GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION

AENOR

Confía

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

Declaración Ambiental de Producto

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A2:2020

CARTON WALL

Fecha de primera emisión: 2022-08-22
Fecha de revisión: 2022-10-18
Fecha de expiración: 2027-08-21

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

Código de registro: GlobalEPD EN15804-028 rev1

Alier

ALIER S.A.



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

Alier S.A.
Polígono industrial, s/n
25124 Roselló (Lleida)
España

Tel. (+34) 973 732 705
Web https://alier.com/

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; info@abaleo.es
Web https://abaleo.es/

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 UNE-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

ALIER, S.A. es una empresa líder en fabricación sostenible desde 1948, especializada en la producción de papel reciclado a partir de papel 100% recuperado, con una gran capacidad para el reciclado de papeles de difícil tratamiento como los resistentes a la humedad, laminados, contracolados, envases para líquidos, plastificados, etc.

En particular, ALIER, S.A. fabrica específicamente papel para la producción de placas de yeso. Entre sus propiedades destaca el elevado grado de humedad, la resistencia entre capas, así como la porosidad y la carga de rotura en ambas direcciones.

La organización cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad y de Gestión Ambiental conformes con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001: 2015 y UNE-EN ISO 14001: 2015 respectivamente. Además, se dispone del certificado de conformidad de la cadena de custodia de productos forestales PEFC y FSC.

También se cuenta con los certificados de empresa homologada como recuperador/reciclador de ECOEMBES S.A para el material papel-cartón y cartón bebidas/ alimentos procedentes de recogida selectiva.

En la actualidad ALIER, S.A. tiene implantado un Sistema de Gestión Energética basado en la norma UNE-EN ISO 50001: 2018.

1.2. Alcance de la Declaración.

Esta declaración ambiental de producto describe información ambiental relativa al ciclo de vida de cuna a puerta con los módulos C1-C4 y D (A1-A3, C y D), del papel Carton Wall (marfil y gris) de ALIER de las distintas calidades y gramajes fabricados para su uso en el sector de la construcción.

Los datos específicos del proceso productivo de los productos incluidos en este estudio de ACV proceden de las instalaciones de ALIER en Roselló y corresponden a los datos de producción del año 2021, que se considera representativo.

El producto para el que se redacta la DAP desempeña su función como aporte de resistencia mecánica y estructural para las placas de yeso o PBL (Plaster Board Liner).

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+A2:2020.

Información de las reglas 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	UNE-EN 15804:2012 + A2:2020
Fecha de emisión	2020-03
Conformidad	UNE-EN 15804:2012 + A2:2020
Administrador de Programa	AENOR Internacional S.A.U.

Esta DAP incluye las etapas del ciclo de vida indicadas en la tabla 1-1. Esta DAP es

del tipo cuna a puerta con los módulos C1-C4 y D (A1-A3, C, D).

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos.

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.

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

Etapa de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	MNE
	A5	Instalación / construcción	MNE
Etapa de uso	B1	Uso	MNE
	B2	Mantenimiento	MNE
	B3	Reparación	MNE
	B4	Sustitución	MNE
	B5	Rehabilitación	MNE
	B6	Uso de energía en servicio	MNE
	B7	Uso de agua en servicio	MNE
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	MNR
	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; MNR = Módulo no relevante; MNE = Módulo no evaluado			

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.



2. El producto

2.1. Identificación del producto.

En esta DAP se incluye la fabricación del Carton Wall en las instalaciones de ALIER situadas en Roselló (Lleida).

Código CPC: 3215

Descripción del producto

Es un papel 100% reciclado de varias capas con sistema de corrección de perfil y abarquillamiento para la elaboración del papel para placas de yeso o PBL (Plaster Board Liner). Su elevada porosidad permite un secado rápido de la placa durante su fabricación. La alta calidad del papel de ALIER confiere a la placa del PBL la resistencia mecánica y estructural requerida por nuestros clientes.

Este producto se divide principalmente en dos familias: Carton Wall Gris y Carton Wall Marfil de diferentes gramajes y colores.

2.2. Composición del producto.

La composición declarada por el fabricante para 1 tonelada de producto es: un 94% de papel- cartón 100% recuperado, de acuerdo con la norma UNE-EN 643: 2014 (lista europea de calidades estándar de papel y cartón recuperado) y un 6% de aditivos.

El fabricante declara que ninguno de los componentes del producto final se incluye en la “Candidate list of substances of very high concern for authorisation” (SVHC) del reglamento REACH en un porcentaje superior al 0,1% del peso del producto.



2.3. Prestaciones de producto.

CARTON WALL MARFIL (CWY):

- CW marfil, CW marfil verde, CW marfil rosa, CW marfil amarillo, CW marfil sky:

CALIDAD PAPEL WY / WR / WV / WN / WA / SK									
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m²	160	170	180	190	200	210	+/- 3 %
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	19,0	20,0	21,5	21,5	22,5	22,5	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	6,4	6,5	7,5	7,5	8,5	8,5	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m²	25	25	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO - 535	Cobb 60 R	g/m²	25	25	25	25	25	25	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	70	70	70	70	70	70	MAX. 90 / MIN.40
ISO 2470-1	Blancura	%	52	52	52	52	52	52	MIN. 48
ISO 16260	Plybond	J/m²	270	270	270	270	270	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	<30	<30	MAX. 30

- Carton Wall Marfil High Performance (marfil, marfil rosa y marfil verde):

CALIDAD PAPEL HWY / HWR / HWV									
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m²	120	140	150	160	170	180	+/- 3 %
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	9,0	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	18,0	20,0	20,5	21,5	22,5	23,0	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	5,7	6,5	7,0	7,2	7,7	8,0	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m²	25	25	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m²	25	25	25	25	25	25	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	60	60	60	60	60	60	MAX. 90 / MIN.40
ISO 2470-1	Blancura	%	52	52	52	52	52	52	MIN. 48
ISO 16260	Plybond	J/m²	270	290	270	270	270	270	MAX. 450 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	<30	<30	MAX. 30

- Carton Wall Marfil High Bond:

CALIDAD PAPEL BWY				
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m²	190	+/- 3 %
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	10,0	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	21,5	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	7,5	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m²	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m²	25	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	70	MAX. 90 / MIN.40
ISO 2470-1	Blancura	%	52	MIN. 48
ISO 16260	Plybond	J/m²	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	MAX. 30

- Carton Wall Marfil Antifungus (marfil, marfil rosa y marfil verde):

CALIDAD PAPEL FWY / FWR / FWV								
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS								
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m²	160	170	180	190	200	210	+/- 3 %
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	19,0	20,0	21,5	21,5	22,5	22,5	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	6,4	6,5	7,5	7,5	8,5	8,5	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m²	25	25	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m²	25	25	25	25	25	25	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	70	70	70	70	70	70	MAX. 90 / MIN.40
ISO 2470-1	Blancura	%	52	52	52	52	52	52	MIN. 48
ISO 16260	Plybond	J/m²	270	270	270	270	270	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	<30	<30	MAX. 30

- Carton Wall Marfil White Top Liner:

CALIDAD PAPEL WTL					
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS					
UNE / EN / ISO - 536	**GRAMAJE**	**g/m²**	**170**	**200**	**+/- 3 %**
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	10,0	10,0	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	20,0	22,5	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	6,5	8,5	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m²	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m²	25	25	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	70	70	MAX. 90 / MIN.40
ISO 2470-1	Blancura	%	73	73	MIN. 70
ISO 16260	Plybond	J/m²	270	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	MAX. 30

- Carton Wall Marfil White Plus:

CALIDAD PAPEL WP				
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
UNE / EN / ISO - 536	**GRAMAJE**	**g/m²**	**200**	**+/- 3 %**
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	10,0	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	22,5	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	8,5	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m²	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m²	25	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	70	MAX. 90 / MIN.40
ISO 2470-1	Blancura	%	62	MIN. 56
ISO 16260	Plybond	J/m²	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	MAX. 30

CARTON WAL GRIS (HP):

- Carton Wall gris, Carton Wall gris verde, Carton Wall gris rosa:

CALIDAD PAPEL HP / HR / HV										
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS										
UNE / EN / ISO - 536	**GRAMAJE**	g/m^2	140	150	160	170	180	190	200	+/- 3 %
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	15,5	16,0	17,5	17,5	17,5	18,5	19,1	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	6,0	6,5	7,0	7,0	7,0	7,5	7,9	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m^2	25	25	25	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m^2	30	30	30	30	30	30	30	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	55	55	55	55	55	55	55	MAX. 70 / MIN. 40
ISO 16260	Plybond	J/m^2	270	270	270	270	270	270	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	MAX. 30

- Carton wall Gris High Performance (gris, gris rosa y gris verde):

CALIDAD PAPEL HHP / HHR / HHV										
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS										
UNE / EN / ISO - 536	**GRAMAJE**	g/m^2	120	125	130	135	140	150	160	170	+/- 3 %
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	16,1	16,4	16,8	17,1	17,5	18,0	18,5	19,5	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	6,8	7,0	7,2	7,3	7,5	7,8	8,0	8,5	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m^2	25	25	25	25	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m^2	30	30	30	30	30	30	30	30	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	50	50	50	50	50	50	50	50	MAX. 65 / MIN. 40
ISO 16260	Plybond	J/m^2	270	270	270	270	270	270	270	270	MAX. 450 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	MAX. 30

- Carton Wall Gris High Bond:

CALIDAD PAPEL BHP							
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS							
UNE / EN / ISO - 536	**GRAMAJE**	**g/m²**	**150**	**160**	**170**	**180**	**+/- 3 %**
UNE / EN / ISO- 287	Humedad	%	9,5	9,5	9,5	9,5	+/- 1,0 %
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca SM	kgf	16,0	17,5	17,5	17,5	-10%
UNE / EN / ISO - 1924 / 2	Cargas Rotura Seca ST	kgf	6,5	7,0	7,0	7,0	-10%
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 C	g/m²	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m²	30	30	30	30	MAX. 35 / MIN. 20
UNE / ISO 5636-5	Porosidad Gurley	s	55	55	55	55	MAX. 70 / MIN. 40
ISO 16260	Plybond	J/m²	270	270	270	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	MAX. 30



3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida.

El Informe del análisis del ciclo de vida para la DAP del Carton Wall de ALIER S.A. ha sido realizado por la empresa Abaleo S.L. con la base de datos Ecoinvent 3.8 y el software SimaPro 9.3.0.3, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el ACV.

Para la realización del estudio se ha contado con datos la planta de ALIER, situada Roselló, Lleida (España).

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas internacionales ISO 14040:2006, ISO 14044:2006 y la Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A2:2020 como RCP de referencia.

3.2. Alcance del estudio.

El alcance de este ACV es la fabricación de la cuna a la puerta con los módulos C1-C4 y D (A1-A3, C, D) del Carton Wall para su uso en el sector de la construcción.

Se han estudiado las siguientes fases del ciclo de vida del producto:

Etapa de producto.

- A1, de producción de las materias primas que forman parte del producto final.
- A2, de transporte de las materias primas a las instalaciones de ALIER.
- A3, de producción del Carton Wall en la planta de Roselló incluyendo los consumos energéticos; producción de materias auxiliares y su transporte a la fábrica; y transporte y gestión de residuos generados.

Etapa de fin de vida.

- C1, de deconstrucción.
- C2, de transporte de los materiales desmontados hasta el lugar de tratamiento de residuos o de disposición final.
- C3, de tratamiento de residuos para su reutilización, recuperación y/o reciclaje.
- C4, de eliminación de residuos, incluyendo el pretratamiento físico y la gestión en el lugar de eliminación y el uso de energía y agua asociado.

Beneficios y cargas más allá del sistema.

- D, de potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje, expresados como cargas y beneficios netos.

En el ACV no se han 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.

En este ACV no se ha tenido en cuenta la absorción de CO_2 asociada a la carbonatación que ocurre durante el ciclo de vida del producto.

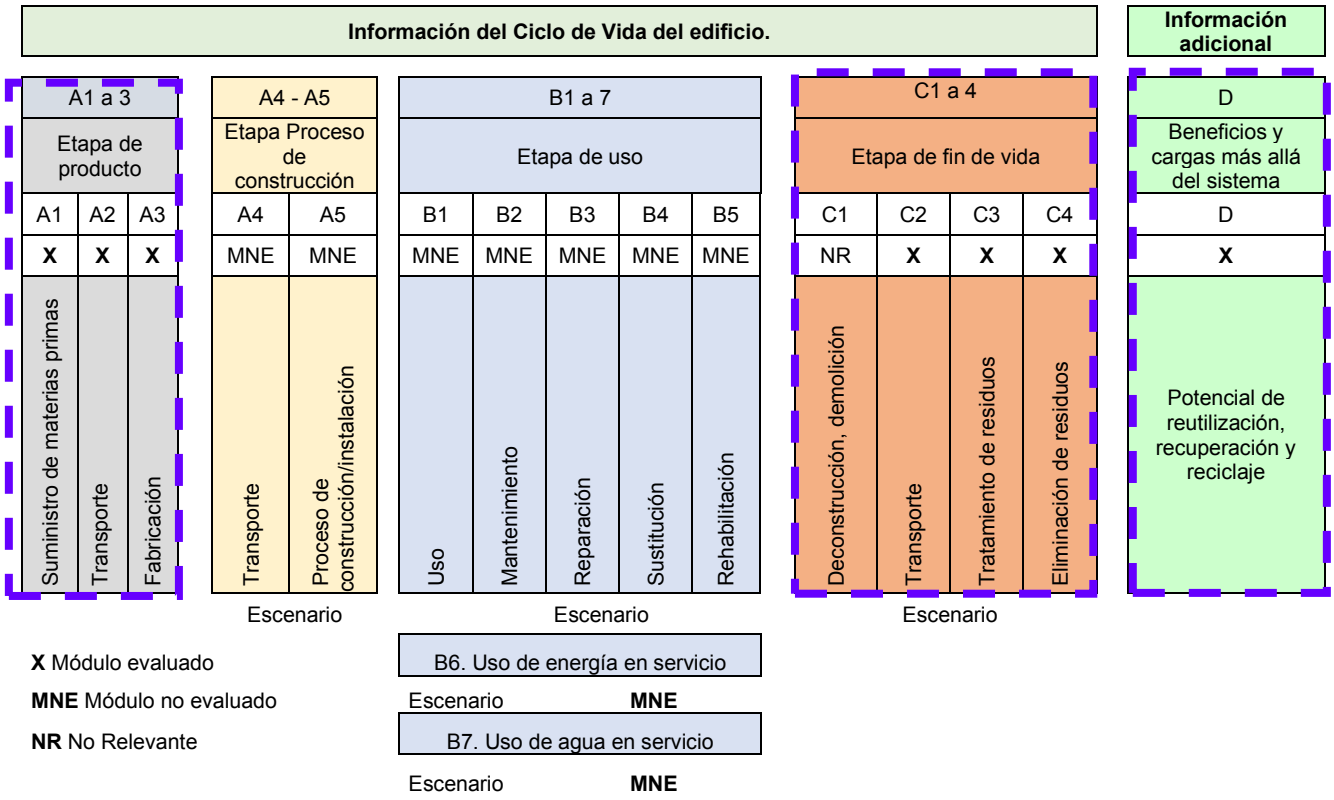


Figura 1. Etapas y módulos de información para la evaluación de edificios. Ciclo de vida del edificio

3.3. Unidad declarada.

La unidad declarada es una tonelada de producto, incluyendo la parte correspondiente del embalaje.

3.4. Vida útil de referencia (RSL).

Vida Útil de Referencia (Reference Service Life, RSL) del Carton Wall: no especificada, por ser una DAP de la cuna a la puerta con los módulos C y D. Los procesos de montaje y/o la instalación quedan fuera del alcance de esta DAP.

3.5. Criterios de asignación.

De acuerdo con los criterios de la norma de referencia:

- Cuando ha sido posible se ha ampliado el sistema de producto para evitar la asignación de los impactos ambientales de los procesos unitarios multi-salida.
- Cuando no ha sido posible evitar la asignación, se ha hecho una asignación de las entradas y salidas del sistema, en base a masa. Este criterio de asignación se ha aplicado para los consumos de electricidad, aceite, gas y embalaje, y para los residuos.

No ha sido necesario aplicar criterios de asignación económica.

3.6. Regla de corte.

En el ACV se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de fabricación. En consecuencia, se cumple el criterio de incluir al menos el 99% del peso total de los productos empleados para la unidad funcional declarada.

3.7. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación del Carton Wall de ALIER se han empleado los datos de producción correspondientes al año 2021, que es un periodo con datos de

producción representativos, de la planta situada en Roselló (Lleida, España). De esta fábrica se han obtenido los datos de: consumos de materia y energía; transportes; y generación de residuos.

Cuando ha sido necesario se ha recurrido a la base de datos Ecoinvent 3.8 (noviembre 2021), 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 9.3.0.3, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el estudio.

Para la elección de los procesos más representativos 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 geográficos lo más cercanos posibles y, en su caso, regionalizados medios.
- Que sean datos los más actuales posibles.

Para valorar la calidad de los datos primarios de la producción del Carton Wall de ALIER 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. Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Integridad muy buena. Puntuación 1.
- Idoneidad y coherencia metodológicas razonable. Puntuación 3.
- Representatividad temporal muy buena. Puntuación 1.
- Representatividad tecnológica buena. Puntuación 2.
- 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: 9/6= 1,5, lo que indica que la calidad de los datos es excelente.

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

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

4.1. 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 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.

4.2. Módulo A2 - Transporte de materias primas hasta fábrica.

Se ha considerado el transporte de todas las materias primas, desde los lugares de producción (proveedores) hasta las instalaciones de ALIER, distinguiéndose en cada una de ellas el modo de transporte utilizado: camión y barco. Las distancias de transporte de las materias primas han sido facilitadas por ALIER, conociendo la localización de la planta y de las instalaciones de sus suministradores.

4.3. Módulo A3 - Fabricación.

En este módulo se incluye:

- El proceso de fabricación del Carton Wall.
- La producción de materiales auxiliares y su transporte a la fábrica.
- La fabricación de embalajes y su transporte desde los proveedores a la planta.

Las distancias de transporte de los residuos han sido facilitadas por ALIER, conociendo la localización de la planta y de las instalaciones de sus gestores de residuos.

4.4. Módulo C1 – Deconstrucción / demolición.

En el ACV se ha considerado que el módulo de deconstrucción (C1) no se considera relevante para el análisis cuantitativo. Los consumos de materia y energía para la deconstrucción y extracción del Carton Wall no son relevantes en el marco de la del edifico u obra civil del que forman parte.

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

Se considera que los residuos del Carton Wall se transportan a una distancia promedio de 50 km hasta el punto de gestión de residuos más próximo, con camiones EURO5 de 16-32 toneladas.

4.6. Módulo C3 - Tratamiento de residuos, y Módulo C4 - Eliminación de residuos.

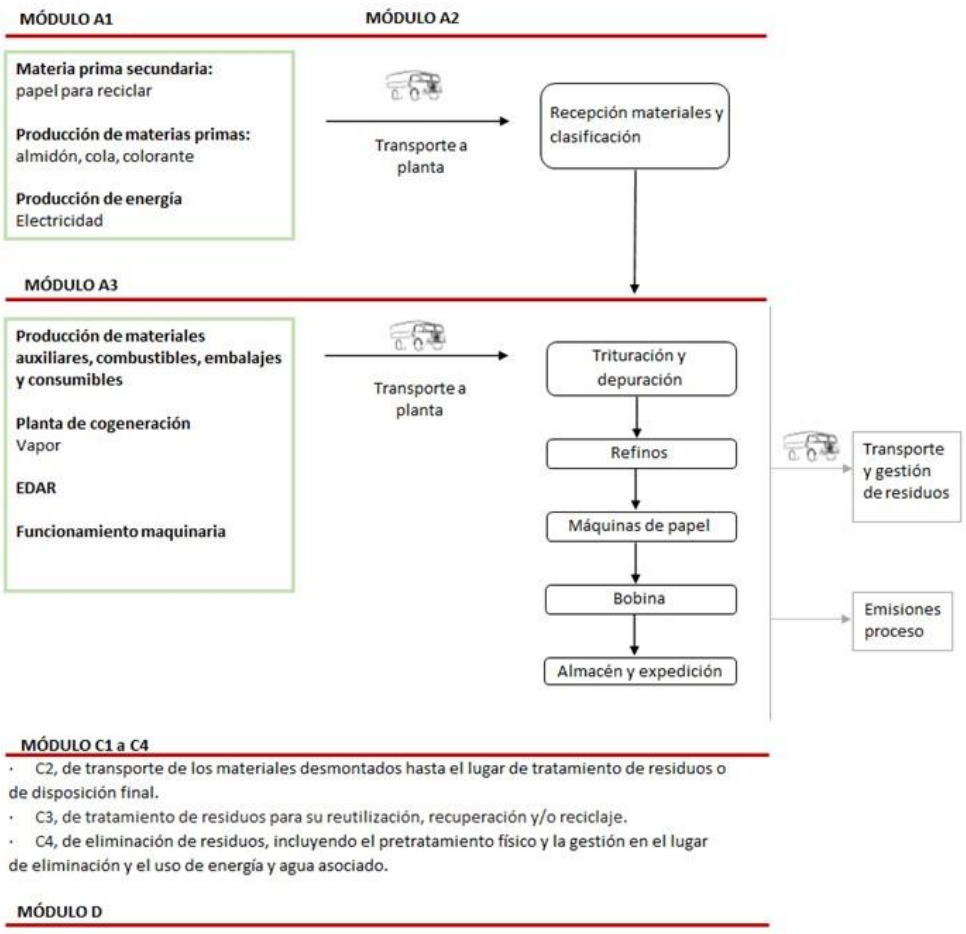
Al final de su vida útil, el Carton Wall se envía todo a vertedero. El escenario de fin de vida para el producto es:

Tabla 4-1 Parámetros del módulo C

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Demolición	Se considera que durante la deconstrucción y desmontaje del Carton Wall el consumo de materia y energía no es relevante en el marco de la del edifico u obra civil del que forman parte.
Proceso de recogida, especificado por tipo	0 kg recogido por separado 1.000 kg recogidos con mezcla de residuos de construcción.
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización 0 kg de cartón para reciclado 0 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	1.000 kg de producto o material para eliminación final en vertedero.
Supuestos para el desarrollo de escenarios (transporte)	Transporte de los residuos en camión EURO5 de 16-32 toneladas: Distancia media de 50 km desde la obra hasta los puntos de gestión.

Módulo D - Beneficios más allá del sistema

Al no existir ningún sistema de recuperación al final de la vida útil del producto estudiado, los beneficios más allá del sistema son nulos.



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

A continuación, se incluyen los distintos parámetros ambientales obtenidos del Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para la producción 1 tonelada de Carton Wall.

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.

5.1. Impactos ambientales.

Tabla 5-1 Parámetros que describen los impactos ambientales definidos en la Norma UNE-EN 15804 para la producción de 1 tonelada de Carton Wall de ALIER.

Parámetro	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	3,64E+02	1,72E+02	4,87E+02	1,02E+03	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	6,74E+00	0	2,39E+00	0
GWP-fossil	3,12E+02	1,72E+02	4,87E+02	9,71E+02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	6,74E+00	0	2,39E+00	0
GWP-biogenic	1,69E+01	1,01E-02	2,66E-01	1,72E+01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	3,95E-04	0	7,76E-04	0
GWP-luluc	3,50E+01	1,41E-03	2,32E-01	3,52E+01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	5,46E-05	0	1,13E-04	0
ODP	3,58E-05	4,09E-05	1,11E-04	1,87E-04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	1,60E-06	0	5,34E-07	0
AP	1,87E+00	4,37E-01	4,64E-01	2,77E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	1,34E-02	0	2,53E-02	0
EP-freshwater	2,91E-01	4,39E-02	2,18E-01	5,53E-01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	1,33E-03	0	3,97E-03	0
EP-marine	5,58E-01	8,68E-02	3,20E-01	9,64E-01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	2,23E-03	0	1,13E-02	0
EP-terrestrial	4,75E+00	9,63E-01	1,09E+00	6,80E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	2,48E-02	0	1,24E-01	0
POCP	1,22E+00	3,04E-01	4,92E-01	2,02E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	8,73E-03	0	3,39E-02	0
ADP-minerals&metals [2]	1,44E-03	7,43E-06	2,56E-05	1,47E-03	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	2,94E-07	0	1,23E-07	0
ADP-fossil [2]	3,64E+03	2,44E+03	7,44E+03	1,35E+04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	9,55E+01	0	3,29E+01	0
WDP [2]	2,30E+02	-2,33E-01	1,10E+02	3,39E+02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	-9,14E-03	0	1,14E-02	0

GWP - total (kg CO2 eq.): Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil (kg CO2 eq.)**: Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic (kg CO2 eq.)**: Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc (kg CO2 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+ eq)**: Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater (kg PO4 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; **POCP (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; **APD-fossil (MJ, v.c.n)**: Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP (m3 eq)**: Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua.

Tabla 5-2 Parámetros que describen los impactos ambientales adicionales definidos en la Norma UNE-EN 15804 para la producción de 1 tonelada de Carton Wall de ALIER.

Parámetro	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	1,84E-05	1,16E-05	2,90E-06	3,29E-05	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	4,55E-07	0	6,99E-07	0
IRP [1]	6,57E+01	1,06E+01	4,86E+00	8,12E+01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	4,16E-01	0	1,45E-01	0
ETP-fw [2]	2,47E+04	9,91E+02	3,44E+03	2,91E+04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	3,90E+01	0	1,23E+01	0
HTP-c [2]	1,57E-07	1,32E-08	1,82E-08	1,88E-07	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	5,04E-10	0	1,53E-10	0
HTP-nc [2]	4,75E-06	1,53E-06	7,30E-07	7,00E-06	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	6,00E-08	0	1,24E-08	0
SQP [2]	3,04E+03	6,56E+00	3,40E+02	3,39E+03	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	2,57E-01	0	4,23E+01	0

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.

5.2. Uso de recursos.

Tabla 5-3 Parámetros que describen el uso de recursos para la producción de 1 tonelada de Carton Wall de ALIER.

Parámetro	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	1,92E+03	3,74E+00	2,39E+01	3,65E+02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	1,47E-01	0	9,09E-01	0
PERM	0	0	0	0	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0
PERT	1,92E+03	3,74E+00	2,39E+01	3,65E+02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	1,47E-01	0	9,09E-01	0
PENRE	6,48E+03	2,44E+03	7,50E+03	1,64E+04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	9,57E+01	0	3,30E+01	0
PENRM	0	0	0	0	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0
PENRT	6,48E+03	2,44E+03	7,50E+03	1,64E+04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	9,57E+01	0	3,30E+01	0
SM	1,48E+03	0	0	1,48E+03	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0
RSF	0	0	0	0	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0
NRSF	0	0	0	0	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0
FW	5,49E+00	1,65E-01	1,64E+01	2,20E+01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	4,83E-03	0	1,68E-03	0

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^3)**: Uso neto de recursos de agua corriente

5.3. Categoría de residuos.

Tabla 5-4 Parámetros que describen las categorías de residuos para la producción de 1 tonelada de Carton Wall de ALIER.

Parámetro	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	5,67E-03	6,36E-03	1,19E-02	2,40E-02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	2,52E-04	0	8,59E-05	0
NHWD	3,17E+01	1,28E-01	2,26E+02	2,58E+02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	5,02E-03	0	9,99E+02	0
RWD	4,64E-02	1,75E-02	6,90E-03	7,08E-02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	6,85E-04	0	2,37E-04	0

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

5.4. Flujos de salida.

Tabla 5-5 Parámetros que describen los flujos de salida para la producción de 1 tonelada de Carton Wall de ALIER.

Parámetro	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
CRU	0	0	0	0	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0
MFR	0	0	5,35E+02	5,35E+02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0
MER	0	0	7,89E+00	7,89E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0
EE	0	0	0	0	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNR	0	0	0	0

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

5.5. Información sobre el contenido de carbono biogénico.

Tabla 5-6 Información que describe el contenido de carbono biogénico en la puerta de fábrica del Carton Wall de ALIER**.**

Elemento	Contenido de carbono biogénico	Unidades	Resultado por unidad funcional
Carton Wall de ALIER	Contenido carbono biogénico producto - KgC	Kg C	6,80E+00
	Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	3,16E-02

Nota: 1 kg de carbono biogénico es equivalente a 44/12 kg de CO_2

6. Información ambiental adicional.

6.1. Emisiones al aire interior.

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

6.2. Liberación al suelo y al agua.

El fabricante declara que el Carton Wall no genera emisiones al suelo o al agua, durante su vida útil.

6.3. Huella de Carbono de Organización.

ALIER con su compromiso de lucha contra el cambio climático ha calculado la huella de carbono de su organización del año 2020 y 2021 de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14064- 1: 2019.

Dentro de los objetivos de descarbonización ALIER va a implementar en los próximos años diferentes proyectos para reducir sus emisiones de GEI (instalación de una planta de biomasa, instalación de placas fotovoltaicas, etc.).

Además, tiene previsto su inscripción en el registro de la huella de carbono del MITERD.

6.4. Otras cuestiones ambientales.

Se dispone de un departamento de I+D+i focalizado en el desarrollo de nuevos productos sostenibles y en la búsqueda de soluciones para valorizar y minimizar los residuos de proceso.

A nivel de aguas se está realizando un proyecto para reducir el consumo de agua y poder reutilizarla.

Referencias

[1] Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.

[2] Reglas Generales del Programa GlobalEPD, 2ª revisión. AENOR. Febrero de 2016.

[3] Norma UNE-EN ISO 14025:2010. Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos. (ISO 14025:2006).

[4] Norma UNE-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] Norma UNE-EN ISO 14044:2006/A1:2021. 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 la DAP del Carton Wall de ALIER S.A. Redactado por Abaleo S.L. Julio 2022. Versión 2.

[7] Base de datos Ecoinvent 3.8 (noviembre 2021).

[8] Metodologías de evaluación de impacto ambiental aplicadas mediante SimaPro 9.3.0.3

Índice

1. Información general 3
2. El producto 5
3. Información sobre el ACV 10
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional. 14
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV. 16
6. Información ambiental adicional. 20
Referencias 21

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD