

GlobalEPD
A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

EN ISO 14025:2010
EN 15804:2012+A2:2020

AENOR
Confía

Honext Material S.L.

Tableros ignífugos HONEXT®

Fecha de primera emisión: 2023-04-17
Fecha de expiración: 2028-04-16

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

Código de registro: GlobalEPD EN15804-036

Honext Material S.L.

HONEXT®
Circular by design.



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

HONEXT

Titular de la Declaración

Honext Material S.L.
Ctra.Terrassa a Manresa Km 28,2
Parcela 2,9 08233 Barcelona
España

Tel. (+34) 623 37 92 38
Mail info@honextmaterial.com
Web honextmaterial.com



Estudio de ACV

Eco intelligent growth
Carrer Amposta, 14-18 3-4a
08174 Sant Cugat del Vallés
Barcelona España

Tel. (+34) 934 19 90 80
Mail info@ecointelligentgrowth.net
Web <https://ecointelligentgrowth.net/es/>

AENOR

Confía

Administrador del Programa GlobalEPD

AENOR Internacional S.A.U.C/
Génova 6
28009 – 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

La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2020 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

Confía

1. Información general

1.1. La organización

Honext Material S.L. fue creado en 2011 por investigadores de la Universidad Politécnica de Cataluña y tres generaciones de la familia Merino: Ferran, Pere y Pol Merino. Tras 10 años de desarrollo, Honext produce sus tableros usando residuos como materia prima en la primera fábrica funcional de la empresa, integrada en un vertedero en Vacarisses (Barcelona, España).

Hoy en día, Honext utiliza como materia prima principal los lodos residuales de las fábricas de papel, cuyo volumen sigue aumentando a medida que crecen las tasas de reciclaje de papel.

Sólo en la UE, las fábricas papeleras generan más de 8 millones de toneladas de estos residuos cada año.

El proceso industrial de HONEXT® es de origen biotecnológico, no genera residuos y no utiliza resinas. Es un proceso que refuerza y protege los enlaces entre las fibras de celulosa, produciendo tableros 100% reciclables sin emisiones añadidas de COVs, como el formaldehído.

Los tableros HONEXT® tienen una amplia gama de aplicaciones para el mobiliario interior y la construcción.

1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración ambiental de producto describe información ambiental relativa al ciclo de vida de un tablero realizado a partir de residuos celulósicos. Este tablero tiene la capacidad de ser cortado, perforado o lijado de igual modo que un tablero de madera.

1.3. Ciclo de vida y conformidad

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2010, UNE-EN15804:2012+A2:2020. Esta DAP incluye las etapas del ciclo de vida indicadas en la tabla 1.

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 UNE-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 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 UNE-EN ISO 14025.

Módulo	Etapa de Producción			Etapa de Construcción			Etapa de uso							Etapa de fin de vida				Beneficios y cargas más allá del sistema
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Módulo declarado	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X	
Geografía	ES	ES	ES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GLO	GLO	GLO	GLO	-	
Datos específicos utilizados	>90% GWP					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tipos de productos	Clase C y Clase B (+10%)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Centros productivos	1 único centro productivo					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

X: Módulo incluido en ACV. ND: Módulo no declarado. NR: No relevante. ES: España. GLO: Global.

Tabla 1: Límite del sistema. Módulos de información considerados.



2. El producto

2.1. Identificación del producto

El fabricante declara las siguientes prestaciones para un tablero de 12 mm de espesor y densidad 510-600 kg/m³, con las prestaciones mostradas en la tabla 2. Así mismo el tablero puede modificarse para presentar una Clase B-s1,d0 en su reacción frente al fuego, por lo que se presentarán los resultados para ambos tableros.

2.2. Prestaciones del producto

El fabricante declara las prestaciones siguientes del producto Clase C y Clase B.

Tabla 1. Prestaciones del producto

Prestación	Valor Clase C	Valor Clase B
Materia prima	100% residuo de papel y lodos de depuradora	97% residuos de papel y lodos de depuradora
Reciclabilidad	Hasta 100%	Hasta 100%
Certificaciones	Cradle to Cradle silver level	Cradle to Cradle silver level
Espesor	12 mm	12 mm
Dimensiones	1.220 x 2.440 mm	1.220 x 2.440 mm
Densidad	510-600 kg/m ³	510-600 kg/m ³
Contenido y/o emisión de sustancias peligrosas a los 28 días	85 µg/m ³	85 µg/m ³
Humedad	7,6%	7,6%
Permeabilidad al vapor	µ = 2,7	µ = 2,7
Reacción al fuego	Clase C-s1,d0	Clase B-s1,d0
Aislamiento acústico	24 dB	24 dB
Absorción acústica	αw=0,15	αw=0,15
Conductividad térmica	0,093 W/m-K	0,093 W/m-K

2.3. Composición del producto

El fabricante declara la siguiente composición del producto Clase C-s1,d0 y Clase B-s1,d0.

Tabla 2. Composición del producto Clase C

Componentes del producto, Clase C	Distribución de las materias primas	Material Post-consumo, peso, % de materia prima	Material renovable, peso, % de materia prima
Lodos de depuradora	68,3%	100%	0,00%
Cartón	31,7%	100%	100%
TOTAL	100%	100%	31,7%
Materiales de embalaje	Peso, kg	Peso, % (versus 1 m ² producto de producto)	
Cartón	2,46	0,45%	
PET reciclado	0,28	0,05%	
Pallet	16,1	2,98%	
TOTAL	18,8	3,48%	

Tabla 3: Composición del producto Clase B.

Componentes del producto, Clase B	Distribución de las materias primas	Material Post-consumo, peso, % de materia prima	Material renovable, peso, % de materia prima
Lodos de depuradora	65,2%	100%	0,00%
Cartón	31,7%	100%	100%
Silicatos	3,06%	0%	0%
TOTAL	100%	96,9%	31,7%
Materiales de embalaje	Peso, kg	Peso, % (versus 1 m ² producto de producto)	
Cartón	2,46	0,45%	
PET reciclado	0,28	0,05%	
Pallet	16,1	2,98%	
TOTAL	18,8	3,48%	



3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El informe del análisis del ciclo de vida para las DAP de la producción del tablero HONEXT® de 12 mm de espesor ha sido realizado por la empresa Eco Intelligent Growth. Para la realización del estudio se ha contado con datos de una única fábrica situada en Vacarisses, considerando sus datos de producción reales.

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas internacionales ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006.

Como RCP de referencia se ha empleado la Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A2:2020.

El alcance del estudio es cuna a puerta con opciones, incluyendo la etapa de transporte A4, etapas C1 a C4 y módulo D.

3.2. Unidad declarada

La unidad declarada es 1 m³ de tablero.

3.3. Vida útil de referencia

La vida útil del producto se considera de 25 años.

3.4. Criterios de corte y asignación

El criterio de corte es el 1% del uso de energía primaria renovable y no renovable; y el 1% de la masa total entrante, en un

determinado proceso unitario. El total de los flujos de entrada no considerados por módulo debe ser como máximo del 5% del uso de energía y de la masa.

Como regla general, se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de producción del tablero, de manera que se ha incluido al menos el 99% del peso total de los productos empleados para la unidad declarada. No ha habido ninguna exclusión de consumos de energía.

3.5. Representatividad y calidad de los datos

Para modelar el proceso de fabricación del tablero se han empleado los datos de producción de la fábrica de Honext Material S.L., de los años 2021 y 2022. De esta fábrica se han obtenido los datos de: consumos de materia y energía; emisiones al aire, vertidos y generación de residuos. Con esta información se ha desarrollado el ACV de la producción del tablero, diferenciando las fases:

- A1 - A3, desde la producción de las materias primas del tablero (A1), el transporte de materias primas del tablero a la fábrica (A2) hasta la producción del tablero en la fábrica de Honext, así como de los productos auxiliares necesarios para su fabricación (A3).
- A4, de transporte del tablero a los clientes.
- C1, de desmantelamiento del tablero al final de su vida útil.
- C2, de transporte del tablero al final de su vida útil a un centro de tratamiento.
- C3, de operaciones para el tratamiento de los residuos generados.

- C4, de operaciones para la eliminación de las secciones de residuo generadas no valorizadas.

Se ha considerado que los consumos de materia y energía, y las emisiones necesarias para producir un determinado tablero son directamente proporcionales a la cantidad de sus materiales. En consecuencia, los valores del perfil ambiental que corresponden a 1 m³ de tablero de 12 mm de espesor se han deducido por proporcionalidad al peso de materiales que contiene.

Cuando ha sido necesario se ha recurrido a la base de datos Ecoinvent 3.8 (2021), que es la versión más actualizada en el momento de realizar el ACV. Todos los datos del ACV se han tratado con el software SimaPro 9.3 y se han obtenido las categorías de impacto ambiental perdidas por la PCR.

Todos los datos empleados en el ACV han sido proporcionados por Honext Material S.L. Para la elección de los procesos más representativos de las bases de datos se han aplicado los siguientes criterios:

- Que sean datos representativos del desarrollo tecnológico realmente aplicado en los procesos de fabricación. En caso de no disponerse de información se ha elegido un dato representativo de una tecnología media.
 - Que sean datos medios europeos o mundiales en Ecoinvent.
 - Que sean datos lo más actuales posibles.
- Para valorar la calidad de los datos primarios

de la producción de tablero se aplican los criterios de evaluación semicuantitativa de la calidad de los datos considerando la calidad geográfica, técnica y temporal.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Integridad de datos muy buena ya que se cubre más del 90% de los materiales y entradas al sistema.
 - Representatividad temporal muy buena ya que los datos del proceso de producción son de 12 meses entre los años 2021 y 2022, que es un año representativo.
 - Representatividad tecnológica muy buena ya que los datos son de las propias instalaciones, siendo el resto provenientes de bases de datos genéricas como Ecoinvent.
 - Representatividad geográfica buena ya que la mayoría de los datos son de las propias instalaciones, aunque otros provienen de bases de datos genéricas con ubicaciones europeas o globales.
 - Incertidumbre de los datos muy baja ya que la mayoría de los datos son de las propias instalaciones; otros provienen de bases de datos de reconocido prestigio.
- La incertidumbre de los datos se considera muy baja por las siguientes razones:
- Los datos de los pesos y cantidades de los materiales y agua empleados se han obtenido directamente de las instalaciones.
 - Los datos de consumo de energía y de agua se obtienen de contador.
- En consecuencia, los datos de los materiales empleados y de los consumos de energías y agua son precisos. Cuando ha sido necesario hacer asignaciones se ha aplicado la asignación basada en peso de material producido, que es el primer criterio que se recomienda en la PCR; y que además ha sido considerado adecuado por los responsables de producción de las instalaciones que han colaborado en el estudio.

4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional

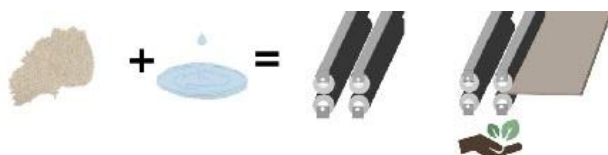
4.1. Procesos previos a la fabricación (upstream) (A1-A2)

En la fábrica de tableros se reciben los componentes necesarios para su fabricación, que son: lodos provenientes de depuradora de fábricas de papel; y cartón proveniente de post-consumo y post-industria. En el caso de fabricar tableros con reacción al fuego Clase B-s1,d0 se utiliza también como materia prima silicatos.

Los materiales se dosifican de acuerdo a la fórmula adecuada en cada caso y se mezclan. Posteriormente la mezcla se humedece y se traslada a las máquinas conformadoras.

El calor y la electricidad necesarias en la planta de fabricación provienen de la combustión para cogeneración a partir de biogás, generado en una planta de tratamiento de residuos englobada en el mismo parque industrial. El agua necesaria para la fabricación se obtiene a partir del tratamiento de los lixiviados generados en dicha planta de tratamiento de residuos, así que tanto una parte de la materia prima como el calor, electricidad y agua provienen del tratamiento de residuos.

El transporte de las materias primas ha sido evaluado, provenientes de una distancia inferior a 50 km y considerando un transporte lorry 16-32 metric ton, euro 6 {RER}, en la mayoría de los casos.



Las materias primas se mezclan para conformar posteriormente los tableros HONEXT®

Figura 2: Diagrama de proceso de la producción tablero.

4.2. Fabricación del producto (A3)

Durante el proceso de fabricación se alimentan las entradas y se generan las salidas mostradas en la figura 2 donde tienen lugar los diferentes procesos de mezcla, conformado, secado, corte y embalaje para generar el tablero.

Las materias primas se mezclan con los diferentes aditivos en diferentes baños agitados, para posteriormente ser conformados y cortados a la medida del tablero comercializado.

El agua adicionada al proceso es posteriormente eliminada en un horno de secado hasta alcanzar la humedad deseada. Esta agua, en su forma de vapor, son las únicas emisiones directas de la fábrica al aire, puesto que el calor y la electricidad se generan externamente en una cogeneración con biogás.

El embalaje consiste en una protección de cartón y unos flejes de PET reciclado, junto con un pallet de madera que se reutiliza.

El resto del agua no evaporada consumida en la planta se destina a la depuradora del parque industrial y los residuos generados se gestionan con gestores específicos, bien en el mismo parque industrial o bien a una distancia inferior a 40 km considerando un transporte Transport, freight, lorry 16-32 metric ton, euro 6 {RER}.



Una vez conformados y secados, los tableros HONEXT® son cortados para ser comercializados.

Figura 2: Diagrama de proceso de la producción del tablero.

4.3. Transporte a cliente (A4)

La fase de transporte de los tableros hasta los clientes se ha calculado con los datos promedio de las ventas de 2021 y 2022. La distancia promedio se ha calculado teniendo en cuenta el número de tableros y la distancia a la que cada uno de ellos ha sido enviado generando un promedio de 825 km.

El transporte se realiza a partir de vehículos por carretera con la siguiente información:

Parámetros	Valores por unidad declarada (1m ³ de producto)
Tipo de vehículo y combustible	Transport, freight, lorry 16-32 metric ton, Euro6 (RER) / Market for transport, freight, lorry 16-32 metric ton, Euro6 / Cut-off, U. Transport, freight, lorry 3.5-7.5 metric ton, Euro6 (RER) / Market for transport, freight, lorry 3.5-7.5 metric ton, Euro6 / Cut-off, U.
Distancia	km con camión: 846
Capacidad utilizada (incluyendo el retorno)	40% volumen (ida y vuelta)
Densidad aparente	Tablero HONEXT®: 510-600 kg/m ³
Factor de capacidad útil	1

Tabla 4: Parámetros del modelo utilizado para el transporte de producto terminado.

4.4. Instalación a cliente (A5)

Considerando las diversas y múltiples aplicaciones por tipo de producto, el escenario promedio representativo seleccionado considera que el uso más extenso es como revestimiento de superficies.

Dado que la instalación final dependerá de la ubicación y tipología de uso y podría requerir de acabado adicionales (por ejemplo, pintura) según el diseño y el uso funcional seleccionado, no existe un escenario promedio específico para

modelar el proceso de instalación, considerando una cantidad estándar de producto terminado y materiales auxiliares para la instalación, uso de herramientas eléctricas e índices de desperdicio o pérdida de material.

El estudio LCA ha excluido este módulo de la estimación del análisis de impacto.

4.5. Fase de uso (B1 a B7)

De acuerdo con sus características de diseño y sus componentes, los productos estudiados tienen una vida útil de servicio de al menos 30 años. Estos productos no requieren de mantenimiento o consumo de agua, calor o electricidad durante su fase de uso. A continuación, se realiza un análisis cualitativo de los impactos durante la fase de uso:

- B1. Uso. Con base en la naturaleza de los componentes del producto terminado, los productos pueden catalogarse como un producto de bajas emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs, por sus siglas en inglés).
- B2. Mantenimiento. No requiere mantenimiento.
- B3. Reparación. Según las condiciones de diseño del producto y su uso, no se determina una frecuencia recomendada de reparación, ni una estadística de reparación para la creación de un escenario promedio. El impacto se declara como nulo.
- B4. Sustitución. No se identifican tareas de sustitución requeridas para la vida útil del producto terminado.
- B5. Rehabilitación. No se identifican tareas de rehabilitación requeridas para la vida útil del producto terminado.
- B6. Uso de energía en servicio. Por su naturaleza, el producto final no genera

el uso de energía en su fase de uso. El impacto asociado se determina como nulo.

- B7. Uso de agua en servicio. Por su naturaleza, el producto final no genera el uso de agua en su fase de uso. El impacto asociado se determina como nulo.

4.5. Fase de fin de vida

En este caso, y dada la naturaleza del producto, similar a la de un tablero MDF de madera, se ha asimilado el fin de vida a uno de estos productos procediendo a evaluar un escenario de 80,4% de reciclaje, 6,1% como recuperación de energía, 12% como incineración y 1,5% como landfill según la publicación del proyecto H2020 “Absorbing the Potential of Wood Waste in EU Regions and Industrial Bio-based Ecosystems—BioReg” document” D1.1 EUROPEAN WOOD WASTE STATISTICS REPORT FOR RECIPIENT AND MODEL REGIONS” for europe (<https://ec.europa.eu/research/participants/documents/>).

El abordaje conceptual para el planteamiento de los módulos de la fase de fin de vida se describe a continuación, mientras que los supuestos utilizados para el modelaje de cada módulo se resumen a continuación.

- C1. Demolición. No se cuenta con estadísticas que demuestren prácticas usuales. Debe entenderse que, dada la naturaleza del producto, es necesario un desmantelamiento para reuso o recuperación del material al final de su vida útil. Se ha considerado un proceso predeterminado a partir de Bozdağ, Ö & Seçer, M. (2007) que indica que el consumo de energía para un proceso de demolición es de 0,01 kWh/kg, resultando en 5,4 kWh/m³ de tablero. A esta cantidad se le aplica una reducción del 80% debido a que la resistencia del

tablero es mucho menor a la del hormigón, asociado al valor anterior, resultando un valor de 1,1 kWh/m³. La fuente de energía considerada ha sido el consumo de un combustible diésel y el modelo utilizado ha sido Diesel, burned in building machine {GLO} | market for | Cut-off, U.

- C2. Transporte. Ante la amplia distribución del producto en el mercado internacional, las distancias de transporte a sitios de disposición final para residuos inertes son variables. Considerando condiciones nacionales y locales, se supone un escenario promedio de 50 km de transporte terrestre (carretera) utilizando los procesos predeterminados de la base de datos Ecoinvent 3.8. Este transporte considera una masa de 540 kg/m³, resultando en 27.001 kg-km Transport, freight, lorry 7.5-16 metric ton, euro6 {RER} | market for transport, freight, lorry 7.5-16 metric ton, EURO6 | Cut-off, U.

- C3. Procesamiento de residuos. Debido a la naturaleza del material, se ha considerado un procesamiento similar al de la madera, triturándolo en astillas, considerando un proceso aplicado a 540 kg de Wood chipping, industrial residual wood, stationary electric chipper {RER} | processing | Cut-off, U.

- C4. Disposición final. De acuerdo con las prácticas comunes en el mercado local, los residuos de demolición son usualmente depositados como materiales inertes en un relleno sanitario, sin acciones de recuperación de material.

Módulo	Parámetro	Unidades (por unidad declarada)	Datos
C1 Demolición	Proceso de recogida especificado por tipo	kg recogidos separadamente	540
		kg recogidos mezclados con otros residuos de construcción	0
C2 Transporte	Tipo de vehículo utilizado para el transporte especificado para todos los tipos de residuos y materiales de salida	Camión	Freight, lorry 16-32 metric ton, Euro6 (diesel)
	Diesel consumption	kg/t.km	0,04
	Distancia del sitio de construcción	km	50
	Uso de la capacidad (incluyendo la vuelta en vacío)	%	100% volumen (ida y vuelta)
	Densidad del producto	kg/m ³	510-600
	Factor de capacidad útil	-	1
C3 Procesamiento de residuos	Sistema de recuperación especificado por tipo	kg a reciclaje	434
C4 Disposición final	Eliminación específica por tipo	kg a incineración	97,7
		kg a landfill	4,90

Tabla 5: Resumen escenario fin de vida.

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

En la siguiente tabla se incluyen los parámetros del ACV para el tablero definido en esta DAP tanto en sus categorías de impacto ambiental como en sus recursos para el modelo clase C-s1,d0.

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	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP- Total	kg CO ₂ eq	-7,30E+02	6,38E+01	3,34E-01	4,72E+00	6,58E+02	2,10E+02	NE
GWP-Fosil	kg CO ₂ eq	9,25E+01	6,38E+01	3,33E-01	4,72E+00	3,54E+00	5,03E+01	NE
GWP-Biogénico	kg CO ₂ eq	-7,51E+02	5,80E-02	2,97E-04	4,26E-03	6,55E+02	1,60E+02	NE
GWP - Iuluc	kg CO ₂ eq	1,26E+02	5,06E-04	4,84E-06	3,72E-05	8,25E-03	4,58E-04	NE
ODP	kg CFC11eq	1,23E-05	1,48E-05	7,52E-08	1,09E-06	2,98E-07	3,14E-07	NE
AP	mol H+ eq	6,63E-01	1,26E-01	3,61E-03	9,22E-03	1,93E-02	2,70E-02	NE
EP- Agua Dulce	kg P eq	1,65E-02	3,80E-05	2,62E-07	2,80E-06	3,78E-04	3,33E-05	NE
EP - Marino	kg N eq	8,04E-01	2,10E-02	1,62E-03	1,51E-03	2,46E-03	1,24E-02	NE
EP -Terrestre	mol N eq	2,15E+00	2,34E-01	1,77E-02	1,69E-02	3,03E-02	1,27E-01	NE
POCP	kg NMVOC eq	3,73E-01	6,27E-02	4,24E-03	4,49E-03	7,20E-03	3,00E-02	NE
ADP- Minerales y metales	kg Sb eq	2,23E-03	3,77E-06	1,49E-07	2,77E-07	4,31E-06	6,26E-06	NE
ADP - Fósil	MJ	1,20E+03	9,05E+02	4,62E+00	6,66E+01	7,42E+01	2,26E+01	NE
WDP	m3 depriv.	7,38E+01	-1,99E-01	8,96E-04	-1,47E-02	7,83E-01	7,66E+00	NE
Acrónimos	GWP: potencial de calentamiento; ODP: potencial de agotamiento de la capa de ozono; AP: potencial de acidificación; EP- potencial de eutrofización; POCP: potencial de formación de ozono troposférico; ADP minerales y metales: potencial de agotamiento de recursos abióticos no fósiles; ADP-fossil: potencial de agotamiento de recursos abióticos fósiles; WDP: potencial de privación de agua NE: No Evaluado							

PARÁMETRO	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,61E+03	1,27E+00	7,02E-03	9,31E-02	1,26E+01	6,90E-01	NE
PERM	MJ	3,95E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
PERT	MJ	5,56E+03	1,27E+00	7,02E-03	9,31E-02	1,26E+01	6,90E-01	NE
PENRE	MJ	1,74E+02	9,56E-05	1,3E-06	7,03E-06	1,86E-04	9,16E-05	NE
PENRM	MJ	9,19E+03	9,61E+02	4,91E+00	7,07E+01	7,78E+01	2,46E+01	NE
PENRT	MJ	9,36E+03	9,61E+02	4,91E+00	7,07E+01	7,78E+01	2,46E+01	NE
SM	kg	8,83E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
NRSF	MJ	4,77E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
FW	m3	2,52E+00	1,36E-03	7,30E-05	9,97E-05	6,16E-02	1,03E-01	NE
Acrónimos	PERE: Uso de energía primaria renovable excluidos los recursos utilizados como materias primas. PERM: Uso de recursos de energía primaria renovable utilizados como materia prima. PERT: Uso total de recursos de energía primaria renovable. PENRE: Uso de energía primaria no renovable excluidos los recursos utilizados como materias primas. PENRM: Uso de recursos de energía primaria no renovable utilizados como materias primas. PENRT: Uso total de recursos de energía primaria no renovables. SM: Uso de materiales secundarios. RSF: Uso de combustibles secundarios renovables. NRSF: Uso de combustibles secundarios. FW: uso neto del agua NE: No Evaluado							

PARÁMETRO	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,19E-03	2,40E-03	1,21E-05	1,76E-04	2,04E-05	7,49E-05	NE
NHWD	kg	2,62E+01	4,83E-02	3,41E-04	3,55E-03	1,20E-01	3,41E+01	NE
RWD	kg	5,73E-03	6,56E-03	3,33E-05	4,82E-04	5,33E-04	6,81E-05	NE
Acrónimos	HWD: Residuos peligrosos eliminados. NHWD: Residuos no peligrosos eliminados. RWD: Residuos radiactivos eliminados. NE: No Evaluado							

PARÁMETRO	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E+01	0,00E+00	NE
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,34E+02	0,00E+00	NE
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,77E+01	0,00E+00	NE
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
Acrónimos	CRU: Componentes para reutilización. MFR: Materiales para reciclaje. MER: Materiales para recuperación de energía. EE: Energía Exportada. NE: No Evaluado							

Impacto potencial ambiental – indicadores adicionales (EN 15804+A2)

PARÁMETRO	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease inc.	1,02E-05	4,30E-06	9,81E-08	2,64E-07	4,27E-08	2,14E-07	NE
IRP	kBq U-235 eq	4,48E+00	3,98E+00	2,02E-02	2,93E-01	6,53E-01	5,28E-02	NE
ETP	CTUe	9,26E+03	3,64E+02	1,56E+00	2,59E+01	2,76E+01	2,38E+02	NE
HTPC	CTUh	8,76E-08	4,75E-09	2,01E-11	3,21E-10	6,16E-10	1,24E-08	NE
HTPNC	CTUh	2,21E-06	5,69E-07	1,59E-09	3,56E-08	2,85E-08	5,17E-07	NE
SQP	Pt	1,01E+04	2,49E+00	1,48E-02	1,83E-01	1,44E+01	6,00E+00	NE
Acrónimos	PM: Incidencia potencial de enfermedad debido a emisiones de pm. IRP: Eficiencia potencial de exposición humana en relación con U235. ETP: Unidad tóxica potencial comparativa para ecosistemas. HTPC: Unidad tóxica comparativa potencial para humanos. HTPNC: Unidad tóxica comparativa potencial para humanos. SQP: Índice potencial de calidad del suelo. NE: No Evaluado							

En la siguiente tabla se incluyen los parámetros del ACV para el tablero definido en esta DAP tanto en sus categorías de impacto ambiental como en sus recursos para el modelo clase B-s1,d0.

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	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP- Total	kg CO ₂ eq	-7,09E+02	6,38E+01	3,34E-01	4,72E+00	6,46E+02	2,07E+02	NE
GWP-Fosil	kg CO ₂ eq	1,03E+02	6,38E+01	3,33E-01	4,72E+00	3,54E+00	5,03E+01	NE
GWP-Biogénico	kg CO ₂ eq	-7,41E+02	5,80E-02	2,97E-04	4,26E-03	6,42E+02	1,57E+02	NE
GWP - luluc	kg CO ₂ eq	1,24E+02	5,06E-04	4,84E-06	3,72E-05	8,25E-03	4,58E-04	NE
ODP	kg CFC11eq	1,30E-05	1,48E-05	7,52E-08	1,09E-06	2,98E-07	3,14E-07	NE
AP	mol H ⁺ eq	8,05E-01	1,26E-01	3,61E-03	9,22E-03	1,93E-02	2,70E-02	NE
EP- Agua Dulce	kg P eq	1,66E-02	3,80E-05	2,62E-07	2,80E-06	3,78E-04	3,33E-05	NE
EP - Marino	kg N eq	8,22E-01	2,10E-02	1,62E-03	1,51E-03	2,46E-03	1,24E-02	NE
EP -Terrestre	mol N eq	2,44E+00	2,34E-01	1,77E-02	1,69E-02	3,03E-02	1,27E-01	NE
POCP	kg NMVOC eq	4,46E-01	6,27E-02	4,24E-03	4,49E-03	7,20E-03	3,00E-02	NE
ADP- Minerales y metales	kg Sb eq	2,26E-03	3,77E-06	1,49E-07	2,77E-07	4,31E-06	6,26E-06	NE
ADP - Fósil	MJ	1,30E+03	9,05E+02	4,62E+00	6,66E+01	7,42E+01	2,26E+01	NE
WDP	m3 depriv.	7,37E+01	-1,99E-01	8,96E-04	-1,47E-02	7,83E-01	7,66E+00	NE
Acrónimos	GWP: potencial de calentamiento; ODP: potencial de agotamiento de la capa de ozono; AP: potencial de acidificación; EP- potencial de eutrofización; POCP: potencial de formación de ozono troposférico; ADP minerales y metales: potencial de agotamiento de recursos abióticos no fósiles; ADP-fossil: potencial de agotamiento de recursos abióticos fósiles. WDP: potencial de privación de agua NE: No Evaluado							

PARÁMETRO	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,59E+03	1,27 E+00	7,02E-03	9,31E-02	1,26E+01	6,99E-01	NE
PERM	MJ	3,95E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
PERT	MJ	5,55E+03	1,27E+00	7,02E-03	9,31E-02	1,26E+01	6,90E-01	NE
PENRE	MJ	1,71E+02	9,56E-05	1,30E-06	7,03E-06	1,86E-04	9,16E-05	NE
PENRM	MJ	8,93E+03	9,61E+02	4,91E+00	7,07E+01	7,78E+01	2,46E+01	NE
PENRT	MJ	9,11E+03	9,61E+02	4,91E+00	7,07E+01	7,78E+01	2,46E+01	NE
SM	kg	8,56E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
NRSF	MJ	5,58E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
FW	m3	2,52E+00	1,36E-03	7,30E-05	9,97E-05	6,16E-02	1,03E-01	NE
Acrónimos	PERE: Uso de energía primaria renovable excluidos los recursos utilizados como materias primas. PERM: Uso de recursos de energía primaria renovable utilizados como materia prima. PERT: Uso total de recursos de energía primaria renovable. PENRE: Uso de energía primaria no renovable excluidos los recursos utilizados como materias primas. PENRM: Uso de recursos de energía primaria no renovable utilizados como materias primas. PENRT: Uso total de recursos de energía primaria no renovables. SM: Uso de materiales secundarios. RSF: Uso de combustibles secundarios renovables. NRSF: Uso de combustibles secundarios. FW: uso neto del agua. NE: No Evaluado							

PARÁMETRO	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,22E-03	2,40E-03	1,21E-05	1,76E-04	2,04E-05	7,49E-05	NE
NHWD	kg	2,64E+01	4,83E-02	3,41E-04	3,55E-03	1,20E-01	3,41E+01	NE
RWD	kg	6,06E-03	6,56E-03	3,33E-05	4,82E-04	5,33E-04	6,81E-05	NE
Acrónimos	HWD: Residuos peligrosos eliminados. NHWD: Residuos no peligrosos eliminados. RWD: Residuos radiactivos eliminados. NE: No Evaluado							

PARÁMETRO	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E+01	0,00E+00	NE
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,34E+02	0,00E+00	NE
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,77E+01	0,00E+00	NE
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NE
Acrónimos	CRU: Componentes para reutilización. MFR: Materiales para reciclaje. MER: Materiales para recuperación de energía. EE: Energía Exportada. NE: No Evaluado							

Impacto potencial ambiental – indicadores adicionales (EN 15804+A2)

PARÁMETRO	UNIDAD	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease inc.	1,12E-05	4,30E-06	9,81E-08	2,64E-07	4,27E-08	2,14E-07	NE
IRP	kBq U-235 eq	4,70E+00	3,98E+00	2,02E-02	2,93E-01	6,53E-01	5,28E-02	NE
ETP	CTUe	9,60E+03	3,64E+02	1,56E+00	2,59E+01	2,76E+01	2,38E+02	NE
HTPC	CTUh	8,90E-08	4,75E-09	2,01E-11	3,21E-10	6,16E-10	1,24E-08	NE
HTPNC	CTUh	2,26E-06	5,69E-07	1,59E-09	3,56E-08	2,85E-08	5,17E-07	NE
SQP	Pt	1,00E+04	2,49E+00	1,48E-02	1,83E-01	1,44E+01	6,00E+00	NE
Acrónimos	PM: Incidencia potencial de enfermedad debido a emisiones de pm. IRP: Eficiencia potencial de exposición humana en relación con U235. ETP: Unidad tóxica potencial comparativa para ecosistemas. HTPC: Unidad tóxica comparativa potencial para humanos. HTPNC: Unidad tóxica comparativa potencial para humanos. SQP: Índice potencial de calidad del suelo-NE: No Evaluado							

6. Información ambiental adicional

Por la naturaleza de sus componentes, el tablero contiene carbono biogénico tanto en su materia prima (cartón) como en su embalaje (cartón). A continuación, se incluye el contenido en carbono biogénico embebido tanto en el tablero como en su embalaje.

Contenido de carbón biogénico	Unidad	Cantidad declarada
Contenido de carbonono biogénico en el producto	kg C	397 (Clase C) 385 (Clase B)
Contenido de carbonono biogénico en el empaque	kg C	1,11

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

Tabla 7. Declaración del contenido de carbón biogénico



7 Referencias

- UNE-EN 15804:2012+A2:2020. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- ISO 14025:2006. Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.
- ISO 14040:2006 – “Environmental management – Life cycle assessment –Principles and framework”.
- ISO 14044:2006 – “Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines”.
- Ecoinvent 3.8 Cut-Off, allocation cut-off. 2021. [https:// v38.ecoquery.ecoinvent.org/Home/Index](https://v38.ecoquery.ecoinvent.org/Home/Index)
- EcoIntelligentGrowth (2023). Informe ACV Honext. Revisión 20230328

AENOR
Confía



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD