluso de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje</b>   |          |
| 17 05 03*                                       | Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas  |          |
| 17 05 04  | Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03   | <b>X</b> |
| 17 05 05*                                       | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas  |          |
| 17 05 06  | Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05   |          |
| 17 05 07*                                       | Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas  |          |
| 17 05 08  | Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07   |          |
| <b>A.2: Nivel II</b>                            |   |          |
| <b>RCD: NATURALEZA NO PÉTREA</b>                |   |          |
| <b>17 02</b>                                    | <b>Madera, vidrio y plástico</b>  |          |
| 17 02 01  | Madera  | <b>X</b> |
| 17 02 02  | Vidrio  |          |
| 17 02 03  | Plástico  |          |
| <b>17 03</b>                                    | <b>Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados</b>                                      |          |
| 17 03 02  | Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01  | <b>X</b> |
| <b>17 04</b>                                    | <b>Metales (incluidas sus aleaciones)</b>   |          |
| 17 04 01  | Cobre, bronce, latón  |          |
| 17 04 02  | Aluminio  |          |
| 17 04 03  | Plomo   |          |
| 17 04 04  | Zinc  |          |
| 17 04 05  | Hierro y acero  |          |
| 17 04 06  | Estaño  |          |
| 17 04 07  | Metales mezclados   |          |
| 17 04 11  | Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10   |          |
| <b>RCD: NATURALEZA PÉTREA</b>                   |   |          |
| <b>17 01</b>                                    | <b>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>  |          |
| 17 01 01  | Hormigón  |          |
| 17 01 02  | Ladrillos   |          |
| 17 01 03  | Tejas y materiales cerámicos  |          |
| 17 01 07  | Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06* | <b>X</b> |

| <b>RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS</b> |   |
|---|---|
| <b>2.Potencialmente peligrosos y otros</b>    |   |
| <b>17 01</b>                                  | <b>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>  |
| 17 01 06*                                     | Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)  |
| <b>17 02</b>                                  | <b>Madera, vidrio y plástico</b>  |
| 17 02 04*                                     | Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas  |
| <b>17 03</b>                                  | <b>Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados</b>  |
| 17 03 01*                                     | Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla  |
| 17 03 03*                                     | Alquitrán de hulla y productos alquitranados  |
| <b>17 04</b>                                  | <b>Metales (incluidas sus aleaciones)</b>   |
| 17 04 09*                                     | Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas   |
| 17 04 10*                                     | Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas  |
| <b>17 05</b>                                  | <b>Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje</b>  |
| 17 05 03*                                     | Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas  |
| 17 05 05*                                     | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas  |
| 17 05 07*                                     | Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas  |
| <b>17 06</b>                                  | <b>Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto</b>   |
| 17 06 01*                                     | Materiales de aislamiento que contienen amianto   |
| 17 06 03*                                     | Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas  |
| 17 06 04                                      | Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03   |
| 17 06 05*                                     | Materiales de construcción que contienen amianto  |
| <b>17 08</b>                                  | <b>Materiales de construcción a base de yeso</b>  |
| 17 08 01*                                     | Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas  |
| <b>17 09</b>                                  | <b>Otros residuos de construcción y demolición</b>  |
| 17 09 01*                                     | Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio  |
| 17 09 02*                                     | Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB) |
| 17 09 03*                                     | Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas  |

## 5. RATIOS DE PRODUCCIÓN DE RCD

### RATIOS DE PRODUCCIÓN DE RCD .RD 112/2012. Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

En el Anejo I se recogen tabulados y con reparto en porcentajes según el material y código LER que refiera, el ratio tonelada/metro cuadrado construido, según tipología de obra, que se utiliza en la estimación de cantidades a contener en el Estudio de Gestión. A continuación se reproduce la tipología de obra y ratio global de generación que se establece:

|   |   |
|---|---|
| <b>OBRA NUEVA DE EDIFICIO RESIDENCIAL o INDUSTRIAL.</b> | <b>0,0841 t/m<sup>2</sup> construido</b>  |
| <b>DEMOLICIÓN DE EDIFICIO RESIDENCIAL.</b>              |   |
| Estructura de hormigón.                                 | <b>1,13 t/m<sup>2</sup> construido</b>    |
| Estructura de obra de fábrica.                          | <b>0,71 t/m<sup>2</sup> construido</b>    |
| Estructura de madera.                                   | <b>0,65 t/m<sup>2</sup> construido</b>    |
| <b>DEMOLICIÓN DE EDIFICIO INDUSTRIAL</b>                |   |
| Estructura de obra de hormigón.                         | <b>0,835 t/m<sup>2</sup> construido</b>   |
| Estructura de obra de fábrica.                          | <b>0,598 t/m<sup>2</sup> construido</b>   |
| Estructura de obra de metal.                            | <b>1,00 t/m<sup>2</sup> construido</b>    |
| Estructura de obra mixta de hormigón y metálica.        | <b>0,9175 t/m<sup>2</sup> construido</b>  |
| <b>DEMOLICIÓN DE VIALES.</b>                            | <b>0,62 t/m<sup>2</sup> construido</b>    |
| <b>OBRAS DE REFORMA.</b>                                | <b>0,903 t/m<sup>2</sup> construido</b>   |
| <b>OBRAS DE URBANIZACIÓN.</b>                           | <b>0,01875 t/m<sup>2</sup> construido</b> |

## 6. PRODUCCIÓN DE RCD

### Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos

A continuación se presenta la cantidad de RCD<sub>S</sub>, 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 los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]

| <b>GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)</b> |                            |
|---|----------------------------|
| <b>Estimación de residuos en OBRA</b>                         |                            |
| Superficie total  | <b>2370 m<sup>2</sup></b>  |
| Volumen de residuos (S x <b>0,01875</b> )                     | <b>44,43 m<sup>3</sup></b> |
| Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m <sup>3</sup> )             | <b>1Tn /m<sup>3</sup></b>  |
| Toneladas de residuos   | <b>66'65 Tn</b>            |
| Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación | <b>170 m<sup>3</sup></b>   |
| Presupuesto estimado obra sin Gestión de Residuos             | <b>202.689,43</b>          |

## 7. REUTILIZACIÓN DE RCD

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

| Evaluación teórica del peso por tipología de RCD  |  | <b>Tn</b> Toneladas de cada tipo de RCD | <b>d</b> Densidad tipo | <b>m<sup>3</sup></b> Volumen de residuos |
|---|--|---|------------------------|--|
| <b>A.1: Nivel I</b>   |  |   |                        |  |
| <b>1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>   |  |   |                        |  |
| Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto |  | <b>239,12</b>                           | <b>1,40</b>            | <b>170,80</b>                            |
| <b>A.2: Nivel II</b>  |  |   |                        |  |
| <b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>  |  |   |                        |  |
| 1. Asfalto  |  | 156,00                                  | 1,30                   | 120,00                                   |
| 2. Madera   |  | 0,90                                    | 0,60                   | 15,00                                    |
| 3. Metales  |  | --                                      | 1,50                   | --                                       |
| 4. Papel  |  | --                                      | 0,90                   | --                                       |
| 5. Plástico   |  | --                                      | 0,90                   | --                                       |
| 6. Vidrio   |  | --                                      | 1,50                   | --                                       |
| 7. Yeso   |  | --                                      | 1,20                   | --                                       |
| <b>TOTAL estimación</b>   |  | <b>156,90</b>                           |                        | <b>135,00</b>                            |
| <b>RCD: Naturaleza pétreo</b>   |  |   |                        |  |
| 1. Arena Grava y otros áridos   |  | --                                      | 1,50                   | --                                       |
| 2. Hormigón   |  | --                                      | 2,40                   | --                                       |
| 3. Ladrillos , azulejos y otros ceram   |  | --                                      | 1,90                   | --                                       |
| 4. Mezcla hormigón, ladrillos...  |  | 148,20                                  | 1,90                   | 78,00                                    |
| <b>TOTAL estimación</b>   |  | <b>148,20</b>                           |                        | <b>78,00</b>                             |
| <b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>   |  |   |                        |  |
| 1. Basuras  |  | -                                       | 0,90                   | --                                       |
| 2. Potencialmente peligrosos y otros  |  | --                                      | 0,40                   | --                                       |
| <b>TOTAL estimación</b>   |  | --                                      |                        | --                                       |

## 8. FRACCIONES DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS.

Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección), en base al artículo 8 del RD 112/2012, 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 obra supere las siguientes cantidades:

|  |                 |
|--|-----------------|
| Hormigón                                   | 10Tn            |
| Ladrillos, tejas, cerámicos                | 10Tn            |
| Metales                                    | Todos los casos |
| Madera                                     | Todos los casos |
| Vidrio                                     | 0,25Tn          |
| Plásticos                                  | Todos los casos |
| Papel y cartón                             | 0,25Tn          |
| Yesos de falsos techos, molduras y paneles | Todos los casos |

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

|   |          |
|---|----------|
| Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos   | <b>X</b> |
| Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 8 del D 112/2012 | <b>X</b> |
| Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta   |          |

## 9. FIANZA

El artículo 5 regula el tema de las fianzas que ya el R.D. 105/2008 como una posible exigencia de las comunidades autónomas en su Art.6.

El D.112/2012 recoge entre las Obligaciones de las personas productoras de residuos y materiales de construcción y demolición procedentes de obra mayor sometida a licencia urbanística está la de constituir, en los términos previstos en este Decreto, la fianza que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuya exigencia por parte de los Ayuntamientos y su cálculo se recoge en el Art.5 del Decreto:

*2.- El cálculo del importe de la fianza estará basado en el coste de la gestión de residuos de construcción y demolición que se detallará en el estudio al que hace referencia el apartado a) del artículo anterior y representará el 120% de dicho coste. El cálculo del importe de la fianza representará el 60% del coste de la gestión de los residuos en el supuesto de que en la ejecución de la obra se utilicen materiales que generen menos residuos o se trate de supuestos de edificación sostenible. A fin de comprobar estos extremos se analizarán las características del proyecto que permitan comprobar que los datos del estudio de gestión de residuos son adecuados*

**10. PREVISIÓN DE OPERACIONES****Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

| OPERACIÓN PREVISTA  | DESTINO INICIAL |   |
|---|-----------------|---|
|   | externo         |   |
| No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado |                 | X |
| Reutilización de tierras procedentes de la excavación   | NO              |   |
| Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización  | NO              |   |
| Reutilización de materiales cerámicos   | NO              |   |
| Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...   | NO              |   |
| Reutilización de materiales metálicos   | NO              |   |
| Otros (indicar)   |                 |   |

**Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

| OPERACIÓN PREVISTA  |   |
|---|---|
| No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado | X |
| Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía   |   |
| Recuperación o regeneración de disolventes  |   |
| Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes  |   |
| Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos  |   |
| Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas  |   |
| Regeneración de ácidos y bases  |   |
| Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos  |   |
| Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE  |   |
| Otros (indicar)   |   |

**Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)**

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad del País Vasco para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

**RCD:** Residuos de la Construcción y la Demolición

**RSU:** Residuos Sólidos Urbanos

**RNP:** Residuos NO peligrosos

**RP:** Residuos peligrosos

**11. VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RCD**

**Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto**

**Con carácter General:**

Prescripciones 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.

Gestión de residuos de construcción y demolición.

Gestión de residuos según D 112/2012, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

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

Certificación de los medios empleados

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

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 PAG.:10/12 adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

**Con carácter Particular:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

|   |          |
|---|----------|
| Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan  | <b>X</b> |
| El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m <sup>3</sup> , contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos  | <b>X</b> |
| El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.  | <b>X</b> |
| 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 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá 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. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.   | <b>X</b> |
| 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 contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.   | <b>X</b> |
| En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.   | <b>X</b> |
| Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de 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, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes. | <b>X</b> |

|   |   |
|---|---|
| Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos                            | X |
| La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.  | X |
| 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 para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto. | X |
| Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros   | 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 pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas 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.   | X |
| Otros   |   |

**Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.**

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

| <b>A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculado sin fianza)</b> |                    |  |                 |                          |
|---|--------------------|--|-----------------|--------------------------|
| Tipología RCDs  | Estimación RCD(Tn) | Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/Tn) | Importe (€)     | %del presupuesto de Obra |
| <b>A1 RCDs Nivel I</b>  |                    |  |                 |                          |
| Tierras y pétreos de la excavación  | <b>239,12</b>      | <b>5</b>   | <b>1.195,60</b> | <b>0,60%</b>             |
| <b>A2 RCDs Nivel II</b>   |                    |  |                 |                          |
| RCDs Naturaleza no Pétreo   | <b>156,90</b>      | <b>14</b>  | <b>2.196,60</b> | <b>1,08%</b>             |
| RCDs Naturaleza Pétreo  | <b>148,20</b>      | <b>14</b>  | <b>2.074,80</b> | <b>1,02%</b>             |
| RCDs Potencialmente peligrosos  | --                 | <b>350</b>   | --              | --                       |

| <b>B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>                                     |   |   |
|---|---|---|
| <b>B1- % de presupuesto hasta cubrir RCD nivel I</b>                      | - | - |
| <b>B2- % de presupuesto hasta cubrir RCD nivel II</b>                     | - | - |
| <b>B3- % de presupuesto de obra por costes de gestión, alquileres etc</b> | - | - |
| <b>Informe final de gestión de residuos</b>                               |   |   |

|  |                 |              |
|--|-----------------|--------------|
| <b>TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs</b> | <b>5.467,00</b> | <b>2,70%</b> |
|--|-----------------|--------------|

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario. Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye: Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

## 12. Listado de vertederos autorizados en la Comunidad Autónoma del País Vasco



### LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

Solo se incluyen aquellas instalaciones que están operativas en el momento actual, no incluyendo aquellas que han cerrado recientemente o que se encuentran en proyecto/construcción.

#### LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (1)

(1) según el Decreto 423/1994, de 2 de noviembre, sobre Gestión de Residuos Inertes e Inertizados.

| UBICACIÓN                           | EMPRESA                | RAZON SOCIAL                                | TELEFONO     | FAX          | RESPONSABLE              |
|-------------------------------------|------------------------|---|--------------|--------------|--------------------------|
| Alto de Enekuri (Erandio)           | Voibas, S.A.           | c/ Rodríguez Arias, 6 Dpto 606 48008 Bilbao | 94 447 89 32 | 94 416 09 08 | Itxarone Amantegi        |
| Matxibako (Bermeo)                  | Arturo Lázaro Rocandio | c/ Elejalde, 58 48140 Igorre                | 94 673 69 99 |              | Juan Ramón Anasagasti    |
| Bº Torrebaso (Amorebieta - Iurreta) | -----                  | c/ Arriandi, 31 Izda 48215 Iurreta          | 656 70 26 44 | 94 681 00 87 | José Julián Aguirrezabal |

Notas: Además de estos vertederos, también pueden recibir residuos de construcción inertes los vertederos autorizados para residuos no peligrosos (ver listado adjunto).

Los residuos que contienen amianto aglomerado, tales como las placas de urallita, las tuberías de fibrocemento, etc. que se generan en obras son residuos peligrosos, por lo que **solo** pueden depositarse en vertederos específicamente autorizados para ello (Ver más información al respecto en la hoja 2).

Además, los residuos de construcción inertes pueden llevarse a una **planta de valorización de residuos de construcción** (opción deseable desde el punto de vista medioambiental). Las plantas autorizadas para tal fin de acuerdo con la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, son las siguientes:

| UBICACIÓN                    | EMPRESA                                       | RAZON SOCIAL                                | TELEFONO     | TELEFAX      | RESPONSABLE          |
|------------------------------|---|---|--------------|--------------|----------------------|
| Bº Orconera (Ortuella)       | Bizkaiko Tximbor<br>Berziklategia, S.A. (BTB) | Gran Via, 44-1º Izda 48011 Bilbao           | 94 664 04 23 | 94 403 40 85 | Manu Galindez        |
| Alto de Enekuri (Erandio)    | Voibas, S.A.                                  | c/ Rodríguez Arias, 6 Dpto 606 48008 Bilbao | 94 447 89 32 | 94 416 09 08 | Itxarone Amantegi    |
| Gardelegui (Vitoria-Gasteiz) | UTE RCD Gardelegui 2005                       | Vertedero de Gardelegui 01194 Gardelegui    | 945 25 74 33 | 945 28 52 09 | José Antonio Taberno |



### LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS NO PELIGROSOS:

| UBICACIÓN                                    | EMPRESA               | RAZÓN SOCIAL                               | TELÉFONO     | FAX          | RESPONSABLE        |
|--|-----------------------|--|--------------|--------------|--------------------|
| Lurpe (Mutilloa)                             | Cespa Contien         | Henaio, 20 48009 Bilbao                    | 943 16 17 09 | 943 16 17 09 | Roberto Manterola  |
| Araso, Alto de Gantixurzkela (Irun-Oiartzun) | Vascontainer, S.A.    | Camino Portuete, 18- Bajo 20008 Donostia   | 943 31 66 77 | 943 32 64 65 | Juan Elveberria    |
| Aizmendi Camino Basozabal (Donostia)         | Manc. San Marcos      | Vitoria-Gasteiz, 10 20018 Donostia         | 943 21 49 77 | 943 21 89 83 | Elena Egurrola     |
| Epele (Bergara)                              | Manc. Alto Deba       | Arrasate-Pasealekua, 5 bajo 20500 Arrasate | 943 79 33 99 | 943 77 08 54 | Germán Berecibar   |
| Oronera (Ortuella)                           | Garbiker, A.B. (S.A.) | Gran Via, 44-1º Izda 48011 Bilbao          | 94 403 40 91 | 94 403 40 85 | Miguel Angel Gómez |
| Las Lagunas (Zalla)                          | Cespa Contien         | Henaio, 20 48009 Bilbao                    | 94 480 58 70 | 94 443 78 89 | Roberto Manterola  |

Nota: Estos vertederos pueden recibir todo tipo de residuos inertes, tanto residuos industriales inertes como residuos de construcción inertes. No se incluyen en este listado aquellos vertederos que **sólo** reciben residuos de construcción inertes (que están listados en la Hoja 1), tampoco se incluyen aquellos vertederos que **sólo** reciben residuos generados por la empresa propietaria.

Los residuos que contiene **amianto aglomerado** son residuos peligrosos. No obstante, de acuerdo con la Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE, estos residuos pueden depositarse en vertederos para residuos no peligrosos que cumplan determinados requisitos. En este sentido, los vertederos listados en esta hoja ubicados en Larrabetzu, Mutilloa e Irun-Oiartzun, así como el vertedero de Bisibilleta en Lemoa (ver hoja 3) están autorizados para recibir dichos residuos. Debiendo ponerse en contacto con los mismos para conocer las condiciones de aceptación de dichos residuos. La retirada de residuos que contienen amianto debe seguir un plan de trabajo autorizado por Osalan ya que dicha operación supone un riesgo para la salud de los trabajadores que la realizan. Consulte en <http://www.osalan.net> y el Registro de empresas con riesgo de amianto en <http://www.iustlan.ei-uv.net>. Para obtener más información al respecto diríjanse a las direcciones de los centros territoriales de Osalan en <http://www.iustlan.ei-uv.net/053/visualizador/053/visagrabna.jsp?cod=60138&language=1&cor=12>.

Además de los anteriores, los siguientes vertederos también están autorizados para recibir residuos inertes, aunque están pensados para recibir sólo los residuos generados por las propias empresas propietarias:

| UBICACIÓN               | EMPRESA                          | RAZÓN SOCIAL                                    | TELÉFONO     | FAX          | RESPONSABLE        |
|-------------------------|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------------|
| Urkitzabaso (Aixondo)   | CEMOSA                           | Autonomía, 2 48291 Aixondo                      | 94 623 17 17 | 94 623 17 99 | Ramón Noman        |
| Bº Saratxo (Amurrio)    | ACERÁLAVA                        | Poliigono Industrial Saratxo, sin 01470 Amurrio | 94 671 93 00 | 945 39 30 01 | Vicente Larrinaga  |
| Otaño-Ereka (Zumarraga) | Aceralia Redondos Zumarraga S.A. | Barrio Artiz, sin 20700 Zumarraga               | 943 72 00 11 | 943 72 01 01 | Urtzi Legorburu    |
| Odnia auzoa (Azpeitia)  | Arcelor Corrugados Azpeitia S.L. | Paseo de los Fueros, 14 20730 Azpeitia          | 943 15 90 00 | 943 15 90 10 | Ignacio Gurrutxaga |



### LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS INERTIZADOS:

| UBICACIÓN                | EMPRESA          | RAZÓN SOCIAL                                | TELÉFONO     | FAX          | RESPONSABLE       |
|--------------------------|------------------|---|--------------|--------------|-------------------|
| Bº Astoreka (Larrabetzu) | Cespa GR         | Avda Iparraguirre, 80 - 1º Izq. 48940 Leioa | 94 480 58 70 | 94 480 58 78 | Roberto Manterola |
| Bº Kortederra (Lemoa)    | Bistibieta, S.L. | c/ Trinidad, 9 48990 Algorta                | 94 457 31 33 | 94 457 03 48 | Iñaki Aldekoa     |

Los vertederos de este listado ubicados en Larrabetzu y Lemoa están autorizados para recibir residuos que contiene amianto. Debiendo ponerse en contacto con los mismos para conocer las condiciones de aceptación de dichos residuos.

### LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS URBANOS:

| UBICACIÓN  | EMPRESA           | RAZÓN SOCIAL                         | TELÉFONO     | FAX          | RESPONSABLE         |
|--|-------------------|--------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|
| Gardelegi (Vitoria-Gasteiz)                      | Ayto. Vitoria     | San Prudencio, 30 01005 Vitoria      | 945 16 11 16 | 945 16 15 27 | Andrés Alonso       |
| Sasieta (Beasain)                                | Manc. Sasieta     | Marina Maiz, 3 behea 20200 Beasain   | 943 16 15 55 | 943 16 06 04 | Iñaki Erauskin      |
| Lapatx (Azpeitia)                                | Ayto. de Azpeitia | Eparantza nagusia, 5. 20740 Azpeitia | 943 15 72 00 | 943 15 72 01 | J. Mª Bastida       |
| Lirteta (Zarauz)                                 | Manc Urola Kosta  | Zurrulakarregi, 16 20800 Zarautz     | 943 89 43 06 | 943 83 51 47 | Juan Carlos Zuloaga |
| Igorre   | GARBIKER          | Gran Vía, 44-1º Izda 48011 Bilbao    | 94 403 40 91 | 94 403 40 85 | Miguel Angel Gómez  |
| Jata (Lemoiz)                                    | GARBIKER,         | Gran Vía, 44-1º Izda 48011 Bilbao    | 94 403 40 91 | 94 403 40 85 | Miguel Angel Gómez  |
| Artigas (Bilbao)                                 | Ayto. de Bilbao   | Campo Volantín, 1 48007 Bilbao       | 94 423 05 05 | 94 446 08 09 |                     |
| San Marcos (Donostia - Astigarraga - Errenteria) | Manc. San Marcos  | Vitoria-Gasteiz, 10 20018 Donostia   | 943 21 49 77 | 943 21 89 83 | Elena Egurola       |

## Contenido de los Informes Finales de Gestión

### ANEXO III

#### Contenido de los Informes Finales de Gestión

##### 1.– Datos generales y de ubicación de la obra.

##### 1.1.– Persona productora y poseedora del residuo.

– Nombre / razón social de la persona productora del residuo.

– Nombre / razón social de la o las personas poseedora/as del residuo.

##### 1.2.– Persona redactora del Informe.

– Datos personales y profesionales de la Dirección facultativa encargada de la redacción del Informe final de Gestión.

##### 1.3.– Emplazamiento.

– Datos de emplazamiento según dirección postal completa, fincas colindantes y coordenadas UTM.

– Superficie de la parcela y superficie construida.

##### 1.4.– Tipo de Obra.

– Descripción breve del tipo de obra al que hace referencia el Informe. Como mínimo, deberá figurar la siguiente información:

○ Tipo de actuación: construcción, demolición, reforma o urbanización.

○ Tipo de estructura: metálica, hormigón, madera, mixta (especificar).

○ Número de plantas, especificando sótanos.

○ En caso de retirada de materiales con contenido en amianto, empresa que ha ejecutado el Plan de Trabajo exigido de conformidad con el Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo y acreditación documental de su aprobación por la autoridad laboral competente.

##### 2.– Tabla resumen cuantitativa de gestión de residuos de construcción y demolición.

Incluirá los siguientes apartados, siempre con los códigos LER como elemento identificativos de los archivos.

– Previsiones realizadas en el Estudio de Gestión de Residuos (EGR).

– Obligación o no de separación de los Residuos en Obra.

– Gestión realizada con los siguientes posibles destinos.

– Prevención, utilización en la propia obra, valorización in situ, valorización exterior, eliminación.

– Justificación de las variaciones en más o en menos respecto de lo previsto en el EGR.

– Tipología del documento aportado como justificación.

Se adjunta el formato para su realización.