

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

 **EPD**®
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM



De acuerdo a las normas ISO 14025:2006 y UNE EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 para:

Áridos Reciclados

De

APRR.EUS

(Asociación de Plantas Fijas de Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición de Euskadi)



Programa:

The International EPD® System, www.environdec.com

Operador:

EPD International AB

Número de registro:

EPD-IES-0013904:001 (S-P-13904)

Fecha de publicación:

2024-XX-YY

Validez:

2029-XX-YY

Esta DAP es una DAP sectorial.

Una DAP debe proporcionar información actual y debe actualizarse si cambian las condiciones. Por lo tanto, la validez indicada está sujeta a su registro y publicación en www.environdec.com.



Información General

Información del Programa

Programa:	The International EPD® System
Dirección:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Página Web:	www.environdec.com
E-mail:	info@environdec.com

Responsabilidades de PCR, LCA y verificación independiente por terceros

Reglas de categoría de productos (RCP)

La norma CEN EN 15804 constituye el núcleo de las normas sobre categorías de productos (PCR).

Reglas de categoría de productos (RCP): PCR 2019:14 Construction products (EN 15804:A2) Versión 1.3.2.

La revisión del PCR ha sido dirigida por: The Technical Committee of the International EPD®System.
La lista de miembros está disponible en www.environdec.com. Responsable: Claudia A. Peña, Universidad de Concepción, Chile. El panel de revisión puede ser contactado mediante el siguiente E-mail: www.environdec.com/contact.

Análisis del ciclo de vida (ACV)

Ingurumenaren Kideak Ingeniería (IK ingeniería) ik@ik-ingenieria.com

Verificación por terceros

Verificación por terceros independientes de la declaración y los datos, según la norma ISO 14025:2006, mediante:

Verificación de la DAP por un organismo de certificación acreditado

Verificación por:

Tecnalia R&I Certificación, SL

Auditor: Eva Larzabal

info@tecnaliacertificacion.com

Acreditado por: ENAC nº125/C-PR283.

En el procedimiento de seguimiento de los datos durante la validez de la EPD interviene un verificador externo:

Si No

El propietario de la DAP tiene la única propiedad y responsabilidad sobre la DAP.

Las DAPs de la misma categoría de productos, pero registradas en programas de DAPs diferentes, o que no cumplen la norma EN 15804, pueden no ser comparables. Para que dos DAPs sean comparables, deben estar basadas en la misma PCR (incluyendo el mismo número de versión) o estar basadas en PCRs o versiones de PCRs totalmente alineadas; cubrir productos con idénticas funciones, prestaciones técnicas y uso (por ejemplo, idénticas unidades declaradas/funcionales); tener límites del sistema y descripciones de datos equivalentes; aplicar requisitos de calidad de datos, métodos de recogida de datos y métodos de asignación equivalentes; aplicar reglas de corte y métodos de evaluación de impacto idénticos (incluyendo la misma versión de factores de caracterización); tener declaraciones de contenido equivalentes; y ser válidas en el momento de la comparación. Para más información sobre la comparabilidad, véanse las normas EN 15804 e ISO 14025.

APRR.EUS

La Asociación de Plantas Fijas de Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición de Euskadi (APRR.EUS) - <https://www.aprr.eus> - se constituyó en febrero de 2010 y actualmente integra a las principales plantas fijas de valorización de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) del País Vasco que, por medio de procesos tecnológicamente avanzados, permiten optimizar los recursos contenidos en los RCD y la obtención de un producto, el ÁRIDO RECICLADO DE RCD para su incorporación a nuevos procesos con fines constructivos.

APRR.EUS participa de una apuesta clara y decidida del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco como línea estratégica en materia de correcta gestión de residuos, y en particular de los residuos de RCD para la producción de un producto comercial, el ÁRIDO RECICLADO DE RCD, con MARCADO CE, para su reintroducción en el ciclo productivo, sustituyendo el empleo de áridos naturales extraídos del ecosistema natural.

El fin básico de la Asociación es la representación de los asociados en la promoción de todas aquellas actuaciones que contribuyan al desarrollo del sector de la valorización de RCD mediante planta fija en Euskadi y el fomento del prestigio de la profesión frente a aquellas malas prácticas arraigadas del pasado, contrarias a la normativa y al buen hacer en la gestión de esta tipología de residuos.

Las plantas de APRR.EUS constituyen un elemento clave de “final de línea” en el proceso de correcta gestión y valorización de los residuos de construcción y demolición, trabajando en involucrar a todos los agentes – públicos y privados – que intervienen en la cadena de producción/posesión/gestión del residuo, y en potenciar la toma de conciencia en el cumplimiento de la normativa reguladora de correcta gestión de esta tipología de residuos.

Todo ello con el claro fin de, bien a través de la compra pública verde, o en el marco privado, a través de la información y formación, permitir la reintroducción del ÁRIDO RECICLADO DE RCD en el ciclo productivo con todas las garantías ambientales y técnicas para su correcto uso.

Desde julio de 2015, APRR.EUS forma parte de Federación estatal FEDERACIÓN RCDs que constituye la Federación Española de Asociaciones de Empresas Gestoras de Residuos de Construcción y Demolición (<https://federacionrcd.org>).

Contacto:

Asier Córdoba Eguía
(secretario técnico)
Zona Zentolen 52, Zamalbide Auzoa
20.100 Errenteria, GIPUZKOA
acordoba@acordeabogados.com

Empresas participantes

Las empresas participantes en la presente DAP y sus plantas de producción son las siguientes:



U.T.E RCD GARDELEGUI 2005
Vitoria-Gasteiz. Álava



BIZKAIKO TXINTXOR BERZIKLATEGIA S.A
Ortuella. Vizcaya.



CONTAINERS SUSPERREGI S.L
Errenteria. Guipúzcoa



VOLBAS S.A.U
Erandio. Vizcaya



CARLOS SANTAMARÍA S.L.
El campillar, La Guardia. Álava

Información del producto

Descripción del producto

Las empresas participantes producen una gran variedad de árido reciclado de residuo de construcción y demolición (RCD) para su uso en la construcción. El árido reciclado de residuo de RCD es el árido resultante del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción. Estos se pueden clasificar en las siguientes tipologías:

- **Árido reciclado de hormigón:** es el árido reciclado de residuo de construcción y demolición en el que los componentes, determinados según las normas UNE-EN 13242 y UNE-EN 933-11 superan el 90% en peso en hormigón, productos de hormigón, morteros, piezas para fábrica de albañilería de hormigón, áridos y piedras naturales, así como materiales tratados con ligantes hidráulicos; no pudiendo superar un 2% en peso de vidrio. Necesariamente al menos en un 50% el mismo estará constituido por hormigón, productos de hormigón, morteros y piezas para fábrica de albañilería de hormigón.
- **Árido reciclado mixto:** es el árido reciclado de residuo de construcción en el que los componentes, determinados según las normas UNE-EN 13242 y UNE-EN 933-11 superan el 70% en peso en hormigón, productos de hormigón, morteros, piezas para fábrica de albañilería de hormigón, áridos y piedras naturales, así como materiales tratados con ligantes hidráulicos; 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.

El producto representado es el resultado de la media de los diferentes áridos reciclados producidos por las empresas participantes en esta DAP sectorial. Este árido medio se ha obtenido por la ponderación con respecto a la producción de cada uno de los fabricantes que han participado a partir de los datos de inventario. Por lo tanto, el producto declarado corresponde a un producto promedio que por sí mismo no está disponible en el mercado. Asimismo, se ha calculado la variación máxima y mínima de los indicadores y parámetros declarados. El rango declarado contiene la variación debida a los diferentes productos representados por el producto promedio, y a los diferentes centros de producción incluidos en el estudio.

En la siguiente tabla se recogen las plantas de producción analizadas, así como los áridos reciclados analizados de cada una de ellas.

Planta de producción	Árido reciclado producido analizado
U.T.E RCD GARDELEGUI 2005I	ARH 40-160 ARH 160-350 ARH 0-40 ARH 40-80
BIZKAIKO TXINTXOR BERZIKLATEGIA S.A	Árido reciclado mixto 0-40-T-R(M)
CONTAINERS SUSPERREGI S.L	ARH Zahorra 0-20 / 0-32 ARH Arena 0-6 ARH Balasto 40-80 ARM Zahorra 0-20 / 0-32
VOLBAS S.A.U	Z-0 / 40-T-R AR1 y AR2
CARLOS SANTAMARÍA S.L.	Material Seleccionado Reciclado 40/100 Suelo Seleccionado Reciclado 0/80 Zahorra Artificial Reciclada 0/40 Asfalto Mixto Reciclado 0/40

Usos de los áridos reciclados:

Los áridos reciclados podrán ser utilizados:

- 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.

Características técnicas:

Las características técnicas de los productos analizados son las siguientes:

Característica	Valores	Normativa
Tamaño de las partículas (d/D)	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 4.2
Granulometría	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 4.3.1 Tabla 2
Forma de las partículas	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 4.4 Tabla 5
Densidad de las partículas tras el secado	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 5.4
Contenido de finos	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 4.6 Tabla 8
Equivalente de arena	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 4.4 Tabla 5
Coefficiente de limpieza	s/Declaración del fabricante	Anexo C UNE 146130
Porcentaje de caras de fractura	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 4.5 Tabla 7
Resistencia a la fragmentación del árido grueso. Ensayo de los Ángeles.	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 5.2 Tabla 9
Absorción / Succión de agua.	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 5.5 Tabla 9 UNE-EN 1097.6
Composición y clasificación de los áridos gruesos. Rc ₅₀ Rcug ₉₀ Rb ₁₀ - Ra ₅ - FL ₅ - X ₁ - Rg ₂ -	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 13242:2002 +A1:2007 Artículo 5.6 Tabla 12
Contenido en Humus	s/Declaración del fabricante	UNE-EN 1744-1:10 +A1:13. Ap.15,1

De acuerdo con el proyecto de Norma Europea prEN 933-11:

Símbolo	Componente de los áridos reciclados
Rc	Hormigón, productos de hormigón, mortero, piezas para fábrica de albañilería de hormigón
Ru	Áridos no tratados, piedra natural, áridos tratados con conglomerantes hidráulicos
Rb	Piezas para fábrica de albañilería de arcilla (es decir, ladrillos y tejas), piezas para fábrica de albañilería de silicato de calcio, hormigón celular no flotante
Ra	Materiales bituminosos
Rg	Vidrio
FL	Material flotante en volumen
X	Otros, materiales cohesivos (es decir, arcilla y suelo). Varios, metales (ferrosos y no ferroso). Madera, materia plástica y caucho no flotantes, yeso

Código UN CPC: UN CPC 89420 (Non-metal waste and scrap recovery (recycling) services, on a fee or contract basis).

Información del ACV

Unidad Declarada: La unidad declarada es la referencia de base para la que se recoge toda la información. En este estudio, la unidad declarada es "1.000 kg de árido reciclado".

Vida útil de referencia: No relevante para esta DAP. La vida útil dependerá en todo caso de las propiedades del producto, su puesta en obra y las condiciones de uso.

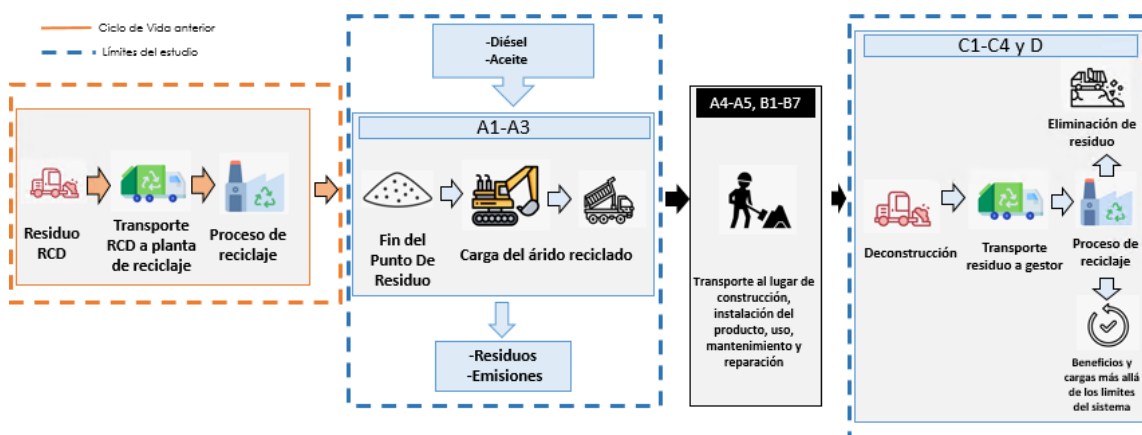
Representatividad temporal: La recogida de datos de fábrica (datos primarios) y del mix eléctrico son del 2022/01/01 al 2022/12/31. En este estudio no se han utilizado datos de más de 10 años de antigüedad.

Cobertura geográfica: Los datos están basados en las empresas participantes de esta DAP, ubicadas en el la Comunidad Autónoma del País Vasco (España).

Base de datos y software de ACV utilizado: Todos los datos utilizados para modelizar el proceso y obtener el Inventario del Ciclo de Vida son datos específicos y se han obtenido mediante mediciones realizadas durante el periodo de 2022. Son representativos de los distintos procesos aplicados durante la fabricación. Los datos se han medido directamente en las propias instalaciones de la empresa. Además, se ha utilizado la base de datos europea de inventario del ciclo de vida más completa y de mayor calidad, Ecoinvent 3.9, ya que esta base de datos contiene la información más amplia y actualizada y su alcance coincide con el ámbito geográfico, tecnológico y temporal del proyecto. El ACV se ha modelizado con Simapro 9.5.0.1. y se ha utilizado el EN 15804 reference package basado en EF 3.1.

Descripción de los límites del sistema: De acuerdo a la UNE-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 y al PCR 2019:14 CONSTRUCTION PRODUCTS (versión 1.3.2) el límite del sistema es de la "Cuna a la Puerta con opciones" con los módulos C1–C4 y módulo D (A1–A3, C1-C4 y D). Las etapas del ciclo de vida A4-A5 y B1-B7 fueron excluidas del estudio de ACV. Dado que el uso típico de este tipo de áridos es como material granular en aplicaciones no-ligadas, y no suele utilizarse como materia prima para la producción de hormigón, no cumple los criterios de exclusión de las etapas de fin de vida útil.

Diagrama del Sistema:



Proceso de manufactura

Los áridos reciclados se fabrican a partir de residuos de demolición de la construcción que han alcanzado el estado de Fin de Residuo en la planta de reciclaje. El estado de Fin de la condición de Residuo se alcanza cuando se cumplen todos los criterios siguientes:

- ✓ El material, producto o elemento de construcción recuperado se utiliza habitualmente para finalidades específicas;
- ✓ Existe un mercado o una demanda, identificado por ejemplo por un valor económico positivo, para dicho material, producto o elemento de construcción recuperado;
- ✓ El material, producto o elemento de construcción recuperado satisface los requisitos técnicos para las finalidades específicas, y cumple la legislación vigente y las normas aplicables a los productos;
- ✓ El uso del material, producto o elemento de construcción recuperado no generará un impacto ambiental adverso o efectos nocivos para la salud humana.

Por tanto, el estado de Fin de Residuo se alcanza después de que los residuos de demolición hayan sido cribados, triturados y clasificados, en el punto de acopio, punto en el que se realiza el análisis y deja de ser residuo para convertirse en material. De ahí que se excluya el tratamiento de los residuos hasta el punto de acopio, de acuerdo con el principio de “El que contamina paga”. La fuente de energía utilizada en el punto de acopio para la carga del árido reciclado es diésel. Como auxiliares se utiliza aceite lubricante.

Estimaciones

Se ha seguido el principio de modularidad, así como el principio de “El que contamina paga”. En esta DAP se han realizado las siguientes estimaciones:

- ✓ No se incluyen los procesos de fabricación de los bienes de equipo ni repuestos y/o mantenimientos con una vida superior a tres años.
- ✓ No se incluye el impacto ambiental de la infraestructura para la gestión general, p. Oficina, laboratorio y operaciones de la sede.
- ✓ No se considera el impacto causado por las personas (actividades comunes, desplazamientos de trabajo...)
- ✓ No se considera el gasto de gas natural empleado para la calefacción para el confort de las personas o el ACS de las duchas de los empleados.
- ✓ Los procesos asociados a cada material (realizado por proveedores) están intrínsecamente incluidos en los indicadores de la base de datos Ecoinvent utilizada en el ACV.
- ✓ El impacto ambiental del transporte externo, se ha calculado mediante camiones EURO 5 de la base de datos ECOINVENT 3.9. Estos camiones se han seleccionado para reflejar el escenario más realista posible.
- ✓ Se han excluido las emisiones a largo plazo.

Calidad de los datos

De acuerdo con el PCR, en los módulos (A1-A3) se utilizan datos específicos. Estos datos se han obtenido mediante mediciones realizadas durante el año 2022. Se ha realizado una evaluación de la calidad de los datos aplicados de conformidad con la norma EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, anexo E.

Criterios de Corte

La norma ISO 14025 y el PCR 2019:14 "Construction products" (Versión 1.3.2) indica que los datos de inventario del ciclo de vida deben de incluir un mínimo del 95% de las entradas totales (materia y energía). Este criterio de corte no se aplica a las materias y sustancias peligrosas. En el presente estudio se ha tenido en cuenta el criterio de corte para los recambios anuales que se realizan en cada planta analizada. Los recambios suponen menos del 5% de las entradas totales de materia en cada planta respectivamente.

Reglas de asignación:

En lo relativo a la asignación de cargas, no ha sido necesario hacer ninguna asignación de cargas entre productos y co-productos. Cuando ha sido necesaria realizar alguna asignación, se ha realizado una asignación másica por producción o en el caso de la energía se ha calculado por potencias y horas de trabajo.

Información adicional y escenarios de ACV:

Suministro de materias primas, A1: Las materias primas de los áridos son residuos, que pasan a ser materiales secundarios tras su tratamiento y alcanzar el estado de Fin de Residuo en las plantas de gestión de residuos. La carga medioambiental del proceso de reciclado se asigna a la fase de fin de vida de los residuos de la construcción, en el ciclo de vida anterior de este material. De este modo, los materiales procesados entran en este siguiente ciclo de vida libres de carga, y tienen un impacto cero.

Transporte de materiales, A2: como en el módulo A1, La carga medioambiental del proceso de reciclado se asigna a la fase de fin de vida de los residuos de la construcción, en el ciclo de vida anterior de este material. Por lo tanto, el transporte de los residuos a la planta de gestión de residuos se asocia al módulo C2 en el ciclo de vida anterior, y el valor de A2 está asociado al transporte del diésel y auxiliares consumidos en el módulo A3.

Manufacturación, A3: el proceso de fabricación de los áridos reciclados comienza cuando se ha alcanzado el estado de Fin de Residuo, tras la clasificación y trituración de los áridos, en el punto del acopio. Este proceso consiste en cargar los áridos reciclados del punto del acopio en el transporte de carga que irá a obra. La fuente de energía para este proceso es el gasóleo. Como auxiliares se utiliza aceite.

Deconstrucción, C1: Al no tratarse de productos con un uso estructural, se ha tenido en cuenta la carga de un camión. Se ha considerado utilizar el mismo consumo de gasoil y de auxiliares que el módulo A3 al ser los datos más similares disponibles.

Transporte a gestor, C2: Se considera una tasa de recogida del 100%. Los transportes se realizan en camión (EURO 5) a lo largo de 25 km (distancia considerada representativa en el País Vasco).

Tratamiento de residuos, C3: Se ha considerado un escenario representativo del País Vasco. Se considera una tasa de reciclaje del 78% de acuerdo con la tasa de recuperación de residuos de construcción y demolición publicada por el Gobierno Vasco (Estadística de Residuos de Construcción y Demolición de la C.A. del País Vasco. 2020). Para el cálculo de este módulo se ha utilizado una media ponderada de los impactos de la gestión de los RCD a partir de los datos específicos de las empresas participantes. En este caso, se han considerado todos los procesos hasta la condición de Fin De Residuo. Es decir, el proceso de cribado, triturado y clasificado de cada planta hasta el punto de acopio.

Para el cálculo de este módulo se ha utilizado una media ponderada de los impactos de la gestión de los RCD a partir de los datos específicos de las empresas participantes.

Eliminación, C4: El 22 % restante se considera depositado en vertederos. Estos porcentajes son representativos según la localización geográfica.

Reutilización, recuperación, reciclado, D: en este módulo se expresan como cargas o beneficios netos los créditos procedentes del reciclado de RCD en el módulo C3. Los RCD se reciclan como áridos procedentes de residuos de construcción y demolición para sustituir a los áridos vírgenes. Se han considerado las cargas del proceso de reciclaje y los beneficios de la sustitución de los áridos vírgenes.

Módulos declarados, ámbito geográfico, proporción de datos específicos (en los resultados GWP-GHG) y variación de datos (en los resultados GWP-GHG):

	Fase de Productos			Fase de Construcción		Fase de Uso							Fin de Vida				Recuperación de recursos
	Materias primas	Transporte	Fabricación	T Transporte	Construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de energía	Uso de agua	Deconstrucción/demolición	Transporte	Gestión del residuo	Eliminación	Reutilización, recuperación, reciclado
Módulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Módulo Declarado	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Geografía	ES	ES	ES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ES	ES	ES	ES	ES
Datos específicos	>90%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación productos	-35%/+15%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación sitios	-35%/+15%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Declaración de contenido

Componentes del producto	Peso, Kg	Material reciclado post-consumo, peso en %.	Material biogénico, peso en % y Kg C por unidad declarada
Áridos reciclados de residuos de la construcción	1.000	100%	0%
TOTAL	1.000	100%	0%

Embalaje: el producto se suministra sin embalaje.

Los áridos reciclados son inertes y no disponen de ninguna sustancia contenida en la “Lista candidata de sustancias muy preocupantes sometidas a autorización” que supere los límites de registro establecidos por la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos o que su contenido supere el 0,1% del peso del producto.

Información ambiental

Los siguientes resultados hacen referencia a 1000 Kg de árido reciclado. Los resultados se han obtenido por la ponderación con respecto a la producción de cada uno de los fabricantes que han participado a partir de datos de inventario.

Se desaconseja utilizar los resultados de los módulos A1-A3 sin tener en cuenta los resultados del módulo C. Los resultados de impacto estimados son sólo afirmaciones relativas, que no indican los puntos finales de las categorías de impacto, los valores umbral superados, los márgenes de seguridad y/o los riesgos.

Impacto ambiental potencial– indicadores obligatorios según EN 15804

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fósil	kg CO ₂ eq.	2,09E-01	2,06E-01	4,71E+00	2,51E+00	1,24E+00	7,30E-01
GWP-biogénico	kg CO ₂ eq.	3,02E-05	2,90E-05	1,50E-03	1,00E-03	6,96E-04	3,69E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	2,28E-05	2,09E-05	2,29E-03	5,88E-04	2,45E-04	5,66E-04
GWP-total	kg CO ₂ eq.	2,10E-01	2,06E-01	4,71E+00	2,51E+00	1,25E+00	7,34E-01
ODP	kg CFC 11 eq.	4,00E-09	3,91E-09	1,02E-07	5,13E-08	4,31E-08	1,19E-08
AP	mol H ⁺ eq.	1,90E-03	1,89E-03	1,53E-02	1,63E-02	8,04E-03	6,00E-03
EP-agua fresca	kg P eq.	7,86E-07	7,55E-07	3,77E-05	2,44E-05	7,13E-06	1,93E-05
EP-marino	kg N eq.	8,85E-04	8,80E-04	5,22E-03	6,92E-03	3,49E-03	1,68E-03
EP-terrestre	mol N eq.	9,61E-03	9,57E-03	5,57E-02	7,43E-02	3,76E-02	2,33E-02
POCP	kg NMVOC eq.	2,88E-03	2,86E-03	2,29E-02	2,31E-02	1,49E-02	5,85E-03
ADP-minerales y metales*	kg Sb eq.	8,53E-08	7,27E-08	1,51E-05	2,30E-06	1,31E-06	1,07E-05
ADP-fósil*	MJ	2,77E+00	2,72E+00	6,67E+01	4,02E+01	3,16E+01	1,10E+01
WDP*	m ³	7,99E-03	7,77E-03	2,72E-01	1,25E+00	1,14E-01	1,90E-01
Acrónimos	<p><i>GWP-fósil = Potencial de Calentamiento Global, combustibles fósiles; GWP-biogénico = Potencial de Calentamiento Global biogénico; GWP-luluc = Potencial de Calentamiento Global Uso del suelo y cambio de uso del suelo; ODP = Potencial de Agotamiento de la Capa de Ozono estratosférico; AP = Potencial de Acidificación, excedencia acumulada; EP-agua dulce = Potencial de Eutrofización, fracción de nutrientes que llega al compartimento final de agua dulce; EP-marino = Potencial de Eutrofización, fracción de nutrientes que llega al compartimento marino; EP-terrestre = Potencial de Eutrofización, excedencia acumulada; POCP = Potencial de Formación de Ozono Troposférico; ADP-minerales y metales = Potencial de Agotamiento Abiótico de recursos no fósiles; ADP-fósil = Potencial de Agotamiento Abiótico de recursos fósiles; WDP = potencial de privación de agua (usuario), consumo de agua ponderado en función de la no disponibilidad de agua (stress hídrico)</i></p>						

* Descargo de responsabilidad: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con precaución, ya que las incertidumbres de estos resultados son elevadas y además existe una experiencia limitada con el indicador.

Impacto ambiental potencial – indicadores adicionales obligatorios y voluntarios

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ eq.	2,10E-01	2,06E-01	4,71E+00	2,51E+00	1,25E+00	7,33E-01
Emissiones de material particulada	Incidencia de enfermedades	5,34E-08	5,31E-08	3,73E-07	4,20E-07	2,03E-07	1,28E-07
Radiación ionizante, salud humana*	kBq U235- eq	6,43E-04	6,16E-04	3,34E-02	1,85E-01	1,24E-02	7,93E-02
Ecotoxicidad (agua dulce) **	CTUe	1,26E+00	1,23E+00	3,29E+01	1,25E+01	1,34E+01	5,30E+00
Toxicidad humana, efectos cancerígenos **	CTUh	4,83E-10	4,44E-10	4,70E-08	9,63E-09	5,56E-09	1,24E-08
Toxicidad humana, efectos no cancerígenos **	CTUh	6,44E-11	6,26E-11	2,14E-09	1,01E-09	4,22E-10	1,50E-09
Impactos relacionados con uso y calidad del suelo **	Adimensional	2,07E-01	1,74E-01	3,97E+01	8,96E+00	6,53E+01	2,28E+01

Descarga de responsabilidad*- Esta categoría de impacto trata principalmente con los impactos eventuales de las dosis bajas de las radiaciones ionizantes sobre la salud humana del ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debidos a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional que debida a la eliminación de residuos radioactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco con este parámetro.

Descarga de responsabilidad**- Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con precaución, ya que las incertidumbres de estos resultados son elevadas y además existe una experiencia limitada con el indicador.

Uso de recursos

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,90E-02	1,82E-02	1,04E+00	9,19E-01	6,29E-01	3,71E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,90E-02	1,82E-02	1,04E+00	9,19E-01	6,29E-01	3,71E+00
PENRE	MJ	2,77E+00	2,72E+00	6,67E+01	4,02E+01	3,16E+01	1,09E+01
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,77E+00	2,72E+00	6,67E+01	4,02E+01	3,16E+01	1,09E+01
SM	kg	1,00E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	2,66E-04	2,58E-04	9,51E-03	2,48E-02	3,70E-02	8,02E-02
Acrónimos	<p>PERE = Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizados como materias primas; PERM = Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; PERT = Uso total energía primaria renovable; PENRE = Uso de energía primaria no renovable excluyendo los recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas; PENRM = Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; PENRT = Uso total energía primaria no renovable; SM = Uso de material secundario; RSF = Uso de combustibles secundarios renovables; NRSF = Uso de combustibles secundarios no renovables; FW = Uso neto de recursos de agua dulce</p>						

¹ El indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el total de GWP, pero excluye la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este indicador es, por lo tanto, igual al indicador GWP-Total excepto que el factor de caracterización para el CO₂ biogénico es cero.

Indicadores de residuos

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Residuos peligrosos	kg	1,84E-05	1,80E-05	4,25E-04	1,84E-04	1,54E-04	7,22E-05
Residuos no peligrosos	kg	6,27E-03	3,56E-03	3,26E+00	1,46E+01	2,20E+02	1,91E-01
Residuos radiactivos	kg	3,69E-07	3,51E-07	2,17E-05	1,18E-04	6,85E-06	4,32E-05

Indicadores de flujos de salida

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Componentes para su reutilización [kg]	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para el reciclaje [kg]	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,77E-01	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para valorización energética [kg]	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada, electricidad [MJ]	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada, térmica [MJ]	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Resultados por unidad declarada		
CONTENIDO EN CARBONO BIOGÉNICO	Unidad	Cantidad
Contenido en carbono biogénico en el producto	kg C	0,00E+00
Contenido en carbono biogénico en el embalaje	kg C	0,00E+00




Nota: 1 kg de carbono biogénico es equivalente a 44/12 kg de CO₂.

Información adicional

Página web: www.aprr.eus

Información relacionada con DAPs sectoriales

La DAP Sectorial cubre la producción de los áridos reciclados producidos por las siguientes empresas:

	<p>EMPRESA: U.T.E RCD GARDELEGUI 2005 WEBSITE: www.aprr.eus</p>
	<p>EMPRESA: BIZKAIKO TXINTXOR BERZIKLATEGIA S.A WEBSITE: www.btbab.com</p>
	<p>EMPRESA: CONTAINERS SUSPERREGI S.L WEBSITE: www.susperregi.es</p>
	<p>EMPRESA: VOLBAS S.A.U WEBSITE: www.volbas.com</p>
	<p>EMPRESA: CARLOS SANTAMARÍA S.L. http://www.carlossantamaria.es/</p>

Esta DAP cubre los valores medios de los áridos reciclados producidos por estas 5 empresas vascas, por lo que el producto declarado es una media que no está disponible para su compra en el mercado.

Esta DAP cubre los valores medios de la producción con una representatividad del 82,64 %. Los datos han sido elegidos por APRR.EUS como representativos para el año de referencia 2022. El cálculo de la media se ha realizado en función de la cuota de producción ponderada de las plantas proveedoras de datos.

Diferencias respecto a versiones anteriores

Esta es la primera versión de esta DAP sectorial.

Referencias

- General Programme Instruction of the International EPD®System. Version 4.0.
- ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations-General principles.
- ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations-Type III Environmental DeclarationsPrinciples and procedures.
- ISO 14040:2006 Environmental Management-Life Cycle Assessment-Principles and framework.
- ISO 14044:2006 Environmental Management-Life Cycle Assessment-Requirements and guidelines.
- PCR 2019:14 Construction products (EN 15804: A2) version 1.3.2
- EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sustainability of construction works-Environmental Product Declarations-Core rules for the product category of construction products

