

Criterios para el Fin de la Condición de Residuo
de los Áridos Reciclados Procedentes
de Residuos de Construcción y Demolición

Traducido por:



FEDERACIÓN DE ÁRIDOS FdA
ANDEA ARIGAL
CEPREPARS cubal árido



Esta Guía ha sido desarrollada por el Grupo de Trabajo sobre Reciclado de la Unión Europea de Productores de Áridos - UEPG en beneficio de sus miembros, con el conocimiento de que la Comisión Europea no tiene intención de determinar reglamentariamente con una norma común, los criterios de Fin de la Condición de Residuo para su aplicación por los Estados Miembros.

Esta Guía tiene presente el apoyo del sector de los áridos a la Economía Circular y a la eficiencia de los recursos, con especial atención a la reutilización de materiales en el sector de la construcción.

Esta Guía establece los requisitos clave comunes que permitirán que los materiales reciclados dejen de ser considerados residuos y, por lo tanto, lleguen a poder cumplir las normas de producto pertinentes.

Índice

Prólogo	4
1. Introducción	5
2. Producción de áridos a partir de RCD inertes	9
3. Suministro de evidencias que demuestren el cumplimiento de esta Guía	11
4. Almacenamiento y uso de áridos reciclados	12
Apéndice A.	13
Definiciones	
Apéndice B.	15
Normas aprobadas de la industria y Control de Producción en Fábrica	
Apéndice C.	23
Residuos que se consideran inertes a los efectos de esta Guía y que son aceptables para la producción de áridos reciclados	
Apéndice D	26
Buenas prácticas en el transporte, almacenamiento, uso y utilización de áridos reciclados	

Prólogo

Antecedentes

La incertidumbre sobre el punto en el que los residuos se han recuperado por completo y se convierten en un producto, en el sentido en el que se definen como tal en el artículo 3 apartado 1 de la Directiva Marco de Residuos de la UE (2008/98/CE), ha dificultado hasta el momento, la producción y comercialización de materiales obtenidos a partir de residuos que, de otro modo, podrían utilizarse de forma beneficiosa sin producir daños a la salud humana y al medio ambiente. En algunos casos, esta incertidumbre también ha impedido la recuperación y el reciclaje de residuos y ha impedido poder evitar su depósito en vertederos.

Los tribunales son, en última instancia, quienes deciden la interpretación de la legislación de la UE, y, de hecho, en la actualidad existe ya una importante jurisprudencia generada alrededor de la interpretación y definición del concepto de residuo. A partir de los principios establecidos en esta jurisprudencia, es posible identificar el punto en el que se puede considerar que determinados residuos han dejado de serlo y, por lo tanto, el momento en el que los controles de la gestión de residuos de la Directiva deben dejar aplicarse definitivamente.

¿Qué es la Guía de la UEPG?

Esta Guía establece los requisitos comunes para fijar los Criterios de Fin de la Condición de Residuo, para la producción y uso de un producto obtenido a partir de un flujo de residuos específico. En ella se propone que el cumplimiento de estos criterios se considere suficiente para garantizar que el material recuperado se acepte como "producto" y, por lo tanto, se utilice sin menoscabar la eficacia de la Directiva Marco de Residuos y sin necesidad de controles de gestión de residuos.

Esta Guía indica cómo puede ser demostrado el cumplimiento, de forma común a todos los Estados Miembros, y señala buenas prácticas para el almacenamiento, transporte y la manipulación del producto completamente recuperado. La Guía también tiene por objeto proporcionar mayor confianza del mercado en la calidad de los productos producidos a partir de residuos y, por lo tanto, fomentar una mayor recuperación y reciclaje dentro del marco de la economía circular.

1. Introducción

Las definiciones correspondientes a los términos que aparecen en ***cursiva y negrita*** cuando se utilizan por primera vez en este manual se pueden encontrar en el Apéndice A.

1.1. ¿Qué es esta guía de la UEPG?

- 1.1.1 La Guía establece los Criterios de Fin de la Condición de Residuo en lo relativo a la producción y utilización de **áridos** procedentes de residuos **inertes** generado en las actividades de construcción y demolición (RCD). Si se cumplen los criterios establecidos, los materiales resultantes normalmente se considerarán como totalmente recuperados y habrán dejado de ser residuos. En ese caso, se exige el cumplimiento de las normas técnicas y medioambientales vigentes para la designación y el uso de cada producto.
- 1.1.2 1.1.2. La aplicación de esta Guía es voluntaria, los **productores** y **usuarios** no están obligados a cumplir con los criterios que incluye. Si no se cumplen, normalmente se considerará que el material sigue siendo un residuo y se aplicarán los **controles de gestión de residuos**, existentes en el ámbito local, durante su manipulación, transporte y uso. Los productores y usuarios deben de recordar que se debe respetar en todo momento la normativa de los Estados Miembros.
- 1.1.3 1.1.3. Esta guía no exime de la obligación de los productores tanto de disponer de la **autorización ambiental** del Estado Miembro como de cumplir con sus condiciones legales al recibir, transportar, almacenar y procesar dichos materiales/residuos.
- 1.1.4 1.1.4. Esta guía no afecta a la autorización ni a ningún otro requisito legal que no sea relativo a la condición de residuo de los materiales.

1.2. El objetivo esta Guía

- 1.2.1 La Guía tiene cuatro objetivos principales:
- i. Aclarar el punto en el que dejan de ser requeridos los controles de gestión de residuos.
 - ii. Proporcionar a los usuarios la confianza de que los áridos que adquieren se ajustan a una especificación aprobada por el sector, que ha sido definida de acuerdo con las normas europeas de producto específicas sobre áridos.
 - iii. Proporcionar a los usuarios (contratistas y proyectistas) la confianza necesaria sobre que los áridos son adecuados para un uso establecido dentro del sector del mercado de destino, de conformidad con los estándares de la industria.
 - iv. Proteger la salud humana y el medio ambiente (incluido el suelo).
- 1.2.2 Además, esta Guía describe las buenas prácticas para el transporte, el almacenamiento y la manipulación de los áridos (véase el Apéndice D).

1.3 Cumplimiento de la Guía

- 1.3.1 Normalmente se considerará que los áridos han dejado de ser residuos y, por esa razón, ya no están sujetos a los controles de gestión de residuos, siempre que:
- Los posibles impactos sobre el medio ambiente y la salud humana estén dentro de los requisitos legales de cada Estado Miembro.
 - Se ajuste a los requisitos de la norma europea del uso al que se destina, según lo establecido en el Apartado 2.
 - Los áridos se produzcan bajo **Control de Producción en Fábrica (CPF)**, tal y como exige la norma europea y como se establece en el Apartado 2.

- Dentro del Control de Producción en Fábrica, los inputs estén limitados y controlados como se establece en el Apartado 2.
- El producto no requiera ninguna transformación posterior para el uso al que se destina según lo establecido en el Apartado 2.
- Se destine a un uso dentro de los sectores de mercado recogidos en el Apartado 4.
- Cumple los requisitos de conformidad de mercado CE establecidos en el Reglamento de Productos de la Construcción (RPC), que se aplica a todos los áridos comercializados según las normas europeas de áridos armonizadas después de julio de 2013. Se recuerda que cada Estado Miembro puede adoptar diferentes niveles de Evaluación y Verificación de la Constancia de las Prestaciones (AVCP) que, en concreto en España, es el sistema 2+ para todos los usos de los áridos cubiertos por las citadas normas.

1.3.2 Los productores deben demostrar que estos criterios se han cumplido de acuerdo con los métodos detallados en el Apartado 3.

- Se propone que esta Guía se adopte como norma técnica en virtud de la **Directiva 98/34/CE, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas¹** y sus modificaciones.

1.3.3 En la Figura 1 se presenta un esquema de las principales etapas y mecanismos de control de esta Guía, que posteriormente se describen con más detalle en los Apartados 2 y 3.

1.4 ¿Cuándo puede convertirse en residuo el material que cumple con la Guía?

1.4.1 Los productores y usuarios de áridos deben tener en cuenta que, aunque se cumplan las reglas señaladas en esta Guía el material volverá a convertirse en residuo si se desecha o existe la intención o la obligación de desecharlo. Por ejemplo, si:

- Se ha descartado.
- Se ha almacenado durante más de 3 años sin previsión de uso, de acuerdo a la Directiva de Residuos, o 2 años si van destinados a valorización, según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Pueden ser necesarias autorizaciones especiales para cubrir las necesidades de proyectos importantes con largos plazos de entrega.
- Si el material, que se había puesto en valor conforme a la Guía, se mezcla con otros residuos, la mezcla resultante se considerará un residuo y estará sujeta a controles de gestión de residuos.

1.4.2 A modo de aclaración, si el material obtenido conforme a esta Guía se mezcla con materiales que no son residuos, por ejemplo, áridos naturales, la mezcla resultante se considerará un producto y no un residuo. Esto puede estar sujeto a la legislación de cada Estado Miembro.

1.5 Incumplimiento de la Guía

1.5.1 Cuando no se cumpla con lo indicado en esta Guía, por ejemplo, si los áridos no se ajustan a los requisitos de las normas europeas o nacionales, o bien el productor no puede demostrar su cumplimiento, los áridos producidos se considerarán un residuo. En tales circunstancias, el productor o el usuario deberá cumplir con los controles de gestión de residuos adecuados fijados por el Estado Miembro correspondiente.

¹ Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998

1.6 Actualización de la Guía

1.6.1 La UEPG revisará y actualizará este documento cuando sea necesario. Entre los motivos que pueden motivar su revisión, se incluyen los siguientes:

- Incidentes de contaminación notificados.
- Desarrollos en investigaciones científicas.
- Novedades respecto al conocimiento sobre contaminantes emergentes y cómo manejarlos (contaminantes orgánicos persistentes - COP).
- Cambios en el mercado que afectan a la demanda de **áridos reciclados**.
- Cambios en la legislación o en la jurisprudencia de aplicación.
- Cambios en las normas europeas aprobadas.
- Introducción de reglamentos europeos que afecten al medio ambiente, la salud humana y a la regulación de las sustancias peligrosas.

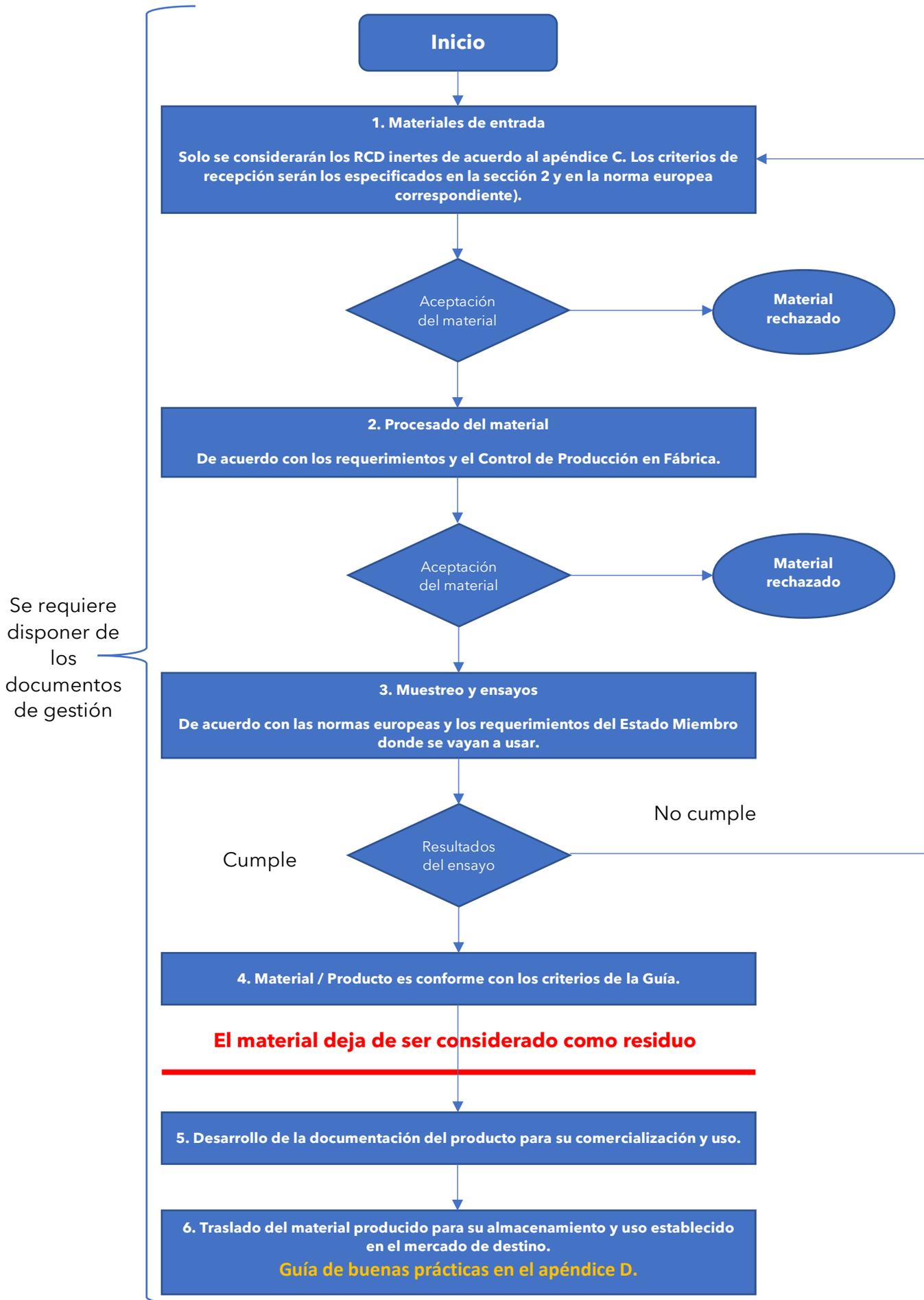
1.7 Importación y exportación de material conforme a esta Guía

1.7.1 Los productores que tengan como objetivo la importación o exportación de productos que hayan sido elaborados respetando las orientaciones incluidas en esta Guía deben ser conscientes de que, aunque el material puede dejar de ser considerado como residuo en un Estado Miembro en concreto, el Estado Miembro de destino puede tener una legislación diferente a este respecto.

Por lo tanto, antes de importar o exportar dicho material, es prudente consultar con la autoridad competente del país de expedición o destino. En el siguiente enlace puede encontrarse una lista de las autoridades competentes en esta materia:

http://ec.europa.eu/environment/waste/shipments/pdf/list_competent_authorities.pdf

Figura 1: Principales etapas y mecanismos de control para la declaración del fin de la condición de residuo



2. Producción de áridos a partir de RCD inertes

2.1 Regulación del proceso de producción

2.1.1 El proceso de transformación de los RCD inertes en un producto se clasifica como una operación de valorización de residuos y está sujeto a los controles de gestión de residuos establecidos en la Directiva Marco de Residuos y en la normativa específica de los Estados Miembros. Esta Guía no exime de la obligación de los productores de disponer de las autorizaciones medioambientales aplicables al Estado Miembro.

2.2 Criterios para producir áridos que han dejado de ser residuos

2.2.1 Para cumplir con los requisitos de esta Guía los áridos deben producirse de acuerdo con los criterios expuestos en los apartados 2.3 a 2.5. Además, el material debe estar destinado a su uso en el sector del mercado de destino que se describe en la Apartado 4.

2.3 Materiales de entrada

2.3.1 Los únicos materiales de entrada aceptables son los materiales inertes para RCD especificados en el Apéndice C.

2.3.2 Para garantizar que solo se aceptan los RCD inertes, los productores deben tener criterios de aceptación que cumplan, como mínimo, los requisitos establecidos en los Apéndices B (B.2.3) y C.

2.4 Producción de acuerdo con la norma aprobada, incluyendo un sistema de Control de Producción en Fábrica

2.4.1 Para cumplir esta Guía, el productor debe, asimismo, cumplir los requisitos establecidos por el Estado Miembro correspondiente y las normas de Control de Producción en Fábrica establecidas en las normas de productos de los áridos en vigor (por ejemplo, UNE EN 13242) según corresponda al uso al que se destinan los áridos. El apéndice B detalla las principales especificaciones y normas EN relativas a los áridos en el momento de la publicación de esta Guía.

2.4.2 Entre las especificaciones que se citan en el Apéndice B de este documento se incluyen propiedades seleccionadas de entre las normas relativas a los áridos. Los requisitos para la certificación de conformidad se aplican en todos los casos. Es necesario recordar que también pueden ser aplicables otros requisitos adicionales de carácter estatal, por los Estados Miembros. Las normas y especificaciones del Apéndice B están sujetas a revisión y los productores deben asegurarse de que cuentan con la última versión de éstas. Cualquier cambio en las normas y especificaciones acordadas puede dar lugar a una revisión de esta Guía (véase el Apartado 1.6.1).

2.4.3 Los productores deben diseñar y producir los áridos bajo un sistema de Control de Producción en Fábrica, tal y como se establece en las normas EN pertinentes que se enumeran en el Apéndice B.

2.5 Consideraciones medioambientales y regulación de sustancias peligrosas

2.5.1 Los productores y usuarios de áridos reciclados deben consultar la normativa medioambiental de cada Estado Miembro que sea relevante para el uso de estos materiales.

2.6 Ausencia de tratamientos adicionales

2.6.1 Para cumplir esta Guía, los áridos fabricados no deben requerir ningún tratamiento adicional, incluida la de reducción de tamaño, para el uso al que se destina en el momento en que se produce.

3. Suministro de evidencias que demuestren el cumplimiento de esta Guía

- 3.1. Los productores de áridos deben poder demostrar el cumplimiento de todos los requisitos de esta Guía.
- 3.2. Es posible que algunos de los registros que se especifican a continuación se requieran como parte del control operacional y ambiental del productor.

3.3. Gestión de registros

3.3.1 Para poder demostrar el cumplimiento de los requisitos de esta Guía, los productores deben mantener la **documentación de entrega** de cada carga/lote de **áridos reciclados** que se haya expedido.

3.3.2 Esta documentación de entrega debe incluir:

- Fecha de suministro.
- Nombre del cliente y datos de contacto.
- Descripción del producto según la norma de áridos y la especificación del cliente.
- Nombre y datos de contacto del productor, incluida la dirección del lugar de producción.
- Cantidad suministrada por peso/volumen.

Y, además:

- Una declaración de que el producto se ha producido de conformidad con la presente Guía.
- Una declaración de que el producto se ha producido de conformidad con el mercado CE y las normas de producto del uso al que va destinado. En el caso de normas no armonizadas, el producto podría referirse a la norma europea de producto en el que se basa.

Estos requisitos son los mínimos para cumplir con las obligaciones de producción y suministro, así como para demostrar el cumplimiento con los requisitos de esta Guía. Cada Estado Miembro puede tener obligaciones reglamentarias adicionales para el archivo de registros. Cuando el cliente lo solicite deberá facilitarse más documentación.

3.3.3 A efectos de esta Guía, el productor debe:

- Mantener y conservar los registros específicos durante el período mínimo de garantía del producto.
- Poner los registros a disposición de la autoridad reguladora, previa solicitud, para su inspección.

4. Almacenamiento y uso de áridos reciclados

4.2 Generalidades

4.2.1 Los productores y usuarios de áridos reciclados que cumplan con esta Guía, deben de tener en cuenta cualquier impacto sobre el medio ambiente y la salud humana causado durante el almacenamiento y el uso de los áridos reciclados.

4.3 Almacenamiento de áridos reciclados

4.3.1 Los áridos producidos de acuerdo con los requisitos de esta Guía son productos y, como tal, puede ser necesario almacenarlos temporalmente bien antes de su entrega al cliente o bien una vez esté ya en sus instalaciones. Al ser un producto, estos materiales no están sujetos a controles de gestión de residuos.

4.3.2 Como en el caso de cualquier otro material, si el material se almacena indefinidamente sin certeza de uso puede volver a convertirse en residuo y, por lo tanto, se aplicarán los controles de gestión de residuos del Estado Miembro.

4.3.3 Los productores, transportistas y usuarios deben de seguir las buenas prácticas relativas al transporte, almacenamiento y manipulación de los áridos cuyos detalles se incluyen en el Apéndice D.

4.4 Uso de los áridos reciclados - Sector(es) del mercado de destino

4.4.1 Para cumplir con esta Guía, los áridos deben destinarse a su uso en aplicaciones ligadas o no ligadas, de ingeniería civil y construcción (como se establece a continuación) y el producto debe de describirse adecuadamente en la documentación de entrega.

- Sin ligar. Incluyendo sub-bases, nivelación, rellenos generales, cama de tuberías y drenajes.
- Ligado. Incluye aplicaciones ligadas hidráulicamente, hormigón y asfalto.

Apéndice A Definiciones

En esta Guía, las palabras y frases que aparecen a continuación tienen el siguiente significado.

Agente: un agente actúa como intermediario, y pone en contacto al comprador y al vendedor. El agente no toma posesión de los áridos, pero recibe una comisión, mientras que al comprador se le factura directamente.

Áridos: material granular de origen natural, artificial o reciclado utilizado en la construcción. Para evitar confusiones, las arcillas y los suelos no se considerarán áridos a efectos de esta Guía.

Áridos reciclados: áridos resultantes del procesado de material mineral previamente utilizado en construcción o del procesado de los residuos de la producción de los materiales de construcción.

Autorización ambiental: autorizaciones ambientales emitidas o excepciones recogidas en la normativa sobre autorizaciones ambientales de los distintos Estados Miembros.

Control de gestión de residuos: controles en virtud de la legislación que regulan el tratamiento, manipulación, transporte, almacenamiento, uso y eliminación de los residuos.

Control de Producción en Fábrica (CPF): sistema de gestión que se centra en el proceso de producción y que tiene como objetivo garantizar que la calidad del producto se mantenga de forma constante según las especificaciones requeridas.

Documentación de entrega: registro de suministro de los áridos, que incluye a quién se suministran los áridos, y la restante documentación que acompaña a cada carga/lote. Detalla la norma a la que se ajusta el producto y declara que el producto se ha producido de acuerdo con esta Guía en el Apartado 3.3.2.

Guía de la UEPG: Establece los criterios para la producción de un producto a partir de un tipo de residuo específico: los RCD. El cumplimiento de estos criterios se considera suficiente para garantizar que el producto recuperado pueda asegurarse que ha dejado de ser un residuo y, por lo tanto, ya no está sujeto a controles de gestión de residuos. Además, la Guía indica cómo se puede demostrar el cumplimiento y señala las buenas prácticas para el transporte, el almacenamiento y la manipulación del producto recuperado.

Inerte: los residuos son inertes si:

- (a) No sufren ninguna transformación física, química o biológica significativa.
- (b) No se disuelven, no se queman ni reaccionan física o químicamente, no se biodegradan ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación ambiental o daños para la salud humana.
- (c) No ponen en peligro la calidad de las aguas superficiales, subterráneas o el suelo.

Lista Europea de Residuos (LER) (Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y sus modificaciones): lista exhaustiva de códigos y descripciones de residuos basados en la fuente y el tipo de residuos (Decisión 2000/532/CE de la Comisión, modificada por las Decisiones 2001/118/CE y 2001/119/CE de la Comisión y la Decisión 2001/573/CE del Consejo).

Directiva 98/34/CE, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas: Busca garantizar la transparencia de las normas técnicas y pretende contribuir a evitar la creación de nuevas barreras técnicas al comercio dentro de la Unión Europea.

Productor(es): El operador o los operadores que realizan el tratamiento de los áridos.

Sector(es) del mercado de destino: El(los) sector(es) enumerado(s) en el Apartado 4 al que se aplica esta Guía. Véase el Apartado 4 anterior.

Usuario(s): Se entiende por usuario o usuarios a las empresas de construcción, fabricantes, contratistas y todos aquellos responsables del uso final de los áridos.

UEPG: Union Européenne des Producteurs de Granulats, en español, la Asociación Europea de Áridos, que representa a los áridos primarios y secundarios, incluyendo arena, grava, roca triturada, áridos marinos, reciclados y artificiales.

Apéndice B Normas de la industria aprobadas y Control de Producción en Fábrica

B1 Normas de la industria aprobadas

B1.1 El productor debe cumplir todos los requisitos del Estado Miembro en el que pretende comercializar, y que estos sean los apropiados para el uso al que se destinan los áridos. La tabla B1 detalla las normas armonizadas de producto y las principales especificaciones en las que se basan los requisitos, en el momento de la publicación de esta Guía.

Tabla B1: Normas, especificaciones y controles de calidad para el uso de los áridos

Producto y uso	Norma	Especificación	Control de calidad
1 Áridos reciclados no ligados: Drenaje de lechos de tuberías	UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes		UNE EN 13242 AVCP Tabla ZA 1
2 Áridos reciclados no ligados: Rellenos granulares Rellenos generales Nivelación	UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	UNE EN 13285: Mezclas de áridos sin ligante. Especificaciones	UNE EN 13242 AVCP Tabla ZA 1
3 Áridos reciclados no ligados: subases	UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	UNE EN 13285: Mezclas de áridos sin ligante. Especificaciones	UNE EN 13242 AVCP Tabla ZA 1
4 Áridos reciclados para hormigón	UNE EN 12620 Áridos para hormigón		UNE EN 12620 AVCP Tabla ZA 1a
5 Áridos reciclados para asfalto	UNE EN 13043 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas		UNE EN 13043 AVCP Tabla ZA 1a

Producto y uso	Norma	Especificación	Control de calidad
6 Áridos reciclados para mezclas ligadas hidráulicamente	UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	UNE EN 14227-1 a 5: Mezclas tratadas con conglomerante hidráulico. Especificaciones	UNE EN 13242 AVCP Tabla ZA 1
7 Asfalto recuperado para su uso en mezclas bituminosas	UNE EN 13108-8 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales - Parte 8: Asfalto recuperado.	UNE EN 13108-8 Mezclas bituminosas. Especificaciones de los materiales	UNE EN 13108-8

Los niveles de AVCP indicados son los niveles estándar "por defecto", pero los Estados miembros pueden exigir otros diferentes.

B2 Control de producción en fábrica (CPF)

B2.1 Normas/especificaciones y requisitos de producción

- Debe establecerse un sistema de CPF. Es obligatorio cuando se produce según las normas de producto EN para áridos y según esta Guía.
- Los requisitos establecidos en B2.2 a B2.10 son complementarios a los requisitos de evaluación de la conformidad de la norma individual de áridos, que deben aplicarse en su totalidad.
- El CPF debe incluir los siguientes requisitos de gestión de la calidad que deben ser implementados.

B2.2 Puntos generales sobre los procedimientos

- Se debe elaborar un manual del CPF que documente cómo se implementa y que establezca los procedimientos para la aprobación, emisión, distribución y gestión de la documentación y los datos para uso interno y externo.
- Se debe nombrar a un representante de la dirección como responsable de garantizar la aplicación del CPF.
- El CPF debe ser revisado periódicamente por la dirección para garantizar su adecuación y eficacia continua. Deben conservarse registros de dichas revisiones.
- Deben definirse controles sobre los subcontratistas.

B2.3 Criterios de aceptación de residuos

- Para garantizar que solo se aceptan residuos inertes, el productor debe desarrollar y hacer cumplir unos estrictos "Criterios de aceptación" específicos para cada explotación / centro de producción.
- Los criterios de aceptación deben incorporar todos los requisitos reglamentarios relativos a la recepción de residuos en la entrada. Estos requisitos incluyen los

derivados de la autorización de medio ambiente, la autorización de gestión de residuos o una exención de residuos, y el deber de adecuada gestión.

- Los Criterios de Aceptación también deben incluir:
 - Una lista de los tipos de residuos que se aceptan (incluidos los Códigos de residuos)
 - Origen / emplazamiento de procedencia de los residuos.
 - Proveedor y transportista o agente.
 - Criterio de aceptación y procedimiento.
- Cada carga debe ser inspeccionada visualmente, tanto en la recepción inicial como después de la descarga, para garantizar el cumplimiento de los criterios de aceptación. Podrá aplicarse un plan de inspección simplificado para el material procedente de un origen / emplazamiento fiable y constante.
- Debe establecerse un procedimiento para tratar los residuos entrantes no conformes, por ejemplo, el rechazo de las cargas, la cuarentena o la eliminación. Se debe llevar un registro de cómo se ha aplicado el procedimiento.

Cuando sea posible, se hará una inspección previa del origen de los materiales para garantizar el cumplimiento del Protocolo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de la UE² con respecto a la separación de elementos contaminantes.

B2.4 Producción y ensayos

- Debe definirse la forma en la que se realiza el mantenimiento y ajuste de la planta de tratamiento durante la producción.
- Los materiales de entrada deben almacenarse de forma controlada en lugares claramente identificados.
- Debe haber trazabilidad del producto terminado hasta el punto de venta.
- Deben existir y aplicarse procedimientos para mantener la calidad del producto durante su manipulación, almacenamiento, transporte y entrega.
- Deben establecerse y seguirse procedimientos para el uso, control, calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo. Los equipos deben estar identificados de forma correcta e inequívoca.

B2.5 Formación

- Todo el personal debe recibir una formación adecuada, relacionada con sus funciones, sobre la aplicación del CPF, incluyendo:
 - Criterios de aceptación.
 - Procedimientos para los residuos de entrada y los productos de salida no conformes.
 - Muestreo.

²https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiqgr-X2Lb5AhVYiVwKHyrLctwQFnoECBAQAQ&url=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fdocsroom%2Fdocuments%2F20509%2Fattachments%2F1%2Ftranslations%2Fes%2Frenditions%2Fnative&usq=AOvVaw3eZ8U4svbywNK_B0cG9k9e

- Ensayos.
- Inspección.

B2.6 Registros

- Los registros de los controles e inspecciones pertinentes, de las calibraciones, de los cambios y de la formación deben conservarse durante un período de tiempo adecuado. Este período debe ser definido.
- Debe elaborarse y mantenerse una Declaración de Método de Producción (DMP). El DMP representa el proceso de recuperación de los residuos entrantes y forma parte del CPF. Debe contener una descripción o representación del proceso de producción para cada tipo de producto que incluya:
 - Materiales de entrada.
 - Equipo utilizado.
 - Operaciones realizadas en cada etapa, desde la aceptación de los residuos hasta el depósito de los productos en los acopios.
- Los áridos deben producirse según una norma y/o especificación reconocida. Esta especificación definirá las propiedades y características del producto, según su aplicación.

B2.7 Documentación

- La documentación de entrega debe incluir, como requisito mínimo, la información establecida en el apartado 3.3.2.
- Si se solicita, los clientes deben recibir los resultados de los ensayos realizados sobre cada producto.
- Deben conservarse los registros históricos de los resultados de los ensayos y/o ponerse a disposición como resultados resumidos (por ejemplo, un gráfico a lo largo del tiempo).

B2.8 Ensayos

Hay que tener en cuenta que el régimen de ensayos puede variar en función de los requisitos nacionales y que las frecuencias de las normas son solo un valor de referencia.

- Se deben establecer y seguir procedimientos para el uso, control, calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo. Los equipos deben estar identificados de forma correcta e inequívoca.
- Debe definirse un plan de ensayos para la producción que incluya:
 - El tipo de ensayos para cada producto.
 - La frecuencia de ensayos y muestreos (véase el punto B2.9 para obtener información sobre la frecuencia mínima de ensayo).
- La tabla B2 ofrece un resumen de las frecuencias requeridas para los requisitos mínimos de ensayo establecidos en las principales normas.
- Los procedimientos de ensayo deben ser adecuados al uso final de los áridos reciclados

y las frecuencias de ensayo deben cumplir con las normas/especificaciones de los áridos producidos.

- Los productores deben disponer de procedimientos de ensayo in situ para cumplir los requisitos de cada producto. En la Tabla B2 (a continuación) se ofrece un resumen de las frecuencias requeridas para la obtención de los requisitos mínimos de ensayo según las normas principales.
- Los requisitos de ensayo más detallados se definen en las normas y especificaciones de los áridos.

B2.9 Requisitos mínimos de ensayo: frecuencias (véase el cuadro siguiente)

Las tablas B2 y B4 cotejan las frecuencias mínimas de ensayo requeridas por las normas y especificaciones comunes, incluyendo los requisitos mínimos del CPF para una serie de ensayos habituales.

- Las frecuencias se definen en términos de "semana de producción", "día de producción" o similar. Estos periodos deben ser definidos por el productor en función del rendimiento de la planta/equipo.
- La semana de producción puede definirse como el periodo de siete días consecutivos que comprenden al menos cinco días de producción o el periodo que se tarda en completar cinco días de producción, tomándose el que sea más largo de los dos casos.

B2.10 Desviación de la frecuencia mínima de ensayo (véase el cuadro siguiente)

- Cuando se sabe que los materiales son de baja calidad o si los resultados de los ensayos los muestran como tales, debe aumentarse la frecuencia de ensayo.
- El productor debe planificar las frecuencias de ensayo teniendo en cuenta los requisitos mínimos del CPF correspondiente.
- En condiciones especiales, las frecuencias de ensayo pueden reducirse por debajo de las indicadas en el anexo CPF de las normas. Entre las posibles razones se encuentran:
 - Equipos de producción altamente automatizados.
 - Constancia de que las propiedades especiales se mantienen a largo plazo.
 - Origen de alta conformidad (confianza).
 - Disponer de un sistema de gestión de la calidad con medidas excepcionales de vigilancia y seguimiento del proceso de producción.
- Las razones por las que se reduzca la frecuencia de ensayos deben de indicarse en el manual del CPF.

Tabla B2: Resumen de los requisitos de ensayo asociados a determinados usos finales y normas de aplicación (Note: la frecuencia de ensayo debe aumentarse cuando se identifique la variabilidad a través del Control de Producción en Fábrica y cuando el valor medido se acerque al límite especificado.)

Uso final	Norma y especificaciones	Ensayo	Referencia del ensayo	Frecuencia mínima de ensayo (véase B2.9)
Todos los usos finales	UNE EN 13242	Granulometría	UNE EN 933-1	1 / semana
	UNE EN 12620	Densidad de partículas	UNE EN 1097-6	1 / mes
		Resistencia a la fragmentación (LA)	UNE EN 1097-2	2 / año
		Constituyentes de los áridos reciclados gruesos (véase el cuadro B3)	UNE EN 933-11	1 / mes
		Sulfato soluble en agua	UNE EN 1744-1	1 / mes
Áridos para hormigón	UNE EN 12620	Densidad de partículas y absorción de agua	UNE EN 1097-6	1 / mes
		Compuestos que contienen azufre	UNE EN 1744-1	2 / año
		Contenido en cloruros	UNE EN 1744-5	2 / año
		Influencia en el tiempo inicial de fraguado del cemento	UNE EN 1744-6	2 / año

Tabla B3 Especificación de los requisitos de los áridos, incluido el Control de Producción en Fábrica (CPF)

Requisitos de ensayo de las principales normas de áridos.

La lista de ensayos enumerados no es exhaustiva y debe hacerse referencia a las normas y especificaciones pertinentes para los requisitos adicionales.

Propiedad	Ensayo EN	Norma / Especificación	Frecuencia mínima de ensayo
Granulometría	UNE EN 933-1	UNE EN 12620 Áridos para hormigón	1 por semana de producción
		UNE EN 13043 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas	
		UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	

Forma de los áridos gruesos	UNE EN 933-3 y UNE EN 933-4	UNE EN 12620 Áridos para hormigón	1 por mes de producción
		UNE EN 13043 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas	
		UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	1 por mes de producción
Densidad de partículas	UNE EN 1097-6	UNE EN 12620 Áridos para hormigón	1 por mes de producción
		UNE EN 13043 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas	
		UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	1 por mes de producción (no requerido para las mezclas sin ligantes)
Constituyentes de los áridos reciclados gruesos	UNE EN 933-11	UNE EN 12620 Áridos para hormigón	1 por mes de producción
		UNE EN 13043 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas	
		UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	
Cloruros solubles en ácido	UNE EN 1744-5	UNE EN 12620 Áridos para hormigón	2 por año
		UNE EN 13043 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas	
		UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	
Sulfatos solubles en ácido	UNE EN 1744-1	UNE EN 12620 Áridos para hormigón	2 por año
		UNE EN 13043 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas	
		UNE EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes	
Sulfatos solubles en agua	UNE EN 1744-1	UNE EN 12620 Áridos para hormigón	1 por mes de producción

Tabla B4. Clasificación de los componentes: ensayos según la norma EN 933-11, grupos de clasificación

Código	Constituyentes
Rc	Hormigón, productos de hormigón, mortero, elementos de albañilería de hormigón
Ru	Áridos no ligados, piedra natural, Árido ligado hidráulicamente
Rb	Elementos de albañilería de arcilla (por ejemplo, ladrillos y tejas), elementos de albañilería de silicato de calcio, hormigón aireado no flotante
Ra	Materiales bituminosos
Rg	Vidrio
FL	Material flotante en volumen
X	Otros: Cohesivos (por ejemplo, arcilla y tierra) Misceláneos: metales (ferroso o no ferroso) Madera, plástico, y goma no flotante Yeso

Notas: Máximo permitido para el constituyente **X**: 1% en masa

Máximo permitido para el constituyente **FL**: 10 cm³/kg sin aglutinar, 5 cm³/kg de áridos para el hormigón

Los ensayos enumerados no son exhaustivos y debe hacerse referencia a las normas y especificaciones pertinentes para los requisitos adicionales.

Apéndice C Residuos que se consideran inertes a los efectos de esta Guía y que son aceptables para la producción de áridos reciclados

Restricciones generales

Esta Guía solo se aplica a los áridos, es decir, a aquel material granular utilizado en la construcción procesado a partir de residuos inertes de RCD. Para evitar dudas, las arcillas y los suelos no se consideran áridos a efectos de esta Guía.

La tabla C1 enumera todos los materiales de origen y su correspondiente "código de residuo" o código de la **Lista Europea de Residuos (LER)**, por los que se consideran inertes y aptos para la producción de áridos reciclados según esta Guía. La tabla incluye notas para aclarar cualquier límite y restricción relacionados con tipos de residuos específicos. Los residuos introducidos no deben contener ni estar contaminados con sustancias peligrosas, tal y como se describe en la Lista de Residuos correspondiente a cada Estado miembro. Puede haber cantidades accidentales de contaminantes físicos inertes (como tierra, turba, arcillas, limos, madera, plásticos, caucho, metal) con el material de entrada, pero deben eliminarse durante el tratamiento de los residuos para cumplir con los requisitos de los componentes de las normas sobre áridos y la tabla B3 de esta Guía.

Tabla C1: Residuos inertes considerados como materiales de entrada de aceptables

Residuos de transformación física y química de minerales no metálicos

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en 01 04 07 Puede incluir tierras de explotaciones mineras.	01 04 08
Residuos de arena y arcilla Sólo residuos de arena. No debe incluir arena contaminada.	01 04 09

Residuos de la fabricación de vidrio y sus derivados

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
Residuos de materiales de fibra de vidrio Solo se permite si: Residuos sin aglutinantes orgánicos	10 11 03

Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
Envases de vidrio	15 01 07

Residuos de construcción y demolición - hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
Hormigón	17 01 01
Ladrillos	17 01 02
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07

Residuos de construcción y demolición - madera, vidrio y plástico

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
Vidrio No debe incluir fibra de vidrio	17 02 02

Residuos de construcción y demolición - mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01 Permitidas solo si: Mezclas bituminosas procedentes de la reparación y renovación de las capas asfálticas de las carreteras y otras zonas pavimentadas (excluidas las mezclas bituminosas que contengan alquitrán de hulla y estén clasificadas en el código de residuos 17 03 01). No debe incluir alquitrán ni productos alquitranados. No debe incluir mezclas bituminosas recién fabricadas	17 03 02

Residuos de construcción y demolición - tierra (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 No debe contener tierra o piedras procedentes de lugares contaminados.	17 05 04
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05 Permitido solo si: Áridos inertes procedentes de lodos de drenaje. No debe contener lodos de drenaje contaminados. No debe contener finos.	17 05 06
Balasto de ferrocarril distinto al especificado en el código 17 05 07 Solo se permite si: No contiene tierra y piedras de sitios contaminados.	17 05 08

Residuos de construcción y demolición - otros residuos de construcción y demolición

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
<p>Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03</p> <p>Solo se permite si:</p> <p>Los residuos se generan a partir de zanjas de obras públicas.</p> <p>Los residuos consisten en áridos de subbase, es decir, material granular.</p> <p>Los residuos contienen únicamente materiales descritos en 17 01 01, 17 03 02 y 17 05 04 de este apéndice si los residuos no estuvieran mezclados.</p>	17 09 04

Residuos de construcción y demolición - Residuos del tratamiento mecánico de residuos no especificados en otra categoría (por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización)

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
<p>Vidrio</p> <p>No incluye el vidrio de los tubos de rayos catódicos.</p>	19 12 05
<p>Minerales (por ejemplo, arena, piedras)</p> <p>No debe contener hormigón, ladrillos, tejas, arena, piedra o yeso de placas de yeso recuperadas.</p>	19 12 09

Residuos municipales (residuos domésticos y asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente

Tipos y restricciones	Código de residuo (Código LER)
<p>Vidrio</p> <p>No debe incluir fibras de vidrio.</p>	20 01 02
<p>Residuos de jardines y parques (incluidos los residuos de cementerios): tierra y piedras</p> <p>No debe contener piedras contaminadas procedentes de residuos de jardines y parques.</p>	20 02 02

Apéndice D Buenas prácticas en el transporte, almacenamiento, uso y utilización de áridos reciclados

D1 Prevención de la contaminación y buenas prácticas medioambientales

- Siga las orientaciones sobre prevención de la contaminación aplicables a los distintos Estados Miembros para ayudar a quienes trabajan en las obras de construcción y demolición a prevenir la contaminación.

D2 Seguridad y salud

- Todas las aplicaciones de los áridos deben cumplir con las recomendaciones de las Autoridades de Seguridad y Salud de los distintos Estados miembros.

Las operaciones de procesamiento para producir áridos reciclados a partir de residuos pueden presentar una serie de riesgos para la salud y la seguridad, incluyendo:

- Contacto/atrapamiento con maquinaria en movimiento.
- Interacciones entre peatones y vehículos/planta móvil.
- Exposición a polvo en suspensión que contenga sílice cristalina respirable y otras sustancias peligrosas para la salud.
- Exposición a niveles de ruido elevados.
- Las operaciones de procesamiento y manipulación de materiales deben estar planificadas, gestionadas y controladas para eliminar o reducir los riesgos mediante el cumplimiento de las leyes y/o reglamentos de seguridad y salud pertinentes en los distintos Estados Miembros y la aplicación de las prácticas de trabajo seguras.

D3 Transporte, almacenamiento y manipulación

- Los áridos deben manipularse y almacenarse en la explotación de forma que se minimice la generación de polvo en suspensión.
- Cuando exista riesgo de generación de polvo en suspensión, deberán tomarse medidas de técnicas de contención, como silos / contenedores / tolvas cerradas, ventilación local por aspiración, sistemas de supresión por aspersión, etc.
- Los sistemas abiertos de manipulación de cintas transportadoras deben estar provistos de pantallas contra el viento u otra protección para evitar que este actúe poniéndolo en suspensión.
- La manipulación manual de los áridos debe realizarse mediante el uso de ayudas mecánicas siempre que sea posible. Deberá tenerse en cuenta la normativa sobre manipulación manual aplicable en cada Estado Miembro.
- El transporte desde los lugares de tratamiento y almacenamiento debe organizarse de forma que se minimice la generación y difusión de polvo al

entorno local. Todo el transporte por carretera debe contar con cajas de camión cubiertas.

- Los áridos son inertes, pero debe evitarse que el polvo y las partículas finas entren en los cursos de agua y los desagües. Debe evitarse la deposición de polvo en la vegetación y en las propiedades circundantes, controlando la emisión de polvo en su origen.



UEPG aisbl - Secretaría General

Plaza de Meeûs 38-40, 1000 Bruselas

Email: secretariat@uepg.eu

Website: www.uepg.eu

Registro de Transparencia UE:

15340821653-49