

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005



***PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RCD's
DE VITORIA-GASTEIZ, EN GARDELEGUI.***

ADMINISTRACIÓN: Avda. Los Olmos nº 4
01013 Vitoria-Gasteiz - Álava
Tel.: 945 257 433 Fax: 945 121 691
pedrosoto@gardelegui.com

PLANTA: KM 4 de la Carretera A-2124 de
Vitoria-Gasteiz a Lograño por Peñacerrada
01194 Gardelegui (Vitoria-Gasteiz) - Álava
Tel.: 945 148 322 gardelegui@gardelegui.com

Índice:

01 Quiénes somos	4
02 Objetivos de la UTE RCD GARDELEGUI 2005	5
03 Hacia una Economía Circular	5
04 Códigos L.E.R. autorizados a gestionar por la U.T.E.	6
05 Nuestras Instalaciones	7
06 Descripción de los Procesos Productivos	8
6.1 Área de descarga y acopio de materiales recibidos	8
6.2 Selección mecánica previa (Pre-Selección)	8
6.3 Nave de Selección	8
6.3.1 Alimentación de la Línea de Selección:	8
6.3.2 Clasificación automática	8
6.3.3 Clasificación manual	8
6.4 Traspase de materiales entre Nave de Clasificación y Nave de Trituración	9
6.5 Trituración de la madera (Línea de Madera)	9
6.6 Nave de trituración (Línea de Trituración)	9
6.6.1 Alimentación	9
6.6.2 Primera molienda	9
6.6.3 Cribado	9
6.6.4 Segunda molienda	9
6.7 Área de acopio y carga de materiales reciclados	9
6.8 Diagrama de Flujo del Proceso Productivo	10
6.9 Residuos peligrosos	11
6.10 Medidas anti-polvo	11
07 Tipos de residuos que se gestionan	12
08 Reportaje fotográfico de las Instalaciones	12
8.1 Pre-Selección	12
8.2 Línea Madera	12
8.3 Línea Selección	13
8.4 Línea Trituración	13
8.5 Medidas Anti – Polvo	14
8.6 Maquinaria Móvil	14
09 Definición de algunos conceptos	15
10 Marco Legal vigente	16

11 Áridos Reciclados elaborados en nuestra Planta	18
12 Marco legal vigente, que determina el uso de los áridos reciclados	19
12.1 Norma para el dimensionamiento de firmes de la red de carreteras del país vasco. Publicada a finales del 2012.	19
12.2 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. PG3-75	20
13 Usos permitidos de los Áridos Reciclados	23
14 Guía española de áridos reciclados	24
15 Bibliografía	26

Anexos:

1. Carta de Usuario
2. Tarifas Entrada de Residuos vigente
3. Certificado ISO 9.001 - UNE-EN ISO 9001:2008
Certificado del Sistema de Gestión Ambiental
4. Certificado ISO 14.001 - UNE-EN ISO 14001:2004
Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad
5. Marcado "CE" - Norma UNE-EN 13242:2002+a1:2007
Certificado de Conformidad del Control de Producción en Fábrica
6. Declaración de Prestaciones
7. Ficha Técnica ZA 25 o ZA 40

01 Quiénes somos

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005 es una Planta Fija de Valorización de los residuos de construcción y demolición, situada en Gardelegui – municipio de Vitoria-Gasteiz – Álava.

Constituida en el año 2005, la U.T.E. se encuentra integrada por las empresas: VALORIZA SERVICIOS MEDIAMBIENTALES, S.A. - LANBIDE EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A. - y CONTENEDORES ESCOR VITORIA, S.L.

Dispone de Autorización Ambiental **EUX/012/07** de Gestor Autorizado para la actividad de gestión de residuos no peligrosos.

Cuenta con los correspondientes Certificados ISO 9.001 de Gestión de la Calidad e ISO 14.001 de Gestión Ambiental y los áridos que elabora tienen Marcado “CE”.

Su C.N.A.E. es: **3832** - Valorización de materiales ya clasificados.

N.I.F.: **U – 01386440** Nima: **100028527** Nº de Seguridad Social: **01-1033836-86**

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005 es miembro de **APPREUS** (Asociación de Plantas Fijas de Reciclaje de RCD's de Euskadi) y de **FEARCD** (Federación Española de Asociaciones Autonómicas de Empresas de Valorización de Residuos de Construcción y Demolición) cuya identificación comercial es **VALORIZARCDS**.



02 Objetivos de la UTE RCD GARDELEGUI 2005

Convertir nuestros residuos en materias primas.

Divulgar y promocionar las cualidades y usos de los áridos reciclados.

Evitar que materiales valorizables se pierdan en vertederos, incumpliendo el marco legal vigente.

Alargar la vida útil de los vertederos de inertes y de residuos no peligrosos.

Asegurar que el presupuesto que se invierte en materia medioambiental, llegue a su destino.

Acabar con las malas prácticas de los agentes participantes del sector de la construcción.

Luchar contra el cambio climático y limitar los impactos medioambientales del uso de recursos naturales.

Resaltar que la Planta de RCD's de Vitoria-Gasteiz valoriza el 97,5 % de los materiales que gestiona.

03 Hacia una Economía Circular

*Las Plantas Fijas de Valorización de RCD's son una de las piezas claves del Sector de la Construcción para lograr pasar del sistema lineal (extracción, fabricación, utilización y eliminación) reinante hasta la fecha, al modelo de **economía circular** que utiliza y optimiza los flujos de materiales, energía y residuos para cumplir su objetivo de eficiencia del uso de los recursos.*

Hay que tener en cuenta que la economía circular se apoya en principios como: el eco-diseño – el segundo uso – la reparación – la reutilización – el reciclaje y la valorización.

Entre los objetivos, como Planta Fija de Valorización de RCD's, se encuentran los siguientes:

Consolidar el uso de los áridos reciclados, mediante el control de calidad en la fabricación de los materiales reciclados.

Dar a conocer las ventajas sociales, medioambientales y económicas de los mismos.

Minimizar el impacto ambiental de los RCD's que genera el sector de la construcción.

Evitar los vertidos incontrolados no deseados, que producen un impacto ambiental claramente negativo y contra el cual se debe luchar.

Colaborar con las administraciones en la elaboración e implantación de políticas sostenibles en la gestión de RCD's.

Dichos objetivos evidentemente apuntalan los principios del modelo de economía circular, incidiendo directamente en la reutilización, el reciclado y la valorización.

04 Códigos L.E.R. autorizados a gestionar por la U.T.E.

- 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 a las especificadas en código 17.01.06*
- 17.02.01 *Madera*
- 17.02.03 *Plástico*
- 17.03.02 *Mezclas bituminosas distintas de las especificadas con el código 17.03.01*
- 17.05.04 *Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17.05.03*
- 17.05.08 *Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17.05.07*
- 17.08.02 *Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17.08.01*
- 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*
- 03.01.05 *Serrín, virutas, recortes, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03.01.04*
- 03.03.01 *Residuos de corteza y madera*
- 10.12.06 *Moldes desechados (residuos de la fabricación de productos cerámicos, ladrillos tejas y materiales de construcción)*
- 10.13.11 *Residuos de materiales compuestos a base de cemento distintos de los especificados en los códigos 10.03.09 y 10.13.10*
- 10.13.14 *Residuos de hormigón y lodos de hormigón*
- 15.01.01 *Envases y embalajes de papel y cartón*
- 15.01.02 *Envases y embalajes de plástico*
- 15.01.03 *Envases y embalajes madera*
- 15.01.04 *Envases y embalajes metálicos*
- 15.01.05 *Envases y embalajes compuestos*
- 15.01.06 *Envases y embalajes mixtos*

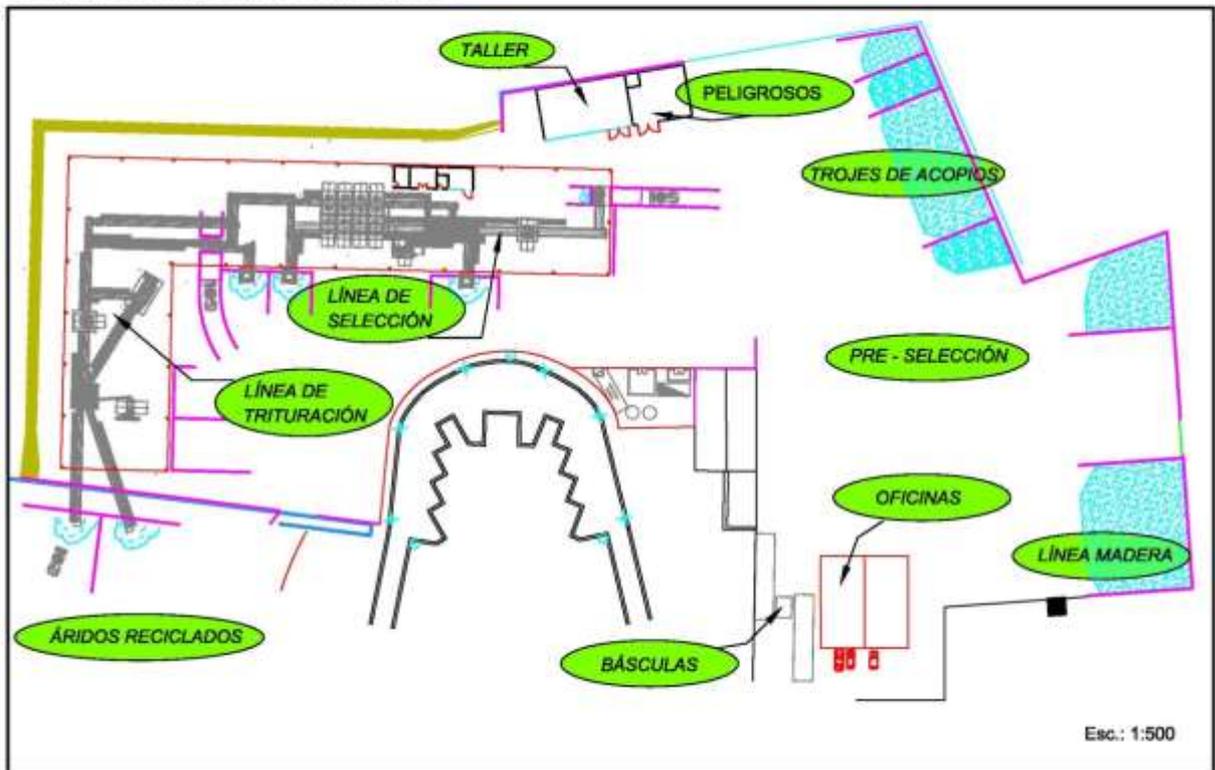
05 Nuestras Instalaciones

Áreas de trabajo:

1. Básculas
2. Oficinas
3. Taller de Mantenimiento
4. Zona de Pre-Selección
5. Pabellón de Residuos Peligrosos
6. Trojes de acopios
7. Línea de Madera
8. Línea de Selección
9. Línea de Trituración
10. Zona de acopio de Áridos Reciclados

PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RCD's

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005



06 Descripción de los Procesos Productivos

A continuación se detallan los procesos a los que se someten los residuos que se tratan en la Planta.

6.1 Área de descarga y acopio de materiales recibidos

Una vez recibido el material en Planta, se conduce hasta el área de descarga acopiándose en la zona adecuada.

6.2 Selección mecánica previa (Pre-Selección)

En paralelo a la descarga, se realiza una selección previa del material recepcionado.

Dicha operación de selección tiene por objeto retirar tanto residuos como impurezas de gran tamaño y material de rechazo.

Así, en esta selección se separarán y acopian en las zonas previstas al efecto, para su posterior gestión externa, los siguientes materiales:

Metales férricos y no férricos.

Plásticos.

Papel y cartón.

Residuos voluminosos.

Materiales Reutilizables.

Madera

Los residuos voluminosos son separados manualmente o mediante el empleo de una máquina móvil provista de pinza.

Esta selección es puramente manual o mecánica, sin empleo de ningún proceso químico.

6.3 Nave de Selección

En esta instalación se tratan todos los residuos a excepción de los que anteriormente se hayan separado en el área de pre-selección.

6.3.1. Alimentación de la Línea de Selección:

Una vez que los residuos recibidos en la Planta estén acopiados en las diferentes zonas, se procede a alimentar los equipos de la instalación.

Mediante pala cargadora se va alimentando el primer equipo del proceso, que es el *pre-criador 1-01* previo al *alimentador vibrante 1-02*, que descarga sobre la *cinta 1-03*, que vuelve a descargar sobre la *cinta 1-04*, la cual, tras pasar bajo el *separador electromagnético 1-05* (que separa automáticamente los elementos férricos contenidos en los residuos) traslada los materiales hasta el *trómel de cribado 1-06*.

6.3.2. Clasificación automática

El *trómel 1-06* clasifica el producto en tres fracciones, en función de sus distintas granulometría: 0-40 mm, 40-160 mm y 160 – 350 mm.

La primera, la más fina, se transporta a través de la *cinta transportadora 1-12* hasta su lugar de acopio

6.3.3. Clasificación manual

La segunda fracción extraída del trómel, de granulometría media, se desplaza, mediante las *cintas transportadoras 1-13 y 1-14* hasta la *cinta 1-16*, montada en el interior de una *cabina de triaje*, en la cual se retiran manualmente los distintos subproductos contenidos en los escombros.

Otro tanto sucede con la tercera fracción extraída del trómel, de granulometría gruesa, esta vez mediante la *cinta transportadora 1-07*.

Los materiales retirados en la cabina de triaje son almacenados en contenedores metálicos, clasificados según el tipo de material que contengan, y retirados posteriormente y trasladados a gestores externos.

6.4 Trasvase de materiales entre Nave de Clasificación y Nave de Trituración

Los materiales que han pasado por la *cabina de triaje*, a excepción de los retirados en ella, son trasladados mediante las *cintas 1-17, 1-18, 1-19, 1-20 y 1-21*, en el caso de la fracción de granulometría media, y mediante las *cintas 1-10 y 1-11*, en el caso del material de granulometría gruesa, hasta los trojes correspondientes a la espera de su posterior uso o tratamiento.

6.5 Trituración de la madera (Línea de Madera)

Dentro de la Planta está funcionando una trituradora en la cual se procesan todos los elementos de dicho material que llegan junto con los RCD's.

Una vez triturado el material se destina a gestor externo.

6.6 Nave de trituración (Línea de Trituración)

Como ya se ha indicado anteriormente, por esta instalación pasan tanto los materiales denominados RCD's Tipo 1 (Hormigón y morteros limpios) como los procedentes de la *cabina de triaje* de granulometría gruesa.

6.6.1. Alimentación

Mediante pala cargadora se va alimentando el primer equipo del proceso que es el *pre-cribador 2-01* del *alimentador 2-02*, que, mediante *cinta 2-05*, descarga en el *molino de impactos 2-03*.

El material antes de llegar al molino, pasa por un *detector de metales*.

6.6.2. Primera molienda

En el *molino de impactos 2-03* el material procesado sufre una reducción de tamaño. Además, permite, gracias a la fractura de los materiales que contengan armaduras, la segregación de éstas, lo cual facilita su posterior recuperación.

La fracción descompuesta en el molino en trozos más pequeños, mediante el *alimentador vibrante 2-04*, pasa a la *cinta transportadora 2-07* que, previo paso por el *separador electromagnético 2-08* en el que se recupera todo el material férrico, llega a la *criba 2-09*.

6.6.3. Cribado

La última cinta mencionada trasvasa el material hasta una *criba vibrante 2-09*, que lo separa en tres fracciones.

La primera fracción, de granulometría inferior a 40 mm, es retirada mediante *cinta 2-11* para su acopio y posterior almacenamiento previo, antes de su comercialización.

La segunda fracción, de granulometría entre 40 y 80 mm, también es conducida para su posterior almacenamiento y venta, por medio de la *cinta 2-10*.

La tercera y última fracción, de granulometría mayor de 80 mm, será conducida por otra *cinta 2-12* hasta un *segundo molino de impactos 2-13*.

6.6.4. Segunda molienda

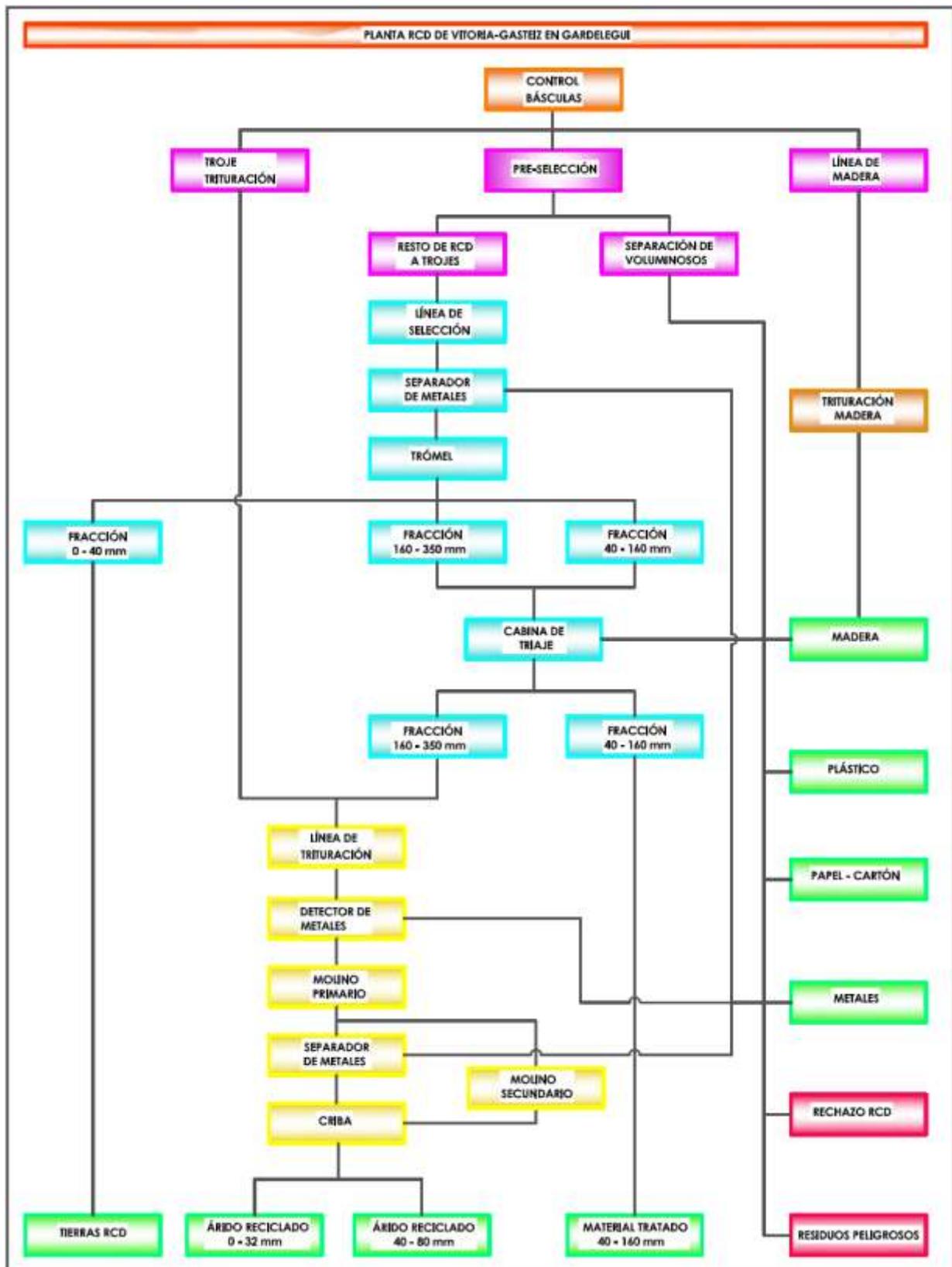
El mencionado segundo *molino de impactos 2-13* tritura los materiales y los evacúa directamente sobre una *cinta transportadora 2-14* y la *cinta 2-07*, encargada de retornarlos de nuevo, previa clasificación de elementos férricos mediante *separador magnético 2-08*, hasta la tolva de entrada de la *criba 2-09* antes mencionada. De esta forma se consigue un "circuito cerrado".

6.7. Área de acopio y carga de materiales reciclados

Mediante pala cargadora se mantiene la adecuada separación de los distintos materiales obtenidos, con el fin de evitar mezclas entre ellos.

También mediante pala cargadora, se procede a la carga de los camiones que trasladan los materiales reciclados a los distintos puntos de empleo.

6.8. Diagrama de Flujo del Proceso Productivo



6.9. Residuos peligrosos

Se almacenan dentro de la nave destinada a tal uso.

Otro tanto sucede con los materiales de tal índole que puedan llegar a la Planta.

Estos residuos se almacenan adecuadamente y se gestionan a través de gestores autorizados, quedando perfectamente documentada toda entrega de estos residuos a los gestores correspondientes.

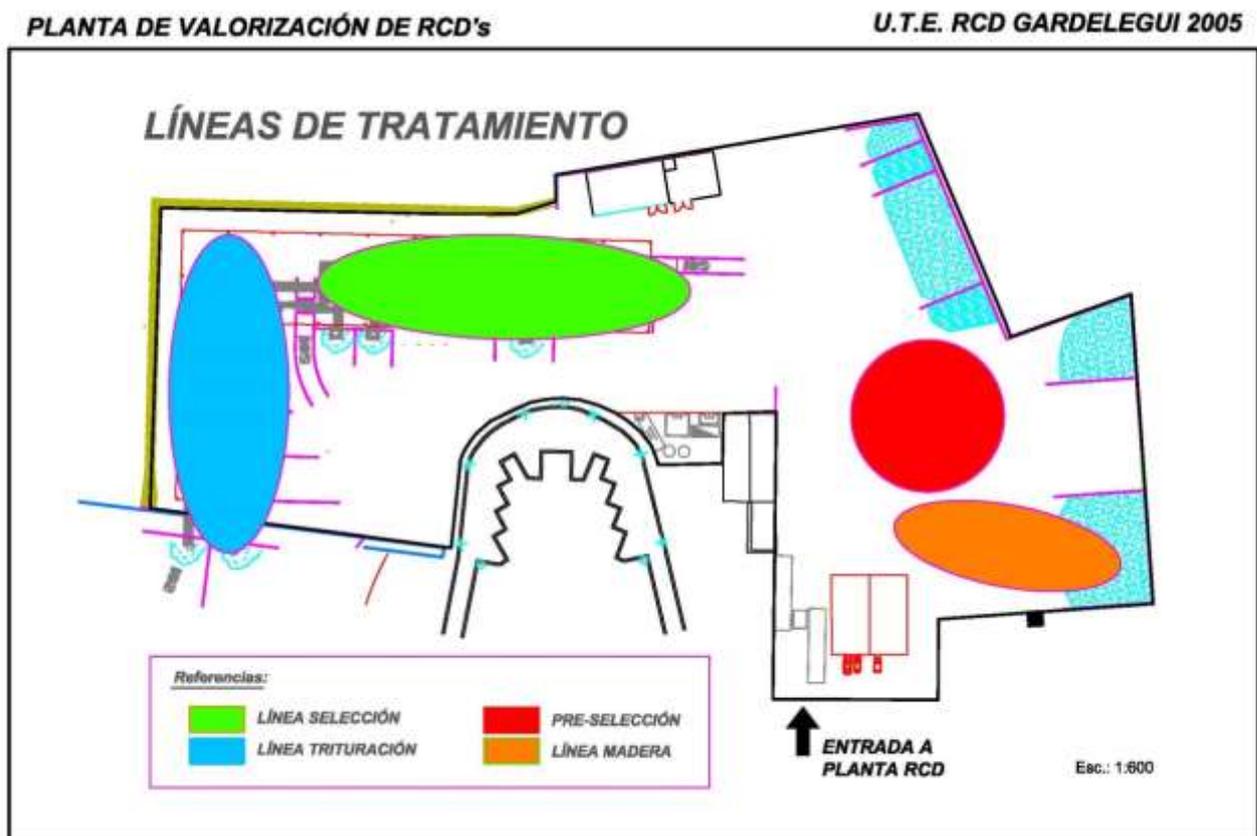
6.10. Medidas anti-polvo

Para efectuar el control sobre las emisiones de polvo se dispone de un sistema de reducción de polvo por vía húmeda, consistente en la pulverización de agua a la cual se le añade un líquido tensoactivo no iónico en una proporción de 1 litro de tensoactivo por cada 3.000 litros de agua consumidos.

El tratamiento establecido se efectúa mediante la instalación de puntos de pulverización en cada uno de los lugares susceptibles de originar polvo en suspensión. En los citados puntos se instalan conjuntos de toberas atomizadoras. Una vez reguladas las presiones de salida en las cajas de electroválvulas correspondientes, se origina una fina niebla generada a partir de la solución agua + tensoactivo/aire.

Otras medidas que se han acometido para disminuir el polvo, es la instalación de una serie de aspersores por las zonas tanto de acopio, como de tránsito de vehículos.

También la Planta cuenta con una barredora mecánica, la cual se utiliza todos los días para el barrido de la instalación.

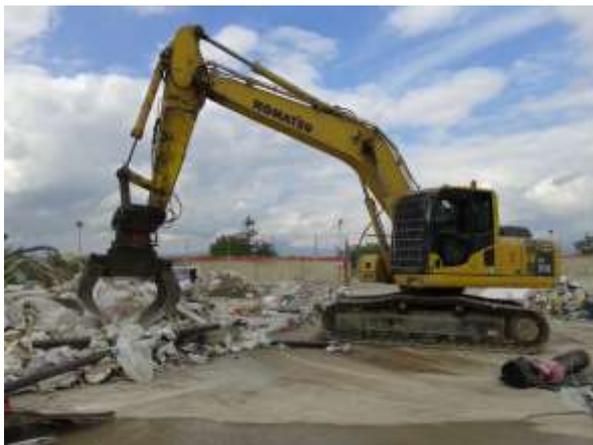


07 Tipos de residuos que se gestionan



08 Reportaje fotográfico de las Instalaciones

8.1 Pre-Selección



8.2 Línea Madera



8.3 Línea Selección



8.4 Línea Trituración



8.5 Medidas Anti – Polvo



8.6 Maquinaria Móvil



09 Definición de algunos conceptos

Áridos: Material granular utilizado en la construcción. Los áridos pueden ser naturales, artificiales o reciclados.

Árido Reciclado de RCD: es el árido resultante del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción.

Árido Reciclado de hormigón: es el árido reciclado de rcd's en que los componentes, superan el 90% en peso en hormigón, productos de hormigón, morteros, piezas para fábrica de albañilería de hormigón, áridos y piedras naturales, no pudiendo superar un 2% en peso de vidrio. Y necesariamente al menos en un 50% el mismo estará constituido de hormigón, productos de hormigón, morteros y piezas para fábrica de albañilería de hormigón.

Árido Reciclado mixto: es el árido reciclado de rcd's en el que los componentes, superan el 70% en peso de hormigón, productos de hormigón, morteros, piezas para fábrica de albañilería de hormigón, áridos y piedras naturales, no pudiendo superar un 2% en peso de vidrio. El resto estará compuesto por materiales cerámicos de albañilería de arcilla(ladrillos y tejas) o de silicato de calcio, hormigón celular no flotante.

Residuos: cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Listado Europeo de Residuos (L.E.R.).

Residuos de Construcción y Demolición (RCD): Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de "Residuo" incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Residuos peligrosos: los que hayan sido calificados como tales por la normativa en vigor. Es decir aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Residuos no peligrosos: los residuos que no estén calificados como peligrosos en la normativa en vigor.

Residuos inertes: los residuos no peligrosos que no experimenten transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.

Obra menor: obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por personas profesionales tituladas.

Obra mayor: aquella obra de construcción o demolición no incluida en la definición anterior.

Persona Productora de RCD's: La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, el titular del inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

Persona Poseedora de RCD's: La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de persona gestora de

residuos. En todo caso, tendrá tal consideración la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción y demolición, tales como la o el constructor, subcontratistas o trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de persona poseedora de residuos de construcción y demolición quienes trabajen por cuenta ajena.

10 Marco Legal vigente

- **Real Decreto 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Orden ministerial AAA/661/2013** por la que se modifican los Anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Decreto de G.V. 49/2009**, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos:
Tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a las actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, regulando para ello las clases de vertederos, los criterios y procedimientos relativos a la admisión de residuos en los mismos, la regulación para su correcta instalación, gestión y explotación, así como los procedimientos de clausura y mantenimiento post-clausura.
Asimismo, es objeto de la presente norma establecer el régimen jurídico aplicable a los rellenos que, utilizando tierras y rocas, se ejecuten en el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- **Ley 22/2011**, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
Esta Ley tiene por objeto regular la gestión de los residuos impulsando medidas que prevengan su generación y mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos. Tiene asimismo como objeto regular el régimen jurídico de los suelos contaminados.
- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- **Decreto de G.V. 112/2012**, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Define entre otros aspectos:
OBLIGACIONES de las personas PRODUCTORAS de residuos:
Incluir en los Proyectos básico y de ejecución el Estudio de Gestión de Residuos. El Estudio deberá estar firmado por una persona profesional competente y visado por el Colegio profesional correspondiente.
En caso de obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, incluir en ese Estudio un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.
Constituir la fianza exigida por el Ayuntamiento. El importe de ésta será del 120% del coste de la gestión del residuo.
Presentar ante el Ayto. el Informe Final de gestión de residuos, firmado por la Dirección Facultativa.
En caso de demolición de edificios o instalaciones que hayan albergado actividad potencialmente contaminadora del suelo, presentar un estudio adicional elaborado por una ECA.
Disponer de documentación que acredite la correcta gestión de los residuos.
Dicha documentación deberá mantenerse durante 5 años.

OBLIGACIONES de las personas POSEEDORAS de residuos:

Presentar a la Propiedad un Plan de gestión de residuos.

Gestionar por sí misma los residuos o a través de un gestor autorizado.

Separar en origen las diferentes fracciones que se originen.

Entregar al productor de los residuos la documentación acreditativa de su correcta gestión.

Mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los 5 años siguientes.

OBLIGACIONES de las personas GESTORAS de residuos:

Disponer de un archivo, donde se recojan por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos generados en las obras que ejecuten. Se guardará la información durante 3 años.

Enviar anualmente al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma una Memoria resumen de la información contenida en el archivo cronológico.

Extender a la persona poseedora o a la gestora que le entregue rcd's los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos.

- **Decreto 183/2012 de GV**, de 25 de septiembre, por el que se regula la utilización de los servicios electrónicos en los procedimientos administrativos medioambientales, así como la creación y regulación del registro de actividades con incidencia medioambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Según la Ley 22/2011 de residuos, la tramitación de los procedimientos administrativos y las obligaciones de información derivadas de la gestión de residuos deberá hacerse por vía electrónica cuando la Comunidad Autónoma correspondiente disponga del medio adecuado.

Gobierno Vasco dispone de la herramienta electrónica IKS-eeM.

No puede moverse ningún residuo de ningún tipo sin tramitación a través de iks, viaje a viaje (Decreto 183/2012 de Gobierno Vasco).

- **Real Decreto 180/2015**, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Desarrolla el artículo 25 de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, con el objeto de regular los traslados de los residuos desde una comunidad a otra, para su valorización o eliminación. También afecta a los movimientos de residuos en el interior de una comunidad autónoma. Se aplica a todos los residuos, sean o no peligrosos.

Se basa en tres piezas fundamentales:

Contrato de tratamiento de residuos. (CT) Equivale al Documento de aceptación.

Este acuerdo es previo a cualquier traslado.

Documento de identificación. (DI). Equivale al DCS. El destinatario remitirá el DI al órgano competente de las Comunidades Autónomas de origen y destino del traslado.

La notificación puede abarcar varios traslados durante un plazo de vigencia de 5 años.

Notificación previa al traslado. (NT) El Operador será el encargado de realizar esta notificación y comunicarla con 10 días de antelación a las CCAA de origen y destino.

Crea la figura del Operador del Traslado: puede ser el Productor, también puede ser el que esté en posesión de los residuos, un recogedor de almacén autorizado o un negociante.

En el Operador del traslado, es en quien recae la obligación de notificar el traslado.

Los trámites regulados en este Real Decreto se realizarán por vía electrónica, mediante documentos estandarizados para todo el territorio del Estado.

11 Áridos Reciclados elaborados en nuestra Planta

Los áridos reciclados elaborados en Planta, se encuentran en la clasificación **AR-H** (cuyos componentes Rc superan el 50%, Rg < 2% y Rcug superan el 90%)

Cuentan con el correspondiente **Marcado CE**. (Certificado de conformidad del control de producción en Fábrica, de acuerdo a la Norma EN 12620:2002+A1:2007, bajo el sistema 2+)



ÁRIDO RECICLADO 0-32 mm



ÁRIDO RECICLADO 40-80 mm



ÁRIDO RECICLADO 0-32 mm



ÁRIDO RECICLADO 40-80 mm



ÁRIDO RECICLADO 0-32 mm



ÁRIDO RECICLADO 40-80 mm

12 Marco legal vigente, que determina el uso de los áridos reciclados

12.1 Norma para el dimensionamiento de firmes de la red de carreteras del país vasco. Publicada a finales del 2012.

Contiene dos anejos dedicados a los áridos reciclados:

ANEJO 5. Áridos procedentes de residuos de construcción y demolición para zahorras.

ANEJO 6. Áridos procedentes de residuos de construcción y demolición como suelos seleccionados para terraplenes y explanadas mejoradas.

ANEJO 5. ÁRIDOS PROCEDENTES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN PARA ZAHORRAS

Árido reciclado de RCD (Residuo de Construcción y Demolición) es el resultante del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción.

Se define como árido reciclado de hormigón AR-H, aquel árido reciclado de RCD en el que los componentes de los áridos gruesos (partículas retenidas por el tamiz de 4 mm UNE), determinados estos según las normas UNE-EN 13242 y UNE-EN 933-11, cumplen con los límites establecidos en la Tabla A5.1.

Tabla 12.1 Categoría de los componentes de la fracción gruesa

Tipo de Áridos	Componentes (UNE-EN 13242)					
	R _c	R _c + R _u + R _g	R _b	R _a	FL	X
AR-H	≥ 50%	≥ 90%	≤ 10%	≤ 10%	≤ 5 cm ³ /kg	≤ 1%

Nota: Tabla de elaboración propia, con datos publicados por

"Norma para el dimensionamiento de firmes de la Red de Carreteras del País Vasco".

ANEJO 6. ÁRIDOS PROCEDENTES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN COMO SUELOS SELECCIONADOS PARA TERRAPLENES Y EXPLANADAS MEJORADAS.

Para la utilización como suelos seleccionados se definen dos tipos de áridos reciclados de RCD, árido reciclado de hormigón (AR-H) y árido reciclado mixto (AR-M). Los componentes de los áridos gruesos de cada uno de ellos, determinados de acuerdo con las normas UNE-EN 13242 y UNE-EN 933-11, deben cumplir con los límites establecidos en la Tabla A6.1

Tabla 12.2 Categoría de los componentes de la fracción gruesa

Tipo de Áridos	Componentes (UNE-EN 13242)					
	R _c	R _c + R _u + R _g	R _b	R _a	FL	X
AR-H	≥ 50%	≥ 90%	≤ 10%	≤ 10%	≤ 5 cm ³ /kg	≤ 1%
AR-M	Sin requisito	≥ 70%	≤ 10%	≤ 30%	≤ 5 cm ³ /kg	≤ 1%

Nota: Tabla de elaboración propia, con datos publicados por

"Norma para el dimensionamiento de firmes de la Red de Carreteras del País Vasco".

Para el uso de los áridos reciclados como Zahorras o en su caso como Suelos Seleccionados, se deberán cumplir:

*Porcentaje de vidrio inferior o igual al 2% ($R_g \leq 2\%$)

**Porcentaje de yeso inferior al 0,8% y contenidos en impropios de madera, papel, cartón o restos orgánicos inferior al 0,8%.

Donde:

Rc = Hormigón, productos de hormigón, morteros, piezas para fábrica de albañilería de hormigón

Ru = Áridos y piedras naturales y áridos tratados con ligantes idráulicos

Rg = Vidrio

Rb = Materiales cerámicos de albañilería de arcilla (ladrillos y tejas) o de silicato de calcio, y hormigón celular no flotante

Ra = Materiales bituminosos

FL = Material flotante

X = Impropios: madera no flotante, plásticos y caucho, yeso, metales ferrosos y no ferrosos, suelos y arcillas.

Se podrán utilizar como Zahorras los áridos AR-H o en su caso como Suelos Seleccionados los áridos AR-H y AR-M o combinaciones de estos con áridos naturales siempre que el material combinado cumpla las especificaciones del presente artículo y las del correspondiente artículo 510 del Pliego General de Prescripciones Técnicas para Obras de Carreteras y Puentes PG-3 en lo que no sean modificadas por este.

Según lo establecido en la Directiva 89/106/CEE, los áridos reciclados de RCD se deberán suministrar acompañados de la documentación que acredite que disponen del marcado CE según el Anejo ZA de la UNE-EN 13242 y que cumplen al menos las condiciones exigidas a un sistema para la certificación de la conformidad 2+.

Además, previamente a la aceptación del árido reciclado de RCD se deberá:

1. Aportar documento acreditativo de su origen y de que la valorización está autorizada por el órgano ambiental del País Vasco,
2. Certificación que acredite, a los solos efectos ambientales, la idoneidad de sus características para el uso propuesto.
3. Se deberá certificar asimismo que los áridos reciclados de RCD proceden de un gestor autorizado, que han sido debidamente tratados y que no se encuentran mezclados con otros contaminantes.

12.2 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. PG3-75

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos , entre otros, se actualizaron los siguientes:

Parte 5 – Firmes y Pavimentos:

Artículo 510 Zahorras.

Artículo 513 Materiales tratados con cemento (suelo-cemento y grava-cemento).

Artículo 542 Mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso.

Artículo 510 Zahorras.

510.2.2 Áridos

510.2.2.1 Características generales

Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición deberán aportar documento acreditativo de su origen, de la idoneidad de sus características para el uso propuesto, que han sido debidamente tratados y que no se encuentran mezclados con otros contaminantes.

Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición...siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales.

Para el empleo de estos materiales se exige que las condiciones para su tratamiento y aplicación estén fijadas expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Artículo 513 Materiales tratados con cemento (suelo-cemento y grava-cemento).

Tanto en suelo-cemento como en grava-cemento se podrán utilizar rcd's.

513.2.1 Consideraciones generales

Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición deberán aportar documento acreditativo de su origen, de la idoneidad de sus características para el uso propuesto, que han sido debidamente tratados y que no se encuentran mezclados con otros contaminantes.

Además, deberá cumplir con la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición se someterán, en centrales fijas o móviles, a un proceso de separación de componentes no deseados, de cribado y de eliminación final de contaminantes.

Artículo 542 Mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso.

542.2.3.1 Características generales

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosas podrán ser de origen natural, artificial o reciclado siempre que cumplan las especificaciones recogidas en este artículo.

En la fabricación de mezclas bituminosas para capas de base e intermedias, podrá emplearse el material procedente del fresado de mezclas bituminosas en caliente, según las proporciones y criterios que se fijan en éste artículo del P.P.T.P.

12.3 Orden de 12 de enero de 2015, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial.

Establece los requisitos para la utilización en la Comunidad Autónoma del País Vasco de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición, regulando los usos permitidos, las condiciones de uso, así como los criterios y frecuencias de control de producción de áridos reciclados.

➤ **Condiciones de uso de los áridos reciclados:**

En aplicaciones no ligadas:

○ Condiciones Ambientales:

- El contenido total de BTEX deberá ser inferior a 6 mg/kg.
- La concentración de TPH en los áridos reciclados será; con carácter general, inferior al valor de 50 mg/kg establecido en el Real Decreto 9/02005. No obstante, si el valor es superior a 50 pero inferior a 500 mg/kg., la utilización de los áridos reciclados exigirá realizar una analítica de fracciones tanto alifáticas como aromáticas que acrediten concentraciones inferiores a las señaladas en la siguiente tabla:

Alifáticos EC 5-6	35 mg/kg
Alifáticos EC >6-8	109 mg/kg
Alifáticos EC >8-10	28 mg/kg
Alifáticos EC >10-12	152 mg/kg
Aromáticos EC >8-10	59 mg/kg
Aromáticos EC>10-12	317 mg/kg

- Los RCD's deberán someterse al ensayo prescrito por la norma EN 12457-4 y certificar como resultado unos valores inferiores a los estipulados a continuación:

Componente	Valores límite mediante ensayo de lixiviación UNE-EN 12457-4 para L/S = 10 l/kg (mg/kg de materia seca)
As	0,50
Cd	0,04
Cr total	0,50
Cu	2,00
Hg	0,01
Mo	0,50
Ni	0,40
Pb	0,50
Sb	0,06
Se	0,10
Zn	4,00
Fluoruro	10,00
Ba	20,00
Cloruro	800,00
Sulfato	6.000,00
STD	12.000,00
Índice de fenol	1,00
COD	500,00

○ Condiciones técnicas:

Los límites de aceptación para el uso de los RCD's como material granular seleccionado en terraplenes, en proyectos de urbanización y rellenos localizados, y como zahorras, se basarán en el Pliego de Prescripciones Técnicas para el Empleo de áridos procedentes de RCD's como Suelos Seccionados para Terraplenes y Explanadas Mejoradas, y en Zahorras respectivamente, de la Norma para el Dimensionamiento de Firmes de la Red de Carreteras del País Vasco y Órdenes complementarias.

12.4 EHE 08 – Instrucción de hormigón estructural

Anejo 15 recomendaciones para la utilización de hormigones reciclados. (HR). Hormigón reciclado (HR) es el hormigón fabricado con árido grueso reciclado procedente del machaqueo de residuos de hormigón.

Para su aplicación en hormigón estructural, este Anejo recomienda limitar el contenido de árido grueso reciclado al 20% en peso sobre el contenido total de árido grueso. Con ésta limitación, las propiedades finales del hormigón reciclado apenas se ven afectadas en relación a las que presenta un hormigón convencional.

El árido reciclado puede emplearse tanto para hormigón en masa como para hormigón armado de resistencia característica no superior a 40N/mm², quedando excluido su empleo en hormigón pretensado.

13 Usos permitidos de los Áridos Reciclados

Los áridos reciclados podrán ser utilizados en:

- Según la **EN 13242:2002 + A1:2007**:
 - Para capas granulares y tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes
- Según la **ORDEN de 12 de enero de 2015**, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial por la que se establecen los requisitos para la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición.

En aplicaciones no ligadas:

- Como material granular seleccionado en la construcción de carreteras, para la ejecución de explanadas mejoradas, terraplenes u otras unidades de obra afines.
- Como material granular seleccionado en rellenos localizados bajo superficie sellada.
- Como material granular seleccionado en proyectos de urbanización de áreas industriales o residenciales, bajo superficie sellada.
- Como zahorra utilizada en la ejecución de capas estructurales de firmes de carreteras.

Nota: se entiende por superficie sellada, toda aquella que garantice una infiltración inferior a 6 mm/año.

En aplicaciones ligadas:

- Como material granular para la ejecución de suelo-cemento y grava cemento, en la construcción de capas estructurales de firmes de carreteras, según se establezca en los anexos correspondientes de la Norma para el dimensionamiento de Firmes de la red de Carreteras del País Vasco.
- Como material granular en la fabricación de morteros, ladrillos puzolánicos y cemento según se establezca en la norma técnica que sea de aplicación en cada caso.
- Como material granular en la fabricación de hormigón de índole tanto estructural como no estructural, incluyendo los prefabricados de hormigón.

Resaltar que con todo el Marco Legislativo vigente, ya no existe ningún impedimento que justifique que no se elaboren los proyectos utilizando áridos reciclados de RCD's en las aplicaciones para las que se han regulado.

14 Guía española de áridos reciclados

Tabla 14.1 Resumen de los requisitos técnicos recomendados.

Requisitos técnicos	Clase / Aplicación			
	Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 4
Granulometría	Tabla 10.3	Tabla 10.3	Tabla 10.3	Tabla 10.3
Índice de lajas	< 35%	< 35%	< 35%	< 35%
Partículas trituradas	100%	≥ 75%	≥ 50%	≥ 75%
Composición	ARH ó ARM _a	ARH, ARMa ó ARMc	Todas las categorías	Todas las categorías
Coefficiente de los Ángeles	≤ 35%	≤ 35%	≤ 40%	≤ 45%
Límite Líquido	No plástico	No plástico	No plástico	< 25
Plasticidad	No plástico	No plástico	No plástico	< 6
Equivalente de arena	> 40%	> 40%	> 35%	> 30%
Coefficiente de limpieza	< 2%	< 2%	< 2%	N.A.
Terrones de arcilla	< 1%	< 1%	< 1%	N.A.
Materia orgánica	< 0,2%	< 0,2%	< 0,2%	N.A.
Compuestos de azufre	≤ 1%	≤ 1%	≤ 1%	≤ 1%
Sulfatos solubles en agua	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%	≤ 0,5%

Nota: Tabla de elaboración propia, con datos publicados por "Guía española de áridos reciclados".

Tabla 14.2 Viabilidad de aplicación por categoría de árido y clase de uso.

Viabilidad de aplicación		Categoría del Árido Reciclado			
		ARH	ARM _h	ARM _c	ARM _a
Clase de uso	Clase 1	X			
	Clase 2	X	X	X	
	Clase 3	X	X	X	X
	Clase 4	X	X	X	X

Nota: Tabla de elaboración propia, con datos publicados por "Guía española de áridos reciclados".

Tabla 14.3 Clases de uso para la zahorra reciclada, según grado de exigencia técnica.

Clases	Categoría del Árido Reciclado
Clase 1	Bases, sub-bases y arcenes para vías de tráfico T 0
Clase 2	Bases, sub-bases y arcenes para vías de tráfico T 1 y T 2
Clase 3	Bases, sub-bases y arcenes para vías de tráfico T 3 y T 4
Clase 4	Bases, sub-bases para caminos con categoría de tráfico < T 4

Nota: Tabla de elaboración propia, con datos publicados por "Guía española de áridos reciclados".

Los áridos se clasifican según las categorías indicadas en la tabla siguiente:

Tabla 14.4 Categoría de los áridos reciclados procedentes de RCD's.

Categoría	Descripción	Cantidad de elementos (% del peso total)				
		Ru (Productos pétreos)	Rc (Hormigón y mortero)	Rb (Cerámico)	Ra (Asfalto)	X (Otros)
ARH	Árido reciclado de hormigón	≥ 90%		≤ 10%	≤ 5%	≤ 1%
ARM _h	Árido reciclado mixto de hormigón	≥ 70%		≤ 30%	≤ 5%	≤ 1%
ARM _c	Árido reciclado mixto de cerámico	< 70%		> 30%	≤ 5%	≤ 1%
ARM _a	Árido reciclado mixto con asfalto				5% - 30%	≤ 1%

Nota: Tabla de elaboración propia, con datos publicados por "Guía española de áridos reciclados".

15 Bibliografía

Se relaciona Bibliografía de consulta:

- **Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo** y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- **Guía española de áridos reciclados** procedentes de residuos de construcción y demolición (rcd). Proyecto GEAR.
- **Guía Metodológica. Sector: Determinadas actividades de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos**, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Ambiente.
- **Guía Práctica** sobre Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD's) de la Consejería de Medio Ambiente del **Gobierno de Cantabria**. Aprobado mediante Decreto 15/2010, de 4 de marzo.
- **Guía para la implantación del Modelo de Ordenanza municipal** de Residuos Domésticos y Comerciales, de Udalsarea 21 – Red Vasca de Municipios hacia la sostenibilidad.
- **Directrices para la verificación de los Informes Finales** de gestión de residuos de construcción y demolición por parte de los Colegios oficiales.
- **Decreto Foral 23/2011**, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los RCD's en el ámbito territorial de la **Comunidad Foral de Navarra**. Publicado en el Boletín nº 69 de 08 de abril de 2011.
- **Ley 4/2015, de 25 de junio**, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. Publicada el 24 de julio de 2015 en el B.O.E.
- **LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)** 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. BOE 19/02/2003. (Incluye la Corrección de errores de BOE 12/03/02).
- **Decreto 278/2011**, de 27 de diciembre, por el que se regulan las instalaciones en las que se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (**APCA**).
- **Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre**, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales (**PG-4**) para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- **Norma Española ENU-EN 13242:2003+A1:2008**. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
- **Plan Estatal Marco** de Gestión de Residuos (**PEMAR**) 2016-2022.
- **Usos de áridos reciclados mixtos** procedentes de Residuos de Construcción y Demolición. IHOBE, mayo de 2011.

ANEXOS

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - 01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 257 433 Fax 945 121 691
gardelegui@gardelegui.com

Carta a Usuarios (rev. 51)

Estimados Sres.:

A continuación se detallan las pautas de funcionamiento más relevantes de la **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RCD's DE GARDELEGUI (VITORIA-GASTEIZ)**.

El **horario de apertura** al público de la Planta será el siguiente:

- * de lunes a viernes: **de 8:00 h a 18:30 h.**
- * sábados: no se abrirá.

Salvo situaciones excepcionales, previamente autorizadas por el Concesionario de la Planta, no se admitirán descargas de residuos fuera del horario establecido.

Residuos admitidos en la Planta de Tratamiento de RCD's:

De acuerdo con el Catálogo Europeo de Residuos (C.E.R.), son los siguientes:

- | | |
|----------|---|
| 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 a las especificadas en código 17 01 06. |
| 17 02 01 | Madera. |
| 17 02 03 | Plástico. |
| 17 03 02 | Mezclas bituminosas distintas de las especificadas con el código 17 03 01. |
| 17 05 04 | Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. |
| 17 05 08 | Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07. |
| 17 08 02 | Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. |
| 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. |
| 03 01 05 | Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03.01.04. |
| 03 03 01 | Residuos de corteza y madera. |
| 10 12 06 | Moldes desechados (<i>residuos de la fabricación de productos cerámicos, ladrillos tejas y materiales de construcción</i>). |
| 10 12 08 | Residuos de cerámica, ladrillos tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción) (<i>residuos de la fabricación de productos cerámicos, ladrillos tejas y materiales de construcción</i>). |
| 10 13 11 | Residuos de materiales compuestos a base de cemento distintos de los especificados en los códigos 10 13 09 y 10 13 10 (<i>residuos de la fabricación de cemento, cal y yeso y de productos derivados</i>). |
| 10 13 14 | Residuos de hormigón y lodos de hormigón (<i>residuos de la fabricación de cemento, cal y yeso y de productos derivados</i>). |
| 15 01 01 | Envases y embalajes de papel y cartón. |
| 15 01 02 | Envases y embalajes de plástico. |

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - 01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 257 433 Fax 945 121 691
gardelegui@gardelegui.com

15 01 03	Envases y embalajes de madera.
15 01 04	Envases y embalajes metálicos.
15 01 05	Envases y embalajes compuestos.
15 01 06	Envases y embalajes mezclados.

El Concesionario de la Planta podrá denegar el acceso a la instalación de determinados residuos incluidos dentro de los residuos admisibles cuando, por razones de interés público o por causas que alteren la correcta explotación de la Planta, sea conveniente su no admisión.

No serán admitidos en la Planta de Tratamiento los siguientes tipos de residuos:

- Residuos tipificados como peligrosos de acuerdo con la legislación vigente.
- Residuos que contengan amianto en cualquiera de sus aplicaciones. (Ej.: placas de fibrocemento, bajantes de fibrocemento, aislamientos, revestimientos, etc.)
- Residuos urbanos no caracterizables como RCD's., ni electrodomésticos.
- Residuos domésticos como sofás, camas, colchones, ropa, etc.
- Materiales formados a base de yeso que tengan un espesor de más de 4 cm.
- Materiales excavados de zonas contaminadas.
- Mezclas bituminosas que contengan alquitrán de hulla.
- Restos hospitalarios, clínicos, farmacéuticos o simples fármacos.
- Residuos que presenten riesgos de tipo químico o toxicidad.
- Residuos en estado líquido, viscoso o en estado gaseoso.
- Residuos explosivos, corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables, irritantes, liberadores de gas inflamable o de humos ácidos en contacto con el agua.
- Residuos procedentes de las actividades de fragmentación de vehículos.
- Neumáticos usados, tanto enteros como troceados.
- Residuos que se presenten en estado de ignición.

Sin perjuicio de todo lo anterior, los vehículos que trasladen residuos a la Planta irán provistos de los documentos de aceptación y de seguimiento y control que reglamentariamente les sean de aplicación.

Para confirmar que los residuos que lleguen a la Planta son admisibles, se de comprobarán mediante una **inspección visual** del cargamento antes y después de la descarga, así como cualquier otro que se considere necesario.

Si de la inspección visual se derivasen sospechas fundadas de que los residuos no son admisibles en la Planta, el Concesionario podrá exigir los correspondientes **ensayos de caracterización**, por laboratorio homologado, que permita definir la procedencia o no de su admisión.

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - 01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 257 433 Fax 945 121 691
gardelegui@gardelegui.com

La inspección visual de la carga transportada por cada vehículo servirá, además, para determinar, según el grado de impurezas, su clasificación y, en consecuencia, el punto de recepción donde se debe descargar, así como la tarifa de tratamiento a aplicar en cada caso.

De cualquier accidente o afección causada en las instalaciones de la Planta a la propia Planta, al medio ambiente o a terceros, como consecuencia de deficientes condiciones en el transporte y descarga de los residuos, será responsable, aun dentro del recinto de la Planta, el transportista del residuo.

La **documentación a aportar por el Usuario** que quiera depositar residuos en la Planta será, como mínimo, la siguiente:

- matrícula del vehículo de transporte,
- propietario del vehículo transportista y teléfono de contacto.
- entidad generadora del residuo,
- nombre y localización de la obra en que se genera el residuo,

El Concesionario de la Planta de Tratamiento exigirá a los Usuarios, por la prestación de este servicio, el pago de una tarifa.

Las tarifas en vigor en cada momento figurarán expuestas en la entrada a la Planta.

Las **tarifas de Entrada** de residuos vigentes, son las siguientes:

- RCD tipo 1 (Limpio)..... 5,51 €/tm
- RCD tipo 2 (Mezclado).....11,61 €/tm
- RCD tipo 3 (Muy Mezclado)..... 13,84 €/tm
- RCD con maderas20,05 €/tm
- RCD con rechazo26,00 €/tm
- RCD con residuos peligrosos29,24 €/tm
- Sólo maderas..... 31,75 €/tm
- Envases, embalajes 47,45 €/tm

Para el caso de **retirada de materiales valorizados**, la tarifa vigente es la siguiente:

- Árido reciclado 0-32 mm 3,65 €/tm
- Árido reciclado 40-80 mm 3,95 €/tm

A estas tarifas se les aplicará el I.V.A. en vigor.

Cuando la composición del residuo sea mezcla de varios tipos, se aplicará la tarifa del residuo de tarifa más elevada.

Las tarifas de vertido de residuos serán como mínimo 1 Tm. A partir de dicho peso, se cobrarán por los pesos reales.

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - 01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 257 433 Fax 945 121 691
gardelegui@gardelegui.com

Los **criterios para determinar la tarifa de entrada** a aplicar en cada caso serán los siguientes:

- RCD tipo 1 (Limpio):

Se aplica a los residuos constituidos por hormigón en masa o armado, exentos de finos. No se aplica en caso de presencia de otros materiales o de contaminación por sustancias peligrosas. Tampoco en presencia de bloques de hormigón de dimensiones mayores a 35 x 35 x 35 cm . Ni de envases o de embalajes. Deben estar totalmente exentos de Residuos no caracterizables como RCD's.

- RCD tipo 2 (Mezclado):

Se aplica a los residuos formados por ladrillos, tejas, materiales cerámicos, baldosas, bordillos, albardillas, bloques de hormigón, tierras o piedras, en solitario o mezclados entre sí. También a hormigones armados o en masa mezclados con los materiales antes citados. No se aplica en presencia de pladur, escayola, mezclas asfálticas, papel, cartón, plástico, láminas, textiles, geotextiles, geomallas, madera u otros materiales. Tampoco en presencia de residuos peligrosos. Ni de envases o de embalajes. Deben estar totalmente exentos de Residuos no caracterizables como RCD's.

- RCD tipo 3 (Muy Mezclado):

Se aplica a los residuos formados por hormigón en masa o armado, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, baldosas, bordillos, albardillas, bloques de hormigón, tierras o piedras mezclados con elementos metálicos (distintos de las armaduras del hormigón), pladur, escayola, mezclas asfálticas, papel, cartón, plástico, láminas, textiles, linóleos, geotextiles o geomallas. No se aplica en presencia de madera, o de corcho, o de tableros de partículas de madera, o de tableros de partículas de corcho, o de cortezas, o de raíces, o de serrín, o de residuos peligrosos. Ni de envases o de embalajes. Deben estar totalmente exentos de Residuos no caracterizables como RCD's.

- RCD con maderas:

Se aplica a los residuos de cualquier tipo que provengan de la gestión de los RCD's (dentro de los admisibles por la Planta) que contengan madera o corcho o tableros de partículas de madera o tableros de partículas de corcho o cortezas o serrín o restos de poda y siega. No se aplica en presencia de residuos peligrosos. Ni de envases o de embalajes. Deben estar totalmente exentos de Residuos no caracterizables como RCD's.

- RCD con rechazo:

Se aplica a los residuos de cualquier tipo (dentro de los admisibles por la Planta) que contengan residuos no caracterizables como RCD en cantidades mínimas, pero no en cuantía tal como para no ser admitidos. No se aplica en presencia de residuos constituidos en su mayoría por madera, ni con presencia de algunos residuos peligrosos. Ni de envases o de embalajes.

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - 01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 257 433 Fax 945 121 691
gardelegui@gardelegui.com

- RCD con residuos peligrosos:

Se aplica a los residuos de cualquier tipo (dentro de los admisibles por la Planta) que contengan algún residuo peligroso pero no en cuantía tal como para no ser admitidos. Ni de envases o de embalajes. Deben estar totalmente exentos de Residuos no caracterizables como RCD's.

- Sólo maderas:

Se aplica a los residuos constituidos en su mayoría por madera o corcho o tableros de partículas de madera o tableros de partículas de corcho o cortezas o serrín o restos de poda y siega, que provengan de la gestión de los RCD's y que no sean envases o embalajes. Deben estar totalmente exentos de Residuos no caracterizables como RCD's.

- Envases y embalajes:

Se aplica a los elementos que sirven para contener, proteger, manipular, transportar y presentar mercancías aisladas o en grupo en cualquier fase de su proceso productivo, de distribución o venta. Por ejemplo, cajas metálicas, de madera, de plástico, de cartón, de mezcla de materiales, sacos de plástico o de papel, palets, cestas, estuches, film, plástico.

Autorizaciones de Admisión de Residuos y Certificados de Entrada de Residuos

Se entregarán Autorizaciones de Admisión de Residuos a todas aquellos usuarios que lo soliciten, siempre y cuando dichos residuos cumplan estrictamente con lo indicado en el Reglamento de Servicio de la Planta y se encuentren dentro de los autorizados por Gobierno Vasco. Lo mismo sucederá con los Certificados de Entrada de Residuos en la Planta.

Resaltamos que los vehículos que trasladen residuos a la Planta deberán ir provistos de los documentos de aceptación (DA) y de seguimiento y control (DSC) que reglamentariamente les sean de aplicación.

Las tramitaciones deben realizarse obligatoriamente mediante la **herramienta informática IKS**. De acuerdo con el **Decreto 183/2012 de Gobierno Vasco**.

Para las operaciones a través de la herramienta informática IKS-eeM, nuestro **NIMA es 0100028527**.

La **forma de pago** admite tres posibilidades:

- pago en efectivo.
- pago mediante tarjetas de crédito (VISA, MASTERCARD).
- prepago, mediante depósito en la cuenta IBAN ES49 nº 0182.2349.31.0201509188 abierta en el BBVA a nombre de U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005, en la que el usuario deberá ingresar la cantidad que estime oportuna en función de la entrega de residuos que prevé efectuar en la Planta.

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - 01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 257 433 Fax 945 121 691
gardelegui@gardelegui.com

Es posible también el ingreso de fondos, en la propia Planta, mediante ingreso en efectivo. En cualquier momento, el Usuario podrá solicitar la devolución del saldo a su favor, en caso de existir, el cual será devuelto mediante transferencia bancaria a la cuenta que él designe.

Para cualquier aclaración o consulta, no dude en contactar con nosotros:
en el teléfono: 945 148 322 o vía mail: gardelegui@gardelegui.com

Vitoria-Gasteiz, a 20 de abril de 2016.

Pedro Soto Gordillo.
Ing. de Caminos
Gerente de la U.T.E.

PROTECCION DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y por la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, declaro haber sido informado y presto mi consentimiento para que mis datos personales sean incluidos en el fichero denominado "**Cientes y usuarios**", previamente notificado a la Agencia Española de Protección de Datos, del que es responsable U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005, y sean utilizados para el adecuado mantenimiento, desarrollo, cumplimiento y control de la relación contractual con los clientes y usuarios y de los servicios que demando, así como para enviarme por correo postal, por correo electrónico u otros medios de comunicación electrónica equivalentes (sms, fax, etc.) información comercial sobre los productos y servicios de la empresa e información de interés sobre la gestión de residuos.

No deseo recibir por correo electrónico u otros medios de comunicación electrónica equivalentes la información señalada en el párrafo anterior.

No deseo recibir ningún tipo de información por ningún medio.

Los ficheros, locales y sistemas de tratamiento de la empresa cuentan con las medidas de seguridad necesarias de índole técnica y organizativa, conforme exige el artículo 9 LOPD y el Título VIII RLOPD para garantizar la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado.

Declaro haber sido informado de la posibilidad de ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que expresamente reconoce la LOPD mediante solicitud escrita y firmada en el domicilio a estos efectos de U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005 en Gardelegui, s/nº - 01194 Vitoria (Álava), o enviando un fax al 945 121 691 o un correo electrónico a gardelegui@gardelegui.com, acompañando en todo caso fotocopia de mi DNI. En caso de modificación de mis datos deberé notificarlo en la misma dirección, declinando toda responsabilidad para la empresa en caso de no hacerlo.



U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - 01013 Vitoria-Gasteiz
Tel.: 945 257 433 - Fax: 945 121 691
gardelegui@gardelegui.com

PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE VITORIA-GASTEIZ

TARIFAS DE ENTRADA DE RESIDUOS

Para el año **2016**, se mantendrán en vigor las actuales tarifas para la recepción de residuos en esta Planta.

Dichas Tarifas se detallan a continuación:

RCD tipo 1	5,51 €/tm
RCD tipo 2	11,61 €/tm
RCD tipo 3	13,84 €/tm
RCD con maderas	20,05 €/tm
RCD con rechazo	26,00 €/tm
RCD con residuos peligrosos	29,24 €/tm
Sólo maderas	31,75 €/tm
Envases, embalajes	47,45 €/tm

Nota importante:

- Cuando la composición del residuo sea mezcla de varios tipos, se aplicará la tarifa del residuo de tarifa más elevada.
- Las tarifas de vertido de residuos serán como **mínimo 1 Tm.**
A partir de 1 tm, se cobrarán los pesos reales.

TARIFAS DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES VALORIZADOS (cargado s/camión en Planta)

Árido reciclado 0/32 mm 3,65 €/tm

En todos los casos, a las tarifas vigentes se les aplicará el I.V.A. en vigor correspondiente.

Vitoria-Gasteiz, a 04 de enero de 2016.

U.T.E. RCD GARDELEGUI-2005
Avda. de los Olmos, 4 Bajo
01013, VITORIA-GASTEIZ



CERTIFICADO

Núm. **MAC-1251/09**

LGAI Technological Center, S.A.
certifica que el sistema de Gestión Ambiental de la organización:

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005 _Sede Central_
Avda. de los Olmos, 4.
01013, VITORIA (Álava)

Planta de tratamiento de RCD. Vertedero de Gardelegui.
CALLE GARDELEGUI, S/N
01194 , VITORIA (Álava)

para las actividades de:

Tratamiento de residuos de construcción y demolición. Comercialización de áridos reciclados

es conforme con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:2004

EMISIÓN INICIAL: 08/05/2009
VIGENCIA DESDE: 09/05/2015
CADUCIDAD: 08/05/2018

Director General

Jordi Brufau Redondo

Director Técnico de Acreditaciones

Miquel Sitjes Cabanas

El presente certificado se considerará válido siempre que se cumplan todas las condiciones del contrato del cual este certificado forma parte.
LGAI Technological Center, S.A. Campus U.A.B., s/n, 08193 Bellaterra, Barcelona



CERTIFICADO

Núm.

ECC-4395/09

LGAI Technological Center, S.A.

certifica que el sistema de Gestión de la Calidad de la organización:

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005 _Sede Central_
Avda. de los Olmos, 4.
01013, VITORIA (Álava)

Planta de tratamiento de RCD. Vertedero de Gardelegui.
CALLE GARDELEGUI, S/N
01194 , VITORIA (Álava)

para las actividades de:

Tratamiento de residuos de construcción y demolición. Comercialización de áridos reciclados.

es conforme con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001:2008

EMISIÓN INICIAL: 08/05/2009

VIGENCIA DESDE: 09/05/2015

CADUCIDAD: 08/05/2018

Director General

Jordi Brufau Redondo

Director Técnico de Acreditaciones

Miquel Sitjes Cabanas

El presente certificado se considerará válido siempre que se cumplan todas las condiciones del contrato del cual este certificado forma parte.

LGAI Technological Center, S.A. Campus U.A.B., s/n, 08193 Bellaterra, Barcelona



CERTIFICADO

Núm.

ECC-4395/09

LGAI Technological Center, S.A.

Enpresaren kalitate sistemari dagokionez ondorengoa ziurtatzen du

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005 _Sede Central_

Avda. de los Olmos, 4.
01013, VITORIA (Alava)

Planta de tratamiento de RCD. Vertedero de Gardelegui.

CALLE GARDELEGUI, S/N
01194 , VITORIA (Alava)

Ondorengo aktibitateentzat:

Eraikin eta eraispeneko hondakinen tratamendua. Birziklatutako agregakinen merkaturatzea

ISO 9001:2008 baldintzekin bat dator

Hasierako igorpena: 08/05/2009

Iraunaldia: 09/05/2015

iraungitze-data: 08/05/2018

Zuzendari Nagusia

Jordi Brufau Redondo

Egiaztatze-zuzendari teknikoa

Miquel Sitjes Cabanas

ZIURTAGIRIA HONEK KONTRATUAREN BALDINTZA GUZTIAK BETETZEN DIREN GUZTIETAN BALIOGARRIA
HAUSNARTU DULGAI Technological Center, S.A. Campus U.A.B., s/n, 08193 Bellaterra, Barcelona
Ed. 1



CERTIFICADO

Núm.

MAC-1251/09

LGAI Technological Center, S.A.
 Enpresaren ingurugiro kudeaketa sistemari dagokionez
 ondorengoa ziurtatzen du:

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005 _Sede Central_
 Avda. de los Olmos, 4.
 01013, VITORIA (Alava)

Planta de tratamiento de RCD. Vertedero de Gardelegui.
 CALLE GARDELEGUI, S/N
 01194 , VITORIA (Alava)

Ondorengo aktibitateentzat:

Eraikin eta eraispeneko hondakinen tratamendua. Birziklatutako agregakinen merkaturatzea

bat dator ISO-14001:2004 arauaren baldintzarekin

Hasierako igorpena: 08/05/2009
 Iraunaldia: 09/05/2015
 iraungitze-data: 08/05/2018

Zuzendari Nagusia

Jordi Brufau Redondo

Egiaztatze-zuzendari teknikoa

Miquel Sitjes Cabanas

ZIURTAGIRIA HONEK KONTRATUAREN BALDINTZA GUZTIAK BETETZEN DIREN GUZTIETAN BALIOGARRIA
 HAUSNARTU DU
 LGAI Technological Center, S.A. Campus U.A.B., s/n, 08193 Bellaterra, Barcelona
 Ed. 1



Organismo Notificado Nº 0370



CERTIFICADO

No.

0370-CPR-1361

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA

En cumplimiento con el Reglamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011 (Reglamento de Productos de Construcción o CPR), este certificado aplica al producto de construcción:

- ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERADOS HIDRÁULICOS PARA SU USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES: 0/32

Fabricado por:

UTE RCD GARDELEGUI 2005

AVDA. LOS OLMOS, 4
01013 VITORIA GASTEIZ (ÁLAVA)

Y fabricado en la planta de producción:

UTE RCD GARDELEGUI 2005

CTRA. VITORIA-LOGROÑO (PEÑACERRADA) CTRA. A2124 KM 4
01194 GARDELEGUI, VITORIA-GASTEIZ (ALAVA)

Este certificado indica que se han aplicado todas las disposiciones relativas a la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones descritas en el Anexo ZA de la norma

EN 13242:2002+A1:2007

bajo el sistema 2+, y que **el control de producción en fábrica cumple todos los requisitos mencionados anteriormente.**

Este certificado fue emitido por primera vez en 13 de julio de 2012 y su validez permanece mientras los requisitos de los métodos de ensayo y/o del control de producción en fábrica, incluidos en la norma armonizada, empleados para evaluar las prestaciones de las características declaradas no cambien, y no se modifique significativamente el producto y las condiciones de producción en fábrica. A fecha 1 de julio de 2016 se confirma éste y todas sus modificaciones anteriores.

Fecha de expiración del certificado: 13 de julio de 2017

Bellaterra, 1 de julio de 2016

Applus⁺

LGAI Technological Center, S.A.

Jordi Brufau Redondo
Director General

Applus⁺

LGAI Technological Center, S.A.

Xaviér Ruiz Peña
Director, Product Conformity B.U.





U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - C.P. 01013 Vitoria-Gasteiz - Álava

Tel. 945 257 433 - Fax 945 158 880 - gardelegui@gardelegui.com

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Nº RCD-01

1. Nombre y código de identificación:

ÁRIDO RECICLADO 0-32 (ZA-40 y ZA-25)

2. Nombre y dirección del fabricante:

UTE RCD GARDELEGUI 2005

Avda. LOS OLMOS Nº 4 - C.P. 01013 - VITORIA-GASTEIZ - ÁLAVA.

3. Uso previsto:

ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERANTES

HIDRAÚLICOS PARA USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES.

4. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones:

2 +

5. Organismo notificado:

APPLUS LGAI TECHNOLOGICAL CENTER 0370

Certificación de conformidad del control de producción en fábrica en base a:

Inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica.

Vigilancia, evaluación y supervisión permanente del control de producción en fábrica.

Sistema 2 +

0370 - CPD - 1361 - 13 de julio de 2012

6. Prestaciones declaradas:

Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones técnicas armonizadas
FORMA, TAMAÑO Y DENSIDAD DE LAS PARTÍCULAS		
Tamaño de partículas (d/D)	0/32 mm	EN - 13242: 2002 + A1: 2007
Granulometría	G _A 85	
Forma de las partículas	FI ₂₀	
Densidad de las partículas tras secado		
fracción 0/4 mm	Entre 2,200 y 2,600 Mg/m ³	
fracción 4/31,5 mm	Entre 2,250 y 2,400 Mg/m ³	
Limpieza		
Contenido en finos	f ₅	
Equivalente de arena	Superior a 35	
Porcentaje de caras de fractura de las partículas del árido grueso	C _{90/3}	
Resistencia a la fragmentación del árido grueso	LA ₃₅	



U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - C.P. 01013 Vitoria-Gasteiz - Álava

Tel. 945 257 433 - Fax 945 158 880 - gardelegui@gardelegui.com

Estabilidad en volumen	Áridos reciclados básicamente calizos, procedentes del machaqueo de hormigón, mortero, piedra natural y cerámica.	EN - 13242: 2002 + A1: 2007
Absorción/succión de agua		
fracción 0/4 mm	8,00%	
fracción 4/31,5 mm	6,50%	
COMPOSICIÓN / CONTENIDO		
Clasificación de los áridos gruesos:		
Hormigón/mortero	Rc ₅₀	
Piedra natural (Ru)	14%	
Vidrio	Rg ₂	
Rc + Ru + Rg	Rcu _{g90}	
Cerámica	Rb ₁₀	
Bituminosos	Ra ₅	
Flotantes	FL ₅	
Varios no flotantes	X ₁	
Sulfatos solubles en ácido	AS _{0,8}	
Sulfatos solubles en agua	SS _{0,7}	
Azufre total	S ₁	
Resistencia al desgaste "Micro Deval"	M _{DE40}	
SUSTANCIAS PELIGROSAS		
Liberación de metales pesados por lixiviación	NPD	
Liberación de otras sustancias peligrosas	NPD	
Durabilidad frente al hielo y deshielo "ensayo del sulfato magnésico"	MS ₁₈	

- Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas. La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.
- Firmado por y en nombre del fabricante por:

En Vitoria-Gasteiz, a 10 de mayo de 2016

D. PEDRO SOTO GORDILLO
Gerente U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Revisión nº 06



U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - C.P. 01013 Vitoria-Gasteiz - Álava
Tel. 945 257 433 - Fax 945 121 691 - gardelegui@gardelegui.com

 0370	
UTE RCD GARDELEGUI 2005 Avenida de Los Olmos, 4 - 01013-VITORIA-GASTEIZ 12 0370-CPD-1361 EN 13242:2002+A1:2007	
Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	
Denominación comercial	ZA 25 o ZA 40
Naturaleza	Áridos reciclados básicamente calizos, procedentes del machaqueo de hormigón, mortero, piedra natural y cerámica.
FORMA, TAMAÑO Y DENSIDAD DE PARTÍCULAS Tamaño de partículas Granulometría Forma de las partículas Densidad de las partículas tras secado fracción 0/4 mm fracción 4/31,5 mm	 0/32 mm G _{A85} F _{I20} Entre 2,200 y 2,400 Mg/m ³ Entre 2,250 y 2,400 Mg/m ³
Limpieza Contenido en finos Equivalente de arena	 f ₃ Superior a 35
Porcentaje de caras de fractura de las partículas del árido grueso	C _{90/3}
Resistencia a la fragmentación del árido grueso	LA ₃₅
Estabilidad en volumen	Áridos reciclados básicamente calizos, procedentes del machaqueo de hormigón, mortero, piedra natural y cerámica.



U.T.E. RCD GARDELEGUI 2005

Avda. Los Olmos, 4 - C.P. 01013 Vitoria-Gasteiz - Álava
Tel. 945 257 433 - Fax 945 121 691 - gardelegui@gardelegui.com

Absorción/succión de agua fracción 0/4 mm fracción 4/31,5 mm	8,00 % 6,50%
Composición/contenido (EN 1744-1) Clasificación de los áridos gruesos: Hormigón/mortero Piedra natural (Ru) Vidrio Rc + Ru + Rg Cerámica Bituminosos Flotantes Varios no flotantes Sulfatos solubles en ácido Sulfatos solubles en agua Azufre total	Rc ₅₀ 14 % Rg ₂₋ Rcug ₉₀ Rb ₁₀₋ Ra ₅₋ FL ₅₋ X ₁₋ AS _{0,8} SS _{0,7} S ₁
Resistencia al desgaste "Micro Deval"	M _{DE40}
Durabilidad frente al hielo y deshielo "ensayo del sulfato magnésico"	MS ₁₈
Otros datos de interés técnico fuera del alcance de la norma de referencia	NO PLÁSTICO.