

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración Ambiental de Producto

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

Alier

AENOR

Carton Wall

Fecha de emisión: 2026-04-20
Fecha de expiración: 2031-04-19

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

Código de registro: GlobalEPD EN15804-214



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 www.abaleo.es



Administrador del Programa GlobalEPD

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

Tel. (+34) 902 102 201
Mail aenordap@aenor.com
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+A2:2019 sirve de RCP

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

Interna

Externa

Organismo de verificación

AENOR

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

1. Información general

1.1. La organización

ALIER es una empresa 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. Desarrolla una producción anual de 180.000 toneladas de papel, en gramajes que van desde los 50 gr/m² a los 450 gr/m² con dos máquinas de papel de 2,52 m. y de 3,53 m. de ancho útil.

En particular, ALIER 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. Se fabrica en diferentes colores, lo que ayuda a distinguir el uso final de la placa (estándar, resistente a la humedad, ignífuga, etc.). Desde el punto de vista productivo, los equipos específicos, así como las diferencias con otros papeles son numerosos. Destacan la estricta selección y clasificación de fibras, la humectación y enfriado directo en máquina y el tamaño de la bobina, con más de 2 m. de diámetro.

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.

ALIER cuenta con la certificación BCorp y 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 la información ambiental relativa al ciclo de vida de cuna a puerta, módulos C1-C4 y módulo D (A1-A3 + C + D) del papel Carton Wall de Alier fabricado en su planta situada en Pol. Industrial, s/n, 25124 Roselló, Lleida (España).

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.

Tabla 1-1. Regla de Categoría de Producto

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

Tabla 1-2 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	ND
	A5	Instalación / construcción	ND
Etapa de uso	B1	Uso	ND
	B2	Mantenimiento	ND
	B3	Reparación	ND
	B4	Sustitución	ND
	B5	Rehabilitación	ND
	B6	Uso de energía en servicio	ND
	B7	Uso de agua en servicio	ND
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	X
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
	D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X
X = Módulo incluido en el ACV; ND = Módulo no declarado			

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

distintos; en concreto puede no ser comparable con Declaraciones no desarrolladas y verificadas conforme a la Norma EN 15804.

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

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad declarada y a nivel del edificio (u obra arquitectónica o de ingeniería) es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, así como las especificaciones del apartado 6.7.2 de la Norma EN ISO 14025.

1.4. Diferencias con versiones previas de esta DAP.

Esta DAP corresponde a la segunda versión del estudio.

- 2022: Válida hasta 2028.
 - Basada en datos de producción del año 2021.
 - Base de datos Ecoinvent 3.8
 - Software de cálculo SimaPro versión 9.4.0.2.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

El Carton Wall de Alier 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). Tiene una cara externa muy encolada y una cara interna que se adhiere perfectamente a la escayola. 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 los clientes.

El uso previsto del Carton Wall es como complemento para placas de yeso o PBL (Plaster Board Liner) en el sector de la construcción.

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

Código CPC: 3215 – Papel y cartón corrugado y envases de papel y cartón.

2.2. Composición del producto

El producto para el que se redacta esta DAP es 100% papel-cartón recuperado, de acuerdo con la norma UNE-EN 643:2014 (lista europea de calidades estándar de papel y cartón recuperado).

Tabla 2-1. Composición

Material	% en peso
Papel recuperado	96,20%
Aditivos	3,80%

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

2.3. Embalaje

Se ha incluido en el estudio el embalaje primario empleado en la expedición del producto (embalaje de distribución):

Tabla 2-2. Embalaje

Material	kg / ud.declarada
Cartón	3,90E+00
Madera	8,60E-01
PVC	3,58E-04
PS	2,86E-03
Goma antideslizante	2,98E-02
Tinta	2,33E-03
PE	7,45E-01
Poliéster	2,48E-02
Acero	8,45E-01
Precinto	9,93E-04

2.4. Prestaciones del producto

Las especificaciones técnicas de los productos incluidos en esta DAP se muestran en las siguientes tablas.

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/m ²	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/m ²	25	25	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO - 535	Cobb 60 R	g/m ²	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/m ²	270	270	270	270	270	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	<30	<30	MAX. 30

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

CALIDAD PAPEL HWY / HWR / HWV									
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m ²	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/m ²	25	25	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m ²	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/m ²	270	290	270	270	270	270	MAX. 450 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	<30	<30	MAX. 30

- CW Marfil High Bond:

CALIDAD PAPEL BWY				
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m ²	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/m ²	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m ²	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/m ²	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	MAX. 30

- CW Marfil Antifungus (marfil, marfil rosa y marfil verde):

CALIDAD PAPEL FWY / FWR / FWV									
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m ²	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/m ²	25	25	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m ²	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/m ²	270	270	270	270	270	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	<30	<30	<30	<30	MAX. 30

- CW Marfil White Top Liner:

CALIDAD PAPEL WTL					
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS					
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m ²	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/m ²	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m ²	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/m ²	270	270	MAX. 325 / MIN. 220
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	<30	MAX. 30

- CW Marfil White Plus:

CALIDAD PAPEL WP					
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS					
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m ²	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/m ²	25	MAX. 30 / MIN. 20	
UNE / EN / ISO – 535	Cobb 60 R	g/m ²	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/m ²	270	MAX. 325 / MIN. 220	
ITO4.08-40	Saturación	min	<30	MAX. 30	

CARTON WAL GRIS (HP):

- CW 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

- CW 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

- CW Gris High Bond:

CALIDAD PAPEL BHP							
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS							
UNE / EN / ISO - 536	GRAMAJE	g/m ²	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/m ²	25	25	25	25	MAX. 30 / MIN. 20
UNE / EN / ISO - 535	Cobb 60 R	g/m ²	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/m ²	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., de marzo de 2026, ha sido realizado por la empresa Abaleo S.L.

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

3.2. Alcance del estudio.

El alcance de esta DAP es la producción de la cuna a puerta y los módulos C y D (A1-A3 + C + D) del Carton Wall promedio fabricado por Alier en su planta de Roselló, Lleida.

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

3.3. Limitaciones del estudio.

En el ACV no se ha incluido:

- La producción de los fangos aerobio y anaerobio empleados en la EDAR, que supone el 0,004% en peso del total de productos consumidos en la instalación; sí se considera su transporte desde proveedor hasta Alier.
- El contenido en CO₂ biogénico del almidón.
- Todos aquellos equipos cuya vida útil es mayor de 3 años.
- La construcción de los edificios de la planta, ni otros bienes de capital.
- Los viajes de trabajo del personal; ni los viajes al trabajo o desde el trabajo, del personal.
- Las actividades de investigación y desarrollo.
- Las emisiones a largo plazo.

3.4. Unidad declarada.

La unidad declarada es una tonelada (1.000 kg) de producto, más su embalaje de distribución.

3.5. Vida útil de referencia.

Vida Útil de Referencia (Reference Service Life, RSL): no especificada, por no incluirse en el estudio la etapa de uso del producto.

3.6. Criterios de asignación.

De acuerdo con los criterios de la norma de referencia, se ha hecho una asignación de las entradas y salidas del sistema en base a masa. Este criterio de asignación se ha aplicado para todos los consumos generales de planta, embalajes, transportes, residuos y vertido.

Las cantidades de los distintos materiales empleados y producidos en el proceso de fabricación provienen de mediciones realizadas en la propia planta.

No ha sido necesario aplicar criterios de asignación económica.

3.7. Regla de corte.

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

No ha habido ninguna exclusión de consumos de energía.

3.8. Proceso de fabricación

El proceso de fabricación comienza con la recepción del papel/cartón recuperado, tras lo cual se valida la calidad y se almacena en la zona destinada a la materia prima.

Sobre la base de este papel recuperado, se obtiene la pulpa de papel mediante el proceso de desintegración (trituration) del material por acción mecánica. Esta desintegración se realiza en un medio acuoso con el fin de separar las fibras entre ellas y de los materiales no celulósicos (impropios).

A continuación, esta pulpa de papel se envía al circuito de depuración donde, mediante procesos mecánicos, se separan los materiales no celulósicos (impropios) de la fibra para, posteriormente, pasar al proceso de refinado.

La fibra pasa de los refinados al circuito cabecero, donde se añaden los aditivos y se logra una hoja del gramaje deseado.

Tras la formación de la hoja, se retira el agua mediante prensado y posterior secado.

3.9. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación del producto estudiado se han empleado los datos específicos de producción de la planta de Roselló (Lleida - España) del año 2025. De esta fábrica se han obtenido los datos de: consumos de materias primas, embalajes y energía; transportes, vertido y generación de residuos.

Para la elaboración del estudio se ha empleado la base de datos Ecoinvent 3.11 (marzo de 2025) y el software SimaPro 10.3.0.1.

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

La calidad de los datos se ha evaluado de acuerdo con la tabla 1 del anexo E de norma EN 15804:2012+A2:2019:

- Integridad muy buena. Puntuación 1.
- Idoneidad y coherencia metodológicas buena. Puntuación 2.
- Representatividad temporal razonable. 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 1,5, lo que indica que la calidad de los datos es excelente.

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

Módulo A1: Producción de materias primas.

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

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

Módulo A2: Transporte.

Se ha considerado el transporte en camión de las materias primas y auxiliares, desde los lugares de producción (proveedores) hasta la planta de producción. Las distancias de transporte de las han sido facilitadas por los responsables de la planta, conociendo la localización de las instalaciones de sus suministradores.

Se incluyen también los transportes internos de planta.

Módulo A3: Fabricación.

En esta etapa se ha considerado el consumo de materiales auxiliares a la producción (materiales auxiliares y consumos generales de planta); la producción de los embalajes necesarios para la distribución del producto hasta cliente; y el transporte y tratamiento en gestor de los residuos generados durante esta etapa del ciclo de vida. Las distancias de transporte de los residuos han sido facilitadas por responsables de la planta, conociendo la localización de las instalaciones de sus gestores de residuos.

Módulo C1 – Deconstrucción / demolición.

Para la modelización del proceso de demolición de los productos estudiados se emplean los valores por defecto definidos por *Erlandsson et al. (2015)* para la demolición de edificios.

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

Se considera que los residuos del Carton Wall se transportan a una distancia promedio de 80 km hasta el punto de gestión de residuos más próximo, con camiones EURO 5 de 16-32 toneladas (*Erlandsson et al. 2015*).

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

Información del Ciclo de Vida											Información adicional			
A1 a 3			A4 - A5		B1 a 7					C1 a 4				D
Etapa de producto			Etapa Proceso 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	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción / instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Deconstrucción, demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Eliminación de residuos	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
			Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	
B6. Uso de energía en servicio														
Escenario ND														
B7. Uso de agua en servicio														
Escenario ND														

X: Módulo evaluado
ND: Módulo no declarado

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

Se considera que, al final de su vida útil, el Carton Wall se envía a vertedero.

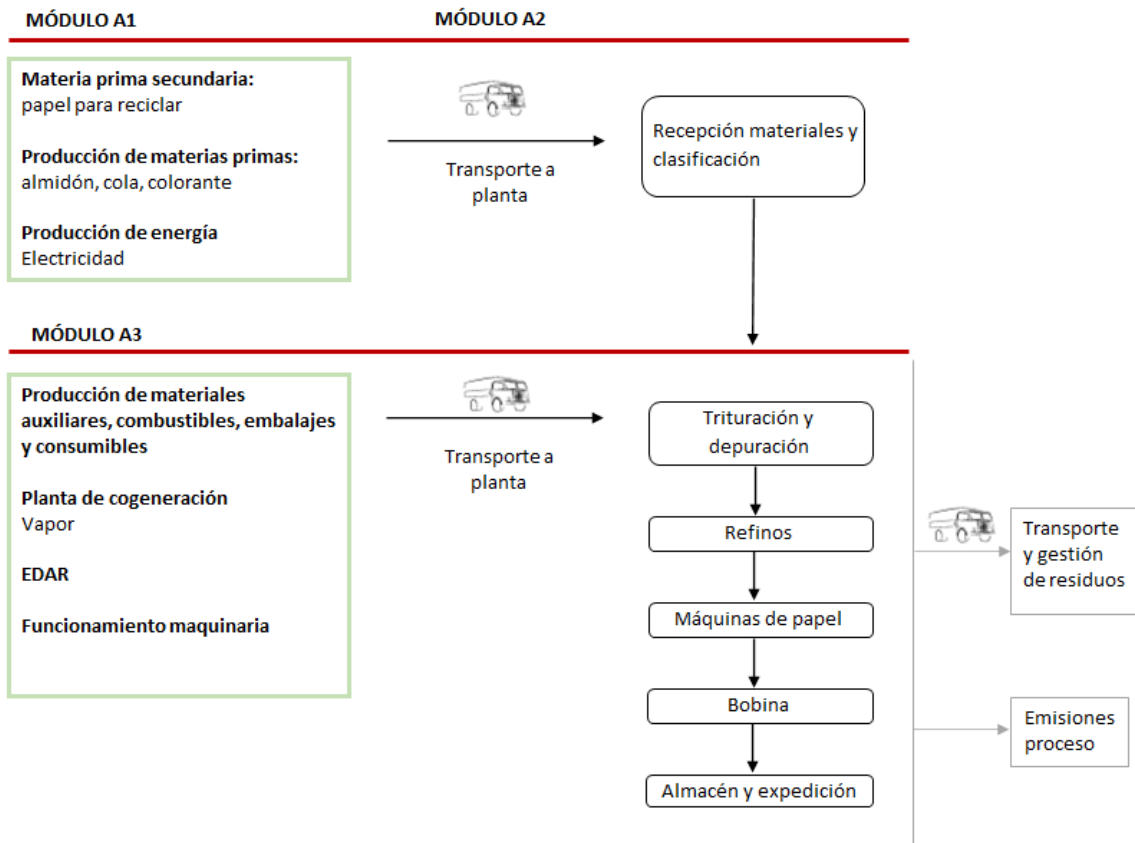
Tabla 4-2. Parámetros del módulo C1-C4

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Demolición	1,1 kWh
Proceso de recogida, especificado por tipo	0 kg recogidos por separado 1000 kg recogidos con mezcla de residuos de construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización 0 kg para reciclado 0 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	1.000 kg para eliminación en vertedero 0 kg para incineración

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Supuestos para el desarrollo de escenarios (transporte residuos hasta gestor)	Distancia media – Camión EURO 5 (16-32 ton) - incineración: 80 km - reciclado y vertedero: 80 km

Módulo D: Beneficios y cargas 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.

**MÓDULO C1 a C4**

- 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.

MÓDULO D

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

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

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

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

Indicadores de categoría de impacto obligatorios según EN 15804

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	-1,40E+03	3,75E-01	1,23E+01	0,00E+00	1,62E+03	0,00E+00
GWP-fossil	1,97E+02	3,75E-01	1,23E+01	0,00E+00	2,63E+00	0,00E+00
GWP-biogenic	-1,60E+03	1,88E-05	4,26E-04	0,00E+00	1,61E+03	0,00E+00
GWP-luluc	7,62E+00	1,54E-05	1,94E-04	0,00E+00	1,61E-04	0,00E+00
ODP	7,35E-05	5,70E-09	2,79E-07	0,00E+00	4,04E-08	0,00E+00
AP	1,96E+00	3,46E-03	3,17E-02	0,00E+00	2,38E-02	0,00E+00
EP-freshwater	1,37E-02	3,53E-07	7,57E-06	0,00E+00	2,53E-06	0,00E+00
EP-marine	5,46E-01	1,63E-03	1,21E-02	0,00E+00	1,12E-02	0,00E+00
EP-terrestrial	7,30E+00	1,79E-02	1,32E-01	0,00E+00	1,23E-01	0,00E+00
POFP	1,00E+00	5,34E-03	5,24E-02	0,00E+00	3,67E-02	0,00E+00
ADP-minerals&metals ²	4,19E-04	1,31E-08	3,20E-07	0,00E+00	9,10E-08	0,00E+00
ADP-fossil ²	2,59E+03	4,90E+00	1,63E+02	0,00E+00	3,44E+01	0,00E+00
WDP ²	1,11E+02	4,02E-03	5,36E-02	0,00E+00	2,84E-02	0,00E+00

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 P eq):** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine (kg N eq):** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial (mol N eq):** Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POFP (kg NMVOC eq):** Potencial de formación de ozono troposférico; **ADP-minerals&metals (kg Sb eq):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **ADP-fossil (MJ, v.c.n):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP (m³):** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua.

Indicadores adicionales de categorías de impacto obligatorias y voluntarias

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG*	2,15E+02	3,75E-01	1,23E+01	0,00E+00	2,63E+00	0,00E+00
PM	1,90E-05	9,97E-08	8,16E-07	0,00E+00	6,98E-07	0,00E+00
IRP ¹	7,12E+00	4,07E-04	1,57E-02	0,00E+00	4,82E-03	0,00E+00
ETP-fw ²	5,61E+03	1,40E-01	5,83E+00	0,00E+00	9,91E-01	0,00E+00
HTP-c ²	1,76E-07	2,00E-11	8,27E-10	0,00E+00	1,47E-10	0,00E+00
HTP-nc ²	2,81E-06	3,68E-10	8,13E-08	0,00E+00	2,88E-09	0,00E+00
SQP ²	9,79E+03	8,32E-03	2,07E-01	0,00E+00	4,23E+01	0,00E+00

GWP-GHG: Potencial de calentamiento global excluyendo carbono biogénico; **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.

**Este indicador contabiliza todos los gases de efecto invernadero excepto la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por lo tanto, el indicador es idéntico al GWP total, salvo que el factor de conversión para el CO₂ biogénico se establece en cero.*

Indicadores para el uso de recursos

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	3,89E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,24E-01	0,00E+00
PERM*	1,67E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,67E+04	0,00E+00
PERT	2,06E+04	1,05E-02	4,01E-01	0,00E+00	-1,67E+04	0,00E+00
PENRE	2,60E+03	4,90E+00	1,63E+02	0,00E+00	3,44E+01	0,00E+00
PENRM*	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	2,60E+03	4,90E+00	1,63E+02	0,00E+00	3,44E+01	0,00E+00
SM	1,51E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	2,46E+00	1,48E-04	3,16E-03	0,00E+00	1,25E-03	0,00E+00

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 (m³):** Uso neto de recursos de agua corriente.

* La energía empleada como materia prima se declarada según opción A del PCR 2019:14.

El balance del CO₂ biogénico y la energía empleada como materia prima del embalaje se ha hecho en los módulos A1-A3.

Categorías de residuos

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	3,47E-02	3,36E-05	1,08E-03	0,00E+00	2,35E-04	0,00E+00
NHWD	2,38E+02	1,75E-04	5,48E-03	0,00E+00	9,99E+02	0,00E+00
RWD	5,56E-03	2,29E-07	9,84E-06	0,00E+00	2,63E-06	0,00E+00

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

Flujos de salida

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	5,59E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	4,71E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	6,35E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

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

6. Información ambiental adicional.

6.1. Otros indicadores.

La fabricación del Carton Wall no genera subproductos.

6.2. Emisiones al aire interior.

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

6.3. Emisiones al suelo y al agua.

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

6.4. Contenido en carbono biogénico.

El contenido en carbono biogénico del producto y del embalaje se declara en la siguiente tabla.

Tabla 6-1. Carbono biogénico

Parámetro	kg C biogénico (por ud.declarada)
Producto	4,40E+02
Embalaje	2,09E+00

6.5. Mix eléctrico utilizado.

Para representar la producción de la electricidad consumida en la planta se ha considerado el certificado de GdO emitido por la CNMC para el año al que corresponden los datos:

- Eólica: 0,07%
- Solar fotovoltaica: 50,25%
- Solar termoeléctrica: 49,68%.

Tabla 6-2. Mix energético

Mix - GWP - g CO ₂ eq/kWh	
Promedio Mix	17,024

6.6. Información ambiental adicional.

Se detallan a continuación los valores del indicador GWP-GHG para 1m² de producto según gramaje:

Gramaje g/m ²	GWP - GHG g CO ₂ e/m ²
120	25,77
125	26,85
130	27,92
135	28,99
140	30,07
150	32,22

Gramaje g/m ²	GWP - GHG g CO ₂ eq/m ²
160	34,36
170	36,51
180	38,66
190	40,81
200	42,95
210	45,10

Referencias

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

Índice

1. Información general	3
2. El producto	5
3. Información sobre el ACV	11
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional	13
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.	16
6. Información ambiental adicional.....	19
Referencias.....	20

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD