

# GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración  
Ambiental de  
Producto

EN ISO 14025:2010  
EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021



**CARBOLIVA**  
Biochar

# AENOR

## Biocarbón de pulpa de aceituna

Fecha de emisión: 2026-06-12

Fecha de expiración: 2031-06-11

La validez declarada está sujeta al registro y publicación  
en [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

Código de registro: GlobalEPD EN15804-222



El titular de esta Declaración es el responsable de su contenido, así como de conservar durante el periodo de validez la documentación de apoyo que justifique los datos y afirmaciones que se incluyen



#### Titular de la Declaración

Carboliva S.L.U.  
C/ Vía Sacra, nº4  
41640, Osuna - Sevilla  
España

Tel. +34 639 116 293  
Web [www.carboliva.es/](http://www.carboliva.es/)  
[beatrizespuny@carboliva.es/](mailto:beatrizespuny@carboliva.es)



#### Estudio de ACV

Abaleo S.L.  
D. José Luis Canga Cabañes  
C/ Poza de la Sal, 8; 3º A  
28031 Madrid  
España

Tel. (+34) 639 901 043  
Mail [jlcanga@abaleo.es](mailto:jlcanga@abaleo.es);  
[info@abaleo.es](mailto:info@abaleo.es)  
Web [www.abaleo.es](http://www.abaleo.es)



#### Administrador del Programa GlobalEPD

AENOR CONFÍA, S.A.U.  
C/ Génova 6  
28004 Madrid  
España

Tel. (+34) 902 102 201  
Mail [aenordap@aenor.com](mailto:aenordap@aenor.com)  
Web [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

AENOR es miembro fundador de ECO Platform, la Asociación Europea de Programas de verificación de Declaraciones ambientales de producto

La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019/AC 2021 sirve de RCP

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma EN ISO 14025:2010

Interna

Externa

Organismo de verificación

**AENOR**

Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación N° 1/C-PR468

## 1. Información general

### 1.1. La organización

Carboliva es una empresa afincada en Osuna (Sevilla), dedicada a la valorización de la biomasa del olivar, a partir de la cual crear carbón vegetal sostenible de alta calidad, elaborado con procesos innovadores y respetuosos con el medio ambiente.

En Carboliva buscan la sostenibilidad en todo lo que hacen y para ello aplican las últimas innovaciones y los sistemas de calidad más exigentes. De este modo, Carboliva es un negocio rentable capaz de distribuir su producto por todo el mundo.

### 1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración ambiental de producto describe la información ambiental relativa al ciclo de vida de cuna a puerta, módulos C1-C4 y módulo D (A1-A3 + C + D) del biocarbón procedente de pulpa de aceituna producido por Carboliva en su planta de Puente del Obispo (Jaén - España).

### 1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2010 y UNE-EN 15804:2012+A2:2019 /AC:2021.

**Tabla 1-1.** Regla de Categoría de Producto

Título descriptivo	Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
Código de registro y versión	EN 15804:2012+A2:2019 /AC: 2021
Fecha de emisión	2021
Administrador del programa	AENOR

Esta Declaración ambiental incluye las siguientes etapas del ciclo de vida:

**Tabla 1-2** Límites del sistema. Módulos de información considerados

Etapas de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	ND
	A5	Instalación / construcción	ND
Etapas de uso	B1	Uso	ND
	B2	Mantenimiento	ND
	B3	Reparación	ND
	B4	Sustitución	ND
	B5	Rehabilitación	ND
	B6	Uso de energía en servicio	ND
	B7	Uso de agua en servicio	ND
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	X
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X	
X = Módulo incluido en el ACV; ND = Módulo no declarado			

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos; en concreto puede no ser comparable con Declaraciones no desarrolladas y verificadas conforme a la Norma EN 15804.

Del mismo modo, las DAP pueden no ser comparables si el origen de los datos es distinto (por ejemplo, las bases de datos), no se incluyen todos los módulos de información pertinentes o no se basan en los mismos escenarios.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad declarada y a nivel del edificio (u obra

arquitectónica o de ingeniería) es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, así como las especificaciones del apartado 6.7.2 de la Norma EN ISO 14025.

#### **1.4. Diferencias con versiones previas de esta DAP.**

No existen versiones previas a esta DAP.

## 2. El producto

### 2.1. Identificación del producto

El biocarbón es un carbón vegetal de alta calidad que se obtiene a partir de la biomasa del hueso y la pulpa de la aceituna, mediante pirólisis, que produce la descomposición térmica de la materia orgánica en ausencia de oxígeno. Este proceso convierte a la biomasa en un carbón estable que tiene muchas posibles aplicaciones beneficiosas para la agricultura y diversos sectores industriales, que ayudan a reducir la huella de carbono.

El producto tiene las siguientes propiedades:

- Estabilidad: es altamente estable y puede durar en el suelo o en una infraestructura durante cientos de años.
- Porosidad: la estructura porosa le permite retener nutrientes y agua, mejorando las propiedades del suelo.
- Capacidad de intercambio iónico: tiene una alta capacidad de intercambio iónico, lo que significa que puede retener y liberar nutrientes de manera eficiente.

Tabla 2-1. Propiedades

<b>Contenido de humedad</b>	20-30 % max
<b>Contenido de cenizas</b>	20 - 25 %
<b>Densidad</b>	500 - 600 Kg/m <sup>3</sup>
<b>Contenido de materias volátiles</b>	15 - 20 %
<b>Contenido de carbón fijo</b>	55 - 65 %
<b>Granulometría</b>	50 % granulado; 50% tamiz menor de 4mm
<b>Poder calorífico</b>	5.500-6.000 kcal/kilo con margen del 5% (25 MJ)
<b>Composición</b>	Pulpa y piel de aceituna carbonizada en horno rotativo continuo
<b>pH</b>	Alcalino
<b>Características organolépticas</b>	Aspecto: color negro, sin aroma y sin gusto
<b>Conservación y caducidad</b>	Conservar en ambiente seco. No caduca. Evitar corrientes de aire

Código CPC: 34510– Carbón vegetal.

### 2.2. Composición del producto

El producto estudiado es 100% carbón vegetal fabricado con pulpa de aceituna que es un subproducto de la producción de aceite de orujo.

Durante el ciclo de vida del producto no se utilizan sustancias peligrosas listadas en “Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation” en un porcentaje mayor al 0,1% del peso del producto.

### 2.3. Embalaje

El producto se distribuye a granel.

### 3. Información sobre el ACV

#### 3.1. Análisis de ciclo de vida

El Informe del Análisis del ciclo de vida para la DAP del biocarbón de Carboliva S.L.U., de enero de 2026, ha sido realizado por la empresa Abaleo S.L.

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas EN ISO 14040:2006, EN ISO 14044:2006 y EN 15804:2012+A2:2019 /AC:2021.

Los factores de caracterización están basados en EF 3.1.

#### 3.2. Unidad declarada.

La unidad declarada es un kilogramo (1 kg) de producto para distribución a granel.

#### 3.3. Vida útil de referencia (RSL)

No aplica.

#### 3.4. Criterios de asignación.

Se ha hecho una asignación de las entradas y salidas del sistema en base a criterios económicos, entre el biocarbón y el vapor.

#### 3.5. Regla de corte.

En el ACV se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de fabricación, de manera que se obtenga al menos el 99% de los impactos al medio.

No ha habido ninguna exclusión de consumos de energía.

#### 3.6. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación del producto estudiado se han empleado los datos específicos de producción de la

planta de Puente del Obispo. De esta fábrica se han obtenido los datos de: consumos de materia y energía, y de emisiones de proceso.

Cuando ha sido necesario se ha recurrido a la base de datos Ecoinvent 3.11 (marzo de 2025), que es la última versión disponible en el momento de realizar el ACV. Para los datos del inventario, para modelizar el ACV y para calcular las categorías de impacto ambiental pedidas por la norma de referencia, se ha empleado el software SimaPro 10.3.0.1, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el estudio.

Para valorar la calidad de los datos primarios empleados en el ACV se aplican los criterios de evaluación semicuantitativa de la calidad de los datos que propone la Unión Europea en su Guía de la Huella Ambiental de Productos y Organizaciones. Se han obtenido los siguientes resultados:

- Integridad muy buena. Puntuación 1.
- Idoneidad y coherencia metodológicas buena. Puntuación 2.
- Representatividad temporal razonable. Puntuación 3.
- Representatividad tecnológica muy buena. Puntuación 1.
- Representatividad geográfica muy buena. Puntuación 1.
- Incertidumbre de los datos baja. Puntuación 2.

De acuerdo con los datos anteriores, el Data Quality Rating (DQR) toma el siguiente valor 1,67, lo que indica que la calidad de los datos es muy buena.

Para entender mejor la evaluación de la calidad de los datos realizada, se indica que la puntuación de cada uno de los criterios varía de 1 a 5 (cuanto menor

puntuación, más calidad) y que para obtener la puntuación final se aplica la tabla siguiente:

Puntuación de la calidad global de los datos (DQR)	Nivel de calidad global de los datos
≤ 1,6	Calidad excelente
1,6 a 2,0	Calidad muy buena
2,0 a 3,0	Calidad buena
3 a 4,0	Calidad razonable
> 4	Calidad insuficiente

### 3.7. Contenido en carbono biogénico.

El contenido en carbono biogénico del biocarbón es:

**Tabla 6-1.** Carbono biogénico

Parámetro	kg C biogénico (por ud.declarada)
Producto	6,09E-01
Embalaje	-

### 3.8. Mix eléctrico utilizado.

Se ha utilizado el mix eléctrico residual de la comercializadora del año 2024, obtenido del informe anual de la CNMC del mismo año.

**Tabla 6-2.** Mix energético

Mix -	GWP - kgCO <sub>2</sub> eq/kWh
Mix	0,275

### 3.9. Uso de gas

El gas natural representa menos del 30 % del consumo total de energía en las etapas A1-A3.

### 3.10. Alcance del estudio.

El alcance de esta DAP es la producción de la cuna a puerta y los módulos C y D (A1-A3 + C + D) del biocarbón de Carboliva.

Los datos específicos del proceso productivo proceden de la planta de Carboliva situada en Puente del Obispo (Jaén) y corresponden a los datos de producción de diciembre de 2024 a marzo de 2025, que se considera representativo.

El producto es fabricado en España, si bien el cálculo del ACV se ha realizado para Europa.

En el ACV no se ha incluido:

- Todos aquellos equipos cuya vida útil es mayor de 3 años.
- La construcción de los edificios de la planta, ni otros bienes de capital.
- Los viajes de trabajo del personal; ni los viajes al trabajo o desde el trabajo, del personal.
- Las actividades de investigación y desarrollo.
- Las emisiones a largo plazo.

## 4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.

### Módulo A1: Producción de materias primas.

En este módulo se incluye el proceso de producción de las materias primas, en el cual se considera:

- La extracción de los recursos y producción de materias primas.
- El transporte a los centros de tratamiento/producción de las materias primas.
- El consumo energético y de combustibles, durante la producción de las materias primas.
- El consumo de otros recursos (como por ejemplo el agua), durante la producción de las materias primas.
- La generación de residuos y emisiones al aire y vertidos al agua y al suelo, durante la producción de las materias primas.
- La generación de la electricidad empleada en el proceso de fabricación.

### Módulo A2: Transporte.

Las operaciones de las palas cargadoras que llevan la pulpa a las tolvas del horno (transportes internos de planta). La pulpa de aceituna es suministrada por la extractora a pie de la planta de pirólisis (situada en el recinto de la primera), de manera que sólo es necesario su carga en el horno mediante palas.

Para representar el transporte del gas natural y el gasoil empleado en planta se emplean procesos “market for” de la base de datos Ecoinvent.

### Módulo A3: Fabricación.

En esta etapa se ha considerado:

- La producción del gas natural empleado como apoyo para los arranques del horno de pirólisis.
- La producción del agua consumida para el enfriamiento del biocarbón. La caldera de vapor funciona en ciclo cerrado y las reposiciones de agua son despreciables.
- Emisiones de la operación de la caldera de biomasa, estimadas a partir de mediciones de OCA.
- Emisiones fugitivas de metano de la caldera estimadas.
- Producción de materias auxiliares: big bags de PP para transportes internos dentro de la fábrica, grasa de lubricación, sellos de grafito, gasoil de pala cargadora y toritos.
- Operación de pala cargadora y toritos.
- Transporte de big bags, gasoil, grasa y grafito a la planta.
- Transporte de residuos a punto de gestión. Los residuos se reciclan.

### Módulo C1 – Deconstrucción / demolición.

El escenario de fin de vida modelizado considera que el producto estudiado ha formado parte, como elemento árido, de prefabricados de hormigón. Para representar la demolición, se emplean los valores por defecto definidos por *Erlandsson et al. (2015)* para la demolición de edificios.

### Módulo C2: Transporte hasta el lugar de tratamiento/recuperación de residuos.

Para representar los transportes al final de la vida útil de los residuos de los productos estudiados se emplea un transporte de 50 km en camión Euro5 (16-32 ton).

**Tabla 4-1.** Etapas y módulos de información del Ciclo de vida según UNE-EN 15804.

Información del Ciclo de Vida													Información adicional	
<b>A1 a 3</b>			<b>A4 - A5</b>		<b>B1 a 7</b>					<b>C1 a 4</b>				<b>D</b>
Etapa de producto			Etapa Proceso de construcción		Etapa de uso					Etapa de fin de vida				Beneficios y cargas más allá del sistema
<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>D</b>
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción / instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Deconstrucción, demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Eliminación de residuos	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
			Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	

**B6. Uso de energía en servicio**Escenario **ND****X:** Módulo evaluado**ND:** Módulo no declarado**B7. Uso de agua en servicio**Escenario **ND****Módulo C3 - Tratamiento de residuos, y Módulo C4 - Eliminación de residuos.**

En el fin de vida se estima que el 80% del producto va a reciclaje y el 20% es enviado a vertedero.

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Supuestos para el desarrollo de escenarios	Transporte residuos hasta gestor: - Camión EURO5 16-32 ton: 50 km

**Tabla 4-2.** Parámetros del módulo C1-C4

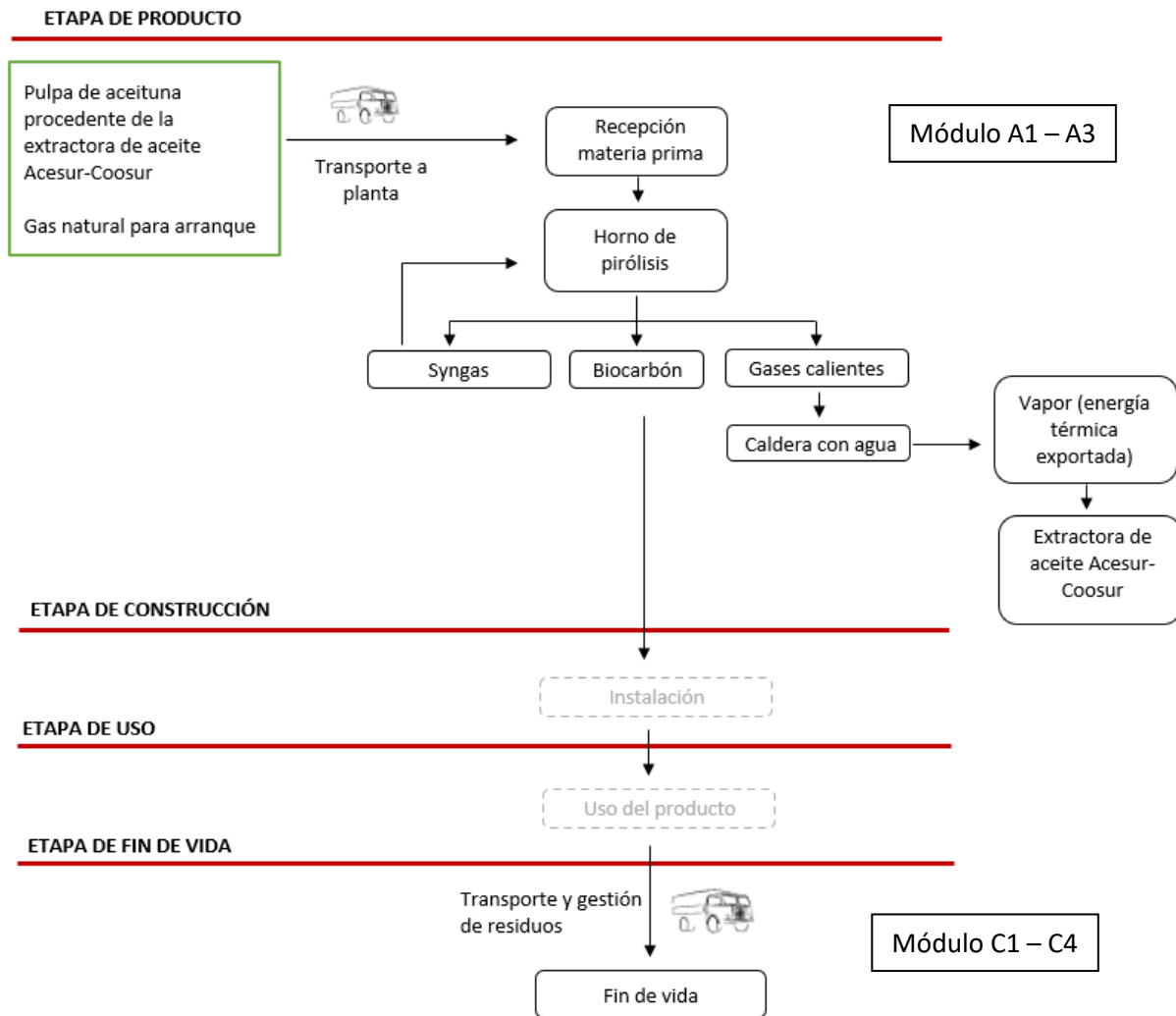
Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Demolición	1 kg
Proceso de recogida, especificado por tipo	0 kg recogido por separado 1 kg recogidos con mezcla de residuos de construcción.
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización 0,80 kg para reciclado
Eliminación, especificada por tipo	0,20 kg para eliminación final en vertedero. 0 kg para material para incineración

**Módulo D: Beneficios y cargas más allá del sistema.**

En el módulo D se declaran las cargas y beneficios potenciales relativos al material secundario recuperado al salir del sistema de producto, que es un 80%.

El biocarbón no emplea en su fabricación materia prima secundaria (el hueso es un subproducto de muy bajo valor económico respecto al producto principal).

#### 4.1. Diagrama del proceso de fabricación



El biocarbón se obtiene a partir de la pulpa de la aceituna que entrega Coosur, situado en las mismas instalaciones.

Mediante un horno pirolítico continuo se logra la descomposición de la materia orgánica en ausencia de oxígeno, generando: por un lado, energía térmica en forma de vapor de agua que se aprovecha en el proceso de extracción del aceite de orujo; y, al mismo tiempo, biocarbón de hueso de aceituna.

En el ACV se han tenido en cuenta las emisiones fugitivas de CH<sub>4</sub> durante la pirolisis, estimadas mediante un balance de masas.

La pulpa de aceituna es un subproducto de la orujera, con un valor económico muy bajo (menor del 0,5%), por lo que se ha considerado que llega a las instalaciones de Carboliva libre de carga ambiental desde la orujera.

## 5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.

Los resultados de las etapas de fin de vida (módulos C1-C4) deben tenerse en cuenta al utilizar los resultados de la etapa del producto (módulos A1-A3).

Los resultados de impacto estimados son relativos y no indican el valor final de las categorías de impacto, ni hacen referencia a valores umbral, márgenes de seguridad o riesgos.

Los factores de caracterización EN 15804 están basados en EF 3.1.

### Indicadores de categoría de impacto obligatorios según EN 15804

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	-2,17E+00	4,14E-03	7,49E-03	1,79E+00	4,48E-01	-8,87E-04
GWP-fossil	6,35E-02	4,13E-03	7,49E-03	2,73E-04	1,14E-03	-8,87E-04
GWP-biogenic	-2,23E+00	2,07E-07	2,60E-07	1,79E+00	4,47E-01	-5,07E-07
GWP-luluc	2,90E-05	1,70E-07	1,18E-07	1,85E-08	4,27E-08	-1,23E-07
ODP	1,81E-09	6,29E-11	1,70E-10	6,53E-12	2,20E-11	-1,19E-11
AP	1,38E-03	3,82E-05	9,30E-06	2,26E-06	7,39E-06	-7,46E-06
EP-freshwater	1,12E-06	3,89E-09	4,63E-09	3,26E-10	8,85E-10	-2,34E-09
EP-marine	4,39E-03	1,80E-05	2,09E-06	1,06E-06	3,39E-06	-3,45E-06
EP-terrestrial	1,04E-02	1,97E-04	2,28E-05	1,16E-05	3,72E-05	-3,78E-05
POFP	1,20E-02	5,89E-05	1,83E-05	3,47E-06	1,14E-05	-1,15E-05
ADP-minerals&metals <sup>2</sup>	2,86E-08	1,45E-10	1,95E-10	3,34E-11	3,44E-11	-1,73E-10
ADP-fossil <sup>2</sup>	2,25E+00	5,41E-02	9,96E-02	1,25E-02	1,51E-02	-8,47E-03
WDP <sup>2</sup>	3,76E-02	4,44E-05	3,28E-05	8,17E-05	9,72E-06	-1,53E-03

**GWP - total (kg CO<sub>2</sub> eq):** Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil (kg CO<sub>2</sub> eq):** Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic (kg CO<sub>2</sub> eq):** Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc (kg CO<sub>2</sub> eq):** Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP (kg CFC-11 eq):** Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP (mol H<sup>+</sup> eq):** Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater (kg P eq):** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine (kg N eq):** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial (mol N eq):** Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POFP (kg NMVOC eq):** Potencial de formación de ozono troposférico; **ADP-minerals&metals (kg Sb eq):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **ADP-fossil (MJ, v.c.n):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP (m<sup>3</sup>):** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua.

**Indicadores adicionales de categorías de impacto obligatorias y voluntarias**

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	8,87E-09	4,82E-09	4,49E-10	3,04E-09	1,92E-10	2,74E-09
IRP <sup>1</sup>	1,11E-02	4,49E-06	9,57E-06	2,58E-04	3,13E-06	8,64E-05
ETP-fw <sup>2</sup>	6,36E-02	1,55E-03	3,59E-03	1,20E-04	5,15E-04	-5,06E-04
HTP-c <sup>2</sup>	1,43E-11	2,21E-13	4,63E-13	1,82E-14	1,38E-13	-8,26E-14
HTP-nc <sup>2</sup>	1,93E-10	4,06E-12	5,00E-11	4,28E-13	5,65E-12	-1,56E-12
SQP <sup>2</sup>	7,98E-02	9,18E-05	1,27E-04	3,52E-04	8,49E-03	-2,08E-02

**PM (incidencia de enfermedades):** Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada; **IRP (kBq U235 eq):** Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **ETP-fw (CTUe):** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **HTP-c (CTUh):** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **HTP-nc (CTUh):** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **SQP (Pt):** Índice de potencial de calidad del suelo.

*Aviso 1. 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 debido a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional debida a la eliminación de residuos radiactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco en este parámetro*

*Aviso 2. Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada.*

## Indicadores para el uso de recursos

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	4,76E-02	1,16E-04	2,45E-04	9,43E-03	3,96E-04	2,60E-03
PERM	2,56E+01	0,00E+00	0,00E+00	-2,04E+01	-5,11E+00	0,00E+00
PERT	2,56E+01	1,16E-04	2,45E-04	-2,04E+01	-5,11E+00	2,60E-03
PENRE	2,25E+00	5,41E-02	9,96E-02	1,25E-02	1,51E-02	-8,47E-03
PENRM	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	2,25E+00	5,41E-02	9,96E-02	1,25E-02	1,51E-02	-8,47E-03
SM	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	5,62E-04	1,64E-06	1,93E-06	2,64E-05	1,18E-06	-9,93E-04

**PERE (MJ, v.c.n.):** Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM (MJ, v.c.n.):** Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT (MJ, v.c.n.):** Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE (MJ, v.c.n.):** Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM (MJ, v.c.n.):** Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT (MJ, v.c.n.):** Uso total de la energía primaria no renovable; **SM (kg):** Uso de materiales secundarios; **RSF (MJ, v.c.n.):** Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF (MJ, v.c.n.):** Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW (m<sup>3</sup>):** Uso neto de recursos de agua corriente.

## Categorías de residuos

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	8,85E-06	3,71E-07	6,63E-07	2,35E-08	1,01E-07	-7,88E-08
NHWD	3,15E-04	1,93E-06	3,35E-06	1,11E-06	2,00 E-01	-1,09E-05
RWD	7,05E-06	2,52E-09	6,01E-09	1,34E-07	2,32E-09	4,49E-08

**HWD (kg):** Residuos peligrosos eliminados; **NHWD (kg):** Residuos no peligrosos eliminados; **RWD (kg):** Residuos radiactivos eliminados.

## Flujos de salida

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	1,83E-04	0,00E+00	0,00E+00	8,00 E-01	0,00E+00	0,00E+00
MER	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

**CRU (kg):** Componentes para su reutilización; **MFR (kg):** Materiales para el reciclaje; **MER (kg):** Materiales para valorización energética; **EEE (MJ):** Energía eléctrica exportada; **EET (MJ):** Energía térmica exportada

## 6. Información ambiental adicional.

### 6.1. Otros indicadores.

La fabricación del biocarbón genera vapor de agua como co-producto para su uso en la planta orujera.

Vapor de agua	
Kg/ud. declarada	8,20E+00
MJ/ud. declarada	2,56E+01

### 6.2. Emisiones al aire interior.

El fabricante declara que el producto estudiado no genera emisiones al aire interior, durante su vida útil.

### 6.3. Emisiones al suelo y al agua.

El fabricante declara que el producto estudiado no genera emisiones significativas al suelo o al agua, durante su vida útil.

## Referencias

- [1] EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- [2] Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD, 3ª revisión. AENOR. Octubre de 2023.
- [3] EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).
- [4] EN ISO 14040:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. Modificación 1. (ISO 14040:2006/Amd 1:2020).
- [5] EN ISO 14044:2006/A2:2021. Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 2. (ISO 14044:2006/Amd 2:2020).
- [6] Informe del Análisis del ciclo de vida para las Declaraciones Ambientales de Producto del biocarbón procedente de pulpa y hueso de aceituna, de mayo 2026. Versión 3.
- [7] Bases de datos y metodologías de evaluación de impacto ambiental aplicadas mediante SimaPro 10.3.0.1.
- [8] Erlandsson M, Peterson D, 2015. Klimatpåverkan för byggnader med olika energiprestanda. Underlagsrapport till kontrollstation 2015. IVL Swedish Environmental Research Institute report number U5176, May 27th, 2015.

## Índice

1. Información general .....	3
2. El producto .....	5
3. Información sobre el ACV .....	6
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional. ....	8
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV. ....	11
6. Información ambiental adicional. ....	14
Referencias.....	15

# AENOR



Una declaración ambiental verificada

# GlobalEPD