GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION

AENOR

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

Declaración Ambiental de Producto

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A2:2019

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

EN 16485:2014

Viga Laminada

Elemento estructural de madera laminada encolada

Fecha de primera emisión: 2026-08-07

Fecha de expiración: 2031-08-06

La validez declarada está sujeta al registro y publicación en www.aenor.com

Código de registro: GlobalEPD EN16485-008

sebastia

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

Fustes Sebastià, S.L.
Carretera C-13, km 133, 25594 Rialp (Lleida)

Tel. (+34) 973 620 373
Mail comercial@sebastia.eu
Web www.sebastia.eu

Estudio de ACV

Zirkel
Emma López Roca

Tel. (+34) 938 705 280
Mail contacto@zirkel.biz
Web zirkel.biz

Administrador del Programa GlobalEPD

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

Tel. (+34) 902 102 201
Mail aenordap@aenor.com
Web www.aenor.com

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

Norma EN 16485:2014 La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019 sirve de base para las 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 Nº 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

Sebastià es una empresa dedicada a la transformación e industrialización de la madera para la construcción, especializada en la producción de vigas laminadas encoladas y paneles CLT (Cross Laminated Timber). La actividad integra todo el proceso productivo, desde el talado del árbol hasta la fabricación de los elementos estructurales acabados, combinando tecnología avanzada, conocimiento técnico y respeto por el medio ambiente.

La madera utilizada proviene de bosques del Pirineo catalán gestionados de forma sostenible. La organización posee, además, certificación **PEFC**. La misión de Sebastià es impulsar la construcción sostenible en madera mediante productos estructurales de alta calidad, que ofrezcan eficiencia, durabilidad y bajo impacto ambiental.

1.2. Alcance de la Declaración

La presente Declaración Ambiental de Producto (DAP) es una DAP individual para la **viga laminada** de Sebastià. La viga laminada es un producto de madera técnicamente elaborado, formado por láminas de madera de conífera encoladas en paralelo a la fibra, con sección homogénea y gran resistencia. Los datos utilizados para la realización del inventario corresponden al año 2024.

La planta de fabricación está en Rialp (Lleida), siendo este el único centro productivo que disponen.

El alcance de esta DAP es de cuna a tumba con opciones, módulos C1-C4 y módulo D.

1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas EN ISO 14025:2010 y EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 y la Regla de Categoría siguiente:

INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO	
Título descriptivo	Madera aserrada y madera en rollo. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de productos de madera y derivados de la madera para su utilización en construcción
Código de registro y versión	EN 16485:2014
Fecha de emisión	2014
Conformidad	EN 15804:2012 + A2:2019
Administrador de Programa	AENOR

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

Límites del sistema.

Módulos de información considerados

Etapa de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construc-ción	A4	Transporte a obra	X
	A5	Instalación / construcción	ND
Etapa d uso	B1	Uso	X
	B2	Mantenimiento	X
	B3	Reparación	X
	B4	Sustitución	X
	B5	Rehabilitación	X
	B6	Uso de energía en servicio	X
	B7	Uso de agua en servicio	X
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 evaluado/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 DAP no elaboradas conforme a la Norma EN 15804+A2.

Del mismo modo, esta 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 funcional 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.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

El producto cubierto por esta Declaración es la **viga laminada** de Sebastià, fabricada en las instalaciones de Rialp (Lleida).

La viga laminada es un producto de madera técnicamente elaborado para soportar cargas estructurales importantes manteniendo una gran ligereza y precisión dimensional. Está formada por láminas de madera encoladas entre sí de manera paralela a la fibra, creando una sección homogénea y de gran resistencia.

El proceso de fabricación incluye el secado controlado de las láminas, su mecanizado y clasificación estructural, la aplicación de un adhesivo de tipo PUR (poliuretano) libre de formaldehído, y el prensado hasta obtener la pieza final. Las vigas pueden fabricarse con diferentes dimensiones según los requerimientos del proyecto. La madera empleada proviene de bosques de proximidad del Pirineo.

Las vigas laminadas se utilizan como elementos estructurales principales en edificios de madera, cubiertas o pasarelas, ofreciendo una alternativa sostenible y visualmente cálida respecto a materiales convencionales como el acero o el hormigón.

El producto se clasifica dentro del código CPC 31421 («Other plywood, veneered panels and similar laminated wood, of coniferous wood») y se destina al uso en el sector de la construcción como elemento estructural (comunicación B2B). Este análisis no apoya afirmaciones comparativas destinadas a ser divulgadas al público.

2.2. Prestaciones del producto

El fabricante declara la siguiente información sobre las especificaciones técnicas del producto:

Prestaciones del producto

Prestación	Método de cálculo o ensayo	Valor	Unidades
Resistencia mecánica	UNE-EN 14080	GL24h	N/mm²
Estabilidad dimensional	UNE-EN 14080	0.24% por cada 1%	%
Contenido de humedad	UNE-EN 13183-1	9–12	%
Densidad aparente	UNE-EN 384	472,23	kg/m³

2.3. Composición del producto

La composición declarada por el fabricante es la siguiente:

Composición del producto

Componente	Contenido	Unidades
Madera	468,48	kg/m³
Adhesivo PUR	3,75	kg/m³
Peso total del producto (por unidad declarada)	472,23	kg/m³

La madera utilizada es conífera, procedente de bosques próximos con gestión sostenible. El adhesivo es de tipo poliuretano, libre de formaldehído. No se han utilizado sustancias peligrosas incluidas en la lista Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) ni en ninguna otra reglamentación relativa a peligrosidad de productos.

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El informe del ACV fue realizado por ZIRKEL, versión 4, junio 2026. La base de datos utilizada ha sido Ecoinvent v. 3.12, mediante el software SimaPro v. 10.4.0.0. El método de caracterización empleado ha sido EF 3.1 (EN 15804+A2).

Los datos utilizados son específicos del centro productivo y corresponden al año 2024.

3.2. Unidad declarada

La unidad declarada es 1 m³ de viga laminada acabada.

La conversión a kg es de 472,23 kg/m³ para la viga laminada (considerando la madera y el adhesivo). El factor de conversión a 1 kg es de 2,12E-3 m³/kg; es decir, 1 kg equivale a 0,00212 m³ de viga laminada.

3.3. Vida útil de referencia (RSL)

La vida útil de referencia (RSL) definida para la viga laminada es de 50 años. Este valor se corresponde con la vida útil de diseño de las estructuras de madera para edificación, coherente con la categoría de vida útil de proyecto de 50 años recogida en la Tabla 2.1 de la Norma EN 1990 (Eurocódigo: Bases de cálculo de estructuras), dado que los elementos estructurales de viga laminada se dimensionan para durar toda la vida en servicio del edificio.

Los productos están fabricados para que aguanten durante toda la vida en servicio de referencia sin necesidad de mantenimiento, reparación, reemplazo ni reacondicionamiento en condiciones de uso normal y previsible. Como resultado, los módulos B1 a B7 se establecen en cero (0).

3.4. Criterios de asignación

Se ha utilizado la asignación económica para los consumos de electricidad y todos los insumos compartidos entre los productos fabricados, así como para los coproductos (astillas, corteza, viruta, serrín). Esta elección se justifica porque las diferencias en los ingresos por producto son superiores al 25%, conforme al requisito de la UNE-EN 16485:2014, apartado 6.4.3.2. La viga laminada tiene asignado un 25% de los impactos compartidos.

3.5. Criterios de corte

De acuerdo con la norma EN 15804, se garantiza la inclusión de al menos el 95% de las entradas (masa y energía) por módulo.

Los criterios de corte aplicados siguen la Norma EN 15804:2012+A2:2019 (apartado 6.3.6): se incluye como mínimo el 95 % de las entradas de masa y energía por módulo y ningún flujo unitario individual supera el 1 % del total.

La base de datos Ecoinvent v. 3.12 se ha empleado con el modelo de sistema «Cut-off by classification» (asignación por clasificación).

Los procesos excluidos consideran la infraestructura y maquinaria, limpieza de instalaciones, desplazamientos domicilio-trabajo y transportes no directamente relacionados con la fabricación.

3.6. Representatividad, calidad y selección de los datos

Los datos de inventario primarios han sido proporcionados directamente por Sebastià para el año de referencia 2024. Los datos secundarios provienen de la base de datos Ecoinvent v. 3.12. La calidad, representatividad y selección de los datos se detallan a continuación, atendiendo a los criterios de representatividad geográfica, tecnológica y temporal:

Representatividad geográfica: el producto se fabrica en la planta de Sebastià en Rialp (Lleida), España, único centro productivo de la organización, por lo que los datos primarios de los módulos A1–A3 son específicos de España. Para los datos genéricos se han seleccionado procesos de Ecoinvent representativos del contexto español o europeo. Según la modelización, el fin de vida del producto se sitúa en el ámbito europeo.

Representatividad tecnológica: los datos primarios reflejan la tecnología real de producción empleada por Sebastià (láminas de madera, aserrado, secado en secadero de biomasa, encolado con adhesivo PUR libre de formaldehído y prensado). Los procesos genéricos seleccionados de Ecoinvent se corresponden con tecnologías equivalentes a las utilizadas.

Representatividad temporal: los datos primarios utilizados corresponden al año 2024, siendo datos específicos del centro de producción con una antigüedad inferior a un año respecto al inicio del estudio. Para los datos secundarios (obtenidos de la base de datos Ecoinvent 3.12), se han seleccionado procesos cuya actualización es inferior a 5 años respecto al período de referencia del estudio.

Nivel de calidad: la calidad de los datos de los módulos A1–A3 es Muy Buena; los módulos A4 y C1–C4 presentan calidad Buena. En conjunto, el nivel de calidad de los datos es bueno para los módulos evaluados. La evaluación se ha realizado según la Tabla E.1 del Anexo E de la UNE-EN 15804+A2:2020.

3.7. Otras reglas de cálculo e hipótesis

Esta DAP expresa el comportamiento ambiental de 1 m³ de viga laminada producida en la planta de Sebastià en Rialp (Lleida). Los datos se han obtenido para el año de referencia 2024.

Información sobre el uso de energía: El GWP de la electricidad consumida por Sebastià es de 0,342 kg CO_2/kWh.

Un 21,3 % de la electricidad consumida procede de las placas solares fotovoltaicas propias de la instalación, mientras que el 78,7 % restante procede de la red.

Se ha utilizado el mix residual de la comercializadora para modelizar la electricidad, y el mix residual nacional cuando no existía trazabilidad sobre la comercializadora. No se utilizan GdOs en la DAP.

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

Los módulos de información considerados en esta DAP son A1-A3, A4, C1-C4 y D. El módulo A5 no ha sido evaluado (ND), debido a que no existe información disponible sobre el montaje de las piezas, y a sus diferentes posibilidades de instalación. Los módulos B1-B7 presentan valor cero (0), lo que significa que han sido evaluados y se ha determinado que no generan impactos ambientales durante el uso normal del producto, y no deben confundirse con módulos no declarados.

4.1. Procesos previos a lafabricación (upstream).

Corresponde a los módulos A1 (suministro de materias primas) y A2 (transporte a fábrica).

El módulo A1 incluye la extracción y procesamiento de las materias primas. Las materias primas necesarias para la fabricación de los productos son troncos de madera conífera, talados con corteza, procedentes de bosques del Pirineo gestionados de forma sostenible, así como adhesivo de poliuretano, libre de formaldehído. También se emplea electricidad para la fabricación.

Para estimar la cantidad de madera en rollo necesaria se ha considerado un rendimiento global del proceso del 30%, equivalente a un requerimiento de 3 m³ de madera de entrada por cada 1 m³ de producto acabado. Durante las distintas etapas de fabricación (descortezado, aserrado, secado, cepillado, clasificación y mecanizado) se generan coproductos —astillas, corteza, viruta y serrín— que son valorizados externamente o utilizados como combustible en la caldera de biomasa interna.

El módulo A2 considera el transporte de las materias primas hasta la planta de fabricación en Rialp, mediante camión de 16-32 Tn EURO 5 por vía terrestre.

4.2. Fabricación del producto

El módulo A3 consiste en la fabricación de la viga laminada en la planta de Rialp (Lleida). El proceso comienza en el bosque, donde se tala el árbol y se transporta hacia las instalaciones. Una vez allí, se realiza el descortezado, aserrado, secado en secadero de biomasa, cepillado, clasificación, encolado paralelo a la fibra de las láminas con adhesivo PUR, prensado y mecanizado. Los residuos se limitan a cenizas de fondo y envases de adhesivo.

4.3. Proceso de construcción

Corresponde a los módulos A4 (transporte a obra) y A5 (instalación, no evaluado – ND).

Se ha considerado el transporte de la viga laminada desde la fábrica de Rialp hasta el lugar de instalación. Para ello, se han utilizado datos de la organización correspondientes a las ventas realizadas durante el año de estudio, consiguiéndose la distancia a cada emplazamiento y el volumen transportado en cada caso.

Módulo A4 Transporte a la obra

Información del escenario	Unidad (expresada por unidad declarada)
Tipo y consumo de combustible del vehículo, tipo de vehículos utilizados para el transporte; por ejemplo, camiones de larga distancia, barco, etc.	Camión 16-32 tn EURO 5, con un consumo de diésel de 0,0375 kg/t·km.
Distancia	224,61 km
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)	36,19 %
Densidad aparente de los productos transportados	472,23 kg/m3
Factor de capacidad útil (factor: = 1 o < 1 o ≥ 1 para los productos que se empaquetan comprimidos o anidados)	1

El módulo A5 no ha sido evaluado (ND), ya que la viga laminada es un producto intermedio de la construcción cuya instalación puede ser muy variable según el proyecto (maquinaria utilizada, condiciones del terreno), lo que impide establecer un escenario realista genérico.

4.4. Uso vinculado a la estructura del edificio

Corresponde a los módulos B1 a B7 (etapa de uso), con valor cero.

La viga laminada no presenta impactos ambientales durante su fase de uso normal (previsible), ni requiere mantenimiento, reparación, reemplazo o reacondicionamiento durante su vida útil de referencia de 50 años. Por ello, los módulos B1 a B7 se establecen en cero (0).

4.5. Uso vinculado al funcionamiento del edificio

Los módulos B6 y B7 se establecen en cero (0). La viga laminada no consume energía ni agua durante su vida útil en servicio.

4.6. Etapa de fin de vida

Corresponde a los módulos C1 (deconstrucción/demolición), C2 (transporte al gestor de residuos), C3 (tratamiento de residuos) y C4 (eliminación).

El desmontaje de los productos se produce junto con la demolición del edificio. Se considera el consumo de gasóleo en la maquinaria utilizada, con un valor genérico de 1,1 kWh/tonelada para la demolición de estructuras de madera y otros materiales, conforme a los valores de referencia de la PCR 2019:14 v.2.0.1.

En el módulo C3 se considera una pérdida del proceso de reciclado del 5 %; por ello, del material destinado a reciclaje, la cantidad efectivamente valorizada como material secundario (MFR) es de 362,17 kg. Las tasas de gestión al final de la vida útil —80,7 % reciclaje, 18,8 % incineración con recuperación de energía y 0,5 % vertedero— proceden de las tasas del INE 2023 para residuos de madera y constituyen una hipótesis de este módulo.

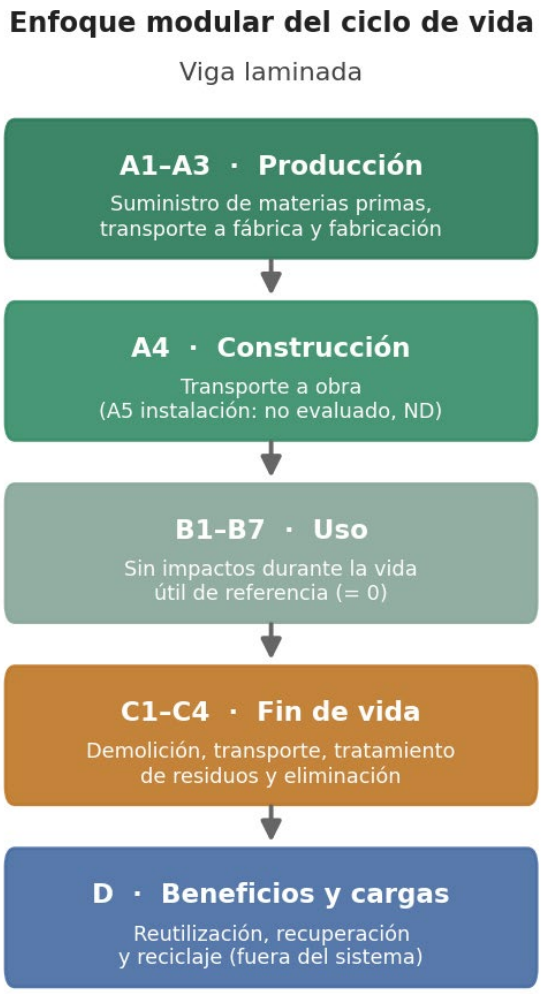
Fin de vida

Parámetro	Unidad (expresada por unidad declarada)
Proceso de recogida, especificado por tipo	472,23 kg recogidos por separado
	0 kg recogidos con mezcla de residuos construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización
	362,17 kg para reciclado
	88,84 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	2,16 kg producto o material para eliminación final
Hipótesis para el desarrollo de escenarios (por ejemplo, transporte)	50 km en camión de 16-32 tn EURO 5, con un consumo de diésel de 0,0375 kg/t·km.

4.7. Beneficios y cargas más allá del sistema

El módulo D recoge el potencial de reutilización, recuperación y reciclaje expresado como impactos y beneficios netos. Se ha incluido el beneficio del reciclaje, la carga del proceso de reciclaje (el impacto del proceso de trituración y clasificación de los residuos de madera), y el beneficio de la recuperación energética (la energía eléctrica y térmica limpia generada a partir de la incineración de la madera, con los siguientes factores de conversión obtenidos de Ecoinvent: 1,74 MJ/kg de energía eléctrica y 3,50 MJ/kg de energía térmica).

Asimismo, se ha considerado como producto evitado la fabricación de virutas de madera a partir de material virgen.



Cuna a tumba con opciones: A1–A3, A4, C1–C4 y módulo D.

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

Impactos ambientales.

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

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO_2 eq	-2,50E+03	4,57E+01	1,79E+03	-6,63E+02	1,62E+01	0,00E+00	1,76E-01	3,63E+00	8,86E+02	4,20E+00	-1,38E+00
GWP-fossil	kg CO_2 eq	1,49E+02	4,57E+01	2,36E+01	2,18E+02	1,62E+01	0,00E+00	1,76E-01	3,63E+00	6,01E+00	1,85E-02	-1,22E+00
GWP-biogenic	kg CO_2 eq	-2,65E+03	1,56E-03	1,77E+03	-8,84E+02	5,55E-04	0,00E+00	8,82E-06	1,24E-04	8,80E+02	4,18E+00	1,45E-03
GWP-luluc	kg CO_2 eq	2,84E+00	7,06E-04	9,13E-02	2,93E+00	2,51E-04	0,00E+00	6,77E-06	5,61E-05	7,03E-03	1,48E-06	-1,62E-01
GWP-total-IPCC	kg CO_2 eq	1,55E+02	4,67E+01	2,47E+01	2,27E+02	1,66E+01	0,00E+00	1,80E-01	3,71E+00	6,16E+00	1,66E-01	-1,46E+00
ODP	kg CFC11 eq	3,06E-06	1,04E-06	4,41E-07	4,54E-06	3,70E-07	0,00E+00	2,76E-09	8,28E-08	1,11E-07	6,70E-10	-4,28E-08
AP	mol H^+ eq	5,32E-01	1,15E-01	1,00E+00	1,65E+00	4,08E-02	0,00E+00	1,63E-03	9,12E-03	3,61E-02	1,24E-04	-4,24E-03
EP-freshwater	kg P eq	3,86E-03	2,97E-05	1,01E-03	4,90E-03	1,06E-05	0,00E+00	1,70E-07	2,36E-06	2,63E-04	9,87E-08	2,06E-04
EP-marine	kg N eq	1,52E-01	4,54E-02	4,87E-01	6,85E-01	1,61E-02	0,00E+00	7,72E-04	3,61E-03	1,34E-02	9,53E-05	-6,17E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,42E+00	4,96E-01	5,45E+00	7,36E+00	1,76E-01	0,00E+00	8,45E-03	3,94E-02	1,45E-01	6,15E-04	-5,59E-02
POCP	Kg NMVOC eq	1,32E+00	2,00E-01	1,34E+00	2,86E+00	7,10E-02	0,00E+00	2,53E-03	1,59E-02	4,11E-02	2,70E-04	-6,98E-02
ADP-minerals& metals [2]	kg Sb eq	1,20E-05	1,23E-06	4,81E-06	1,80E-05	4,36E-07	0,00E+00	6,34E-09	9,74E-08	3,46E-07	9,02E-09	-2,19E-07
ADP-fossil [2]	MJ	3,65E+03	6,03E+02	4,07E+02	4,66E+03	2,14E+02	0,00E+00	2,29E+00	4,79E+01	9,63E+01	4,63E-01	-3,30E+01
WDP [2]	m^3 world eq depriv	4,41E+01	1,59E-01	9,54E+00	5,38E+01	5,66E-02	0,00E+00	1,56E-03	1,27E-02	-7,61E-02	-1,21E-02	-6,46E-02

GWP - total: Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil**: Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic**: Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc** : Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP**: Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP**: Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater**: Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine**: Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial**: Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POCP**: Potencial de formación de ozono troposférico;**ADP-minerals&metals**Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **APD-fossil**: Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP**: Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua. **NR**: No relevante. **ND**: No declarado

Impactos ambientales adicionales

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidencia de enfermedades	2,22E-06	2,64E-06	3,62E-05	4,11E-05	9,37E-07	0,00E+00	4,64E-08	2,10E-07	3,57E-07	3,15E-09	-2,13E-07
IRP [1]	kBq U235 eq	3,27E+01	6,00E-02	2,77E+00	3,55E+01	2,13E-02	0,00E+00	2,12E-04	4,76E-03	4,82E-01	3,12E-04	-5,79E-01
ETP-fw [2]	CTUe	8,09E+02	2,76E+01	1,31E+02	9,67E+02	9,81E+00	0,00E+00	1,80E-01	2,19E+00	1,57E+01	4,66E-02	-2,14E+00
HTP-c [2]	CTUh	1,20E-07	3,19E-09	9,51E-08	2,19E-07	1,13E-09	0,00E+00	9,71E-12	2,54E-10	3,38E-09	2,22E-12	-5,13E-09
HTP-nc [2]	CTUh	4,52E-07	2,84E-07	1,54E-06	2,28E-06	1,01E-07	0,00E+00	1,94E-10	2,25E-08	1,74E-07	3,37E-10	-2,58E-09
SQP [2]	-	5,47E+04	7,91E-01	8,31E+03	6,30E+04	2,81E-01	0,00E+00	4,14E-03	6,28E-02	6,80E+00	1,17E+00	-3,56E+03

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

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 con 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

Uso de recursos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,27E+04	1,46E+00	1,41E+03	2,41E+04	5,18E-01	0,00E+00	4,75E-03	1,16E-01	1,27E+01	1,07E-02	-1,45E+03
PERM	MJ	8,90E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,86E+03	-4,45E+01	0,00E+00
PERT	MJ	3,16E+04	1,46E+00	1,41E+03	3,30E+04	5,18E-01	0,00E+00	4,75E-03	1,16E-01	-8,84E+03	-4,45E+01	-1,45E+03
PENRE	MJ	3,65E+03	6,03E+02	4,07E+02	4,66E+03	2,14E+02	0,00E+00	2,29E+00	4,79E+01	9,63E+01	4,63E-01	-3,32E+01
PENRM	MJ	9,41E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-9,37E+01	-4,71E-01	0,00E+00
PENRT	MJ	3,75E+03	6,03E+02	4,07E+02	4,66E+03	2,14E+02	0,00E+00	2,29E+00	4,79E+01	2,63E+00	-7,60E-03	-3,32E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,79E+01	1,79E+01	0,00E+00	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	8,49E-01	1,02E-02	4,80E-01	1,34E+00	3,64E-03	0,00E+00	6,26E-05	8,13E-04	4,71E-02	-9,75E-03	-1,05E-01

PERE : Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM:** Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT:** Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE:** Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM:** Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT:** Uso total de la energía primaria no renovable; **SM**: Uso de materiales secundarios; **RSF:** Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF:** Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW**: Uso neto de recursos de agua corriente; **NR**: No relevante

Categorías de residuos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1,69E-02	4,03E-03	1,79E-03	2,27E-02	1,43E-03	0,00E+00	1,58E-05	3,20E-04	5,54E-04	3,09E-06	-2,44E-04
NHWD	kg	4,88E-01	2,03E-02	9,64E-01	1,47E+00	7,21E-03	0,00E+00	8,06E-05	1,61E-03	1,66E-01	2,16E+00	3,16E-02
RWD	kg	2,12E-02	3,37E-05	1,67E-03	2,29E-02	1,20E-05	0,00E+00	9,90E-08	2,67E-06	3,69E-04	1,70E-07	-1,88E-04

HWD: Residuos peligrosos eliminados; **NHWD**: Residuos no peligrosos eliminados; **RWD**: Residuos radiactivos eliminados; **NR**: No relevante

Flujos de salida

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,62E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	3,12E-03	3,12E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,88E+01	0,00E+00	0,00E+00
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,12E+04	1,12E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CRU:Componentes para su reutilización; **MFR**: Materiales para el reciclaje; **MER**: Materiales para valorización energética; **EE**: Energía exportada; **NR**: No relevante

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Contenido de carbono biogénico	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto - KgC	Kg C	7,23E+02
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	0,00 E+00

6. Información ambiental adicional.

Sebastià cuenta con certificación PEFC de Cadena de Custodia para su madera, garantizando que la madera proviene de bosques gestionados de forma sostenible del Pirineo catalán.

La empresa trabaja principalmente con tres especies: Pino Negro (Pinus uncinata), Pino Rojo (Pinus sylvestris) y Abeto Blanco (Abies alba).

Las instalaciones incorporan una caldera de biomasa que utiliza los residuos del propio proceso productivo (astillas) para el secado de la madera, reduciendo significativamente el consumo de energía fósil.

Los coproductos del proceso (astillas, corteza, viruta, serrín) se valorizan externamente, promoviendo el cierre del ciclo material. La vida útil de referencia de la viga laminada es de 50 años.

El estudio de ACV se ha realizado de acuerdo con las normas ISO 14040:2006, ISO 14044:2006, ISO 14025:2006, EN 15804:2012+A2:2019, EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 y EN 16485:2014. La comunicación tipo es B2B.

Bibliografía

Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD 3ª revisión 09-10 2023

Referencias

[1] EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).

[2] EN 15804:2012+A2:2019 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción

[3] EN ISO 14040. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006.

[4] EN ISO 14044. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006

[5] EN 16485:2014 Madera aserrada y madera en rollo. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto para la madera y los productos derivados de la madera para su utilización en la construcción.

[6] Informe de Análisis de Ciclo de Vida de los productos de madera estructural de Sebastià (CLT y viga laminada). ZIRKEL, versión 4, junio 2026.

[7] PCR 2019:14 Construction products, versión 2.0.1

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 15
Referencias 16

AENOR

Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD