

GlobalEPD
A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

EN ISO 14025:2010

EN 17213:2020

EN 15804:2012+A2:2019

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

AENOR

BENITO SISTEMAS ARQUITECTURA NOBLE. VENTANA MODELO EBANIA

Fecha de primera emisión: 2026-05-04

Fecha de expiración: 2031-05-03

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

Código de registro GlobalEPD EN 17213-005



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

Benito Sistemas
Polígono industrial Villaoril s/n,
33719, Asturias

Tel: (+34) 985 47 46 22
Mail: info@benitosistemas.es
Web: www.benitosistemas.es



Estudio de ACV

Fundación Centro Tecnológico Forestal y
de la Madera CETEMAS
Bº Pumarabule s/n. Carbayín bajo
(Siero). Asturias

Tel: (+34) 984 500 000
Mail: info@cetemas.es
Web: www.cetemas.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 RCP es la norma EN 17213:2020
La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019 sirve de base para las RCP

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

Interna

Externa

Organismo de verificación

AENOR

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

1. Información general

1.1. La organización

Benito Sistemas Nobles de Carpintería S.L. (BS) es una empresa asturiana especializada en la carpintería noble, con sede en el Polígono Industrial Villaoril (Navia, Asturias). Se dedica a la transformación de maderas nacionales y extranjeras, mediante procesos industriales y artesanales, con destino a la fabricación de carpinterías exteriores y otros productos afines. Con un capital social de 600.000 €, facturación anual estimada entre 1,5 y 3 millones de euros, y una plantilla de entre 11 y 25 trabajadores, Benito Sistemas mantiene una estructura pequeña-mediana, lo suficientemente flexible como para proyectos personalizados, y lo bastante consolidada para actuar en mercados nacionales e internacionales.

En la actualidad BENITO SISTEMAS es el mayor fabricante de ventanas de madera del sector en España y líder del mercado. Es el más avanzado tecnológicamente, con una línea de máquinas de control numérico "Weining" de alta tecnología. Se adapta a cada proyecto gracias a una capacidad de ventanas a medida. Sus sistemas están ensayados y certificados al más alto nivel europeo. Los valores de aislamiento térmico y acústico y la estanqueidad al agua y al viento hacen de sus ventanas de madera un producto altamente eficiente.

Cuenta con una amplia experiencia desde hace 60 años en la fabricación de ventanas de madera, fabricadas con maderas laminadas de especies como Pino, Castaño, Roble, Iroko, o Cedro. Fabrica ventanas mixtas, las cuales combinan madera y aluminio. Ambas tipologías de producto se comercializan con múltiples acabados, así como cualquier tipo de apertura necesario, incluyendo correderas elevadoras de grandes luces.



Imagen 1. Vista de parte de las instalaciones en Navia.

Cuenta con un departamento de I+D+i con el que ha logrado desarrollar sus propios sistemas con dos líneas de productos exclusivas: Serie Evania Madera y Serie Blinder Madera-Aluminio, además de apostar por continuos desarrollos y materiales creando productos muy superiores a los estándares del mercado. Son ya numerosas las obras singulares que avalan su experiencia:



Imagen 2. De izquierda a derecha: Palacio Eguzkialde (Getxo – Bilbao), Sede banco Santander (Santander), Restauración edificio calle Marqués de Casa Valdés (Gijón).

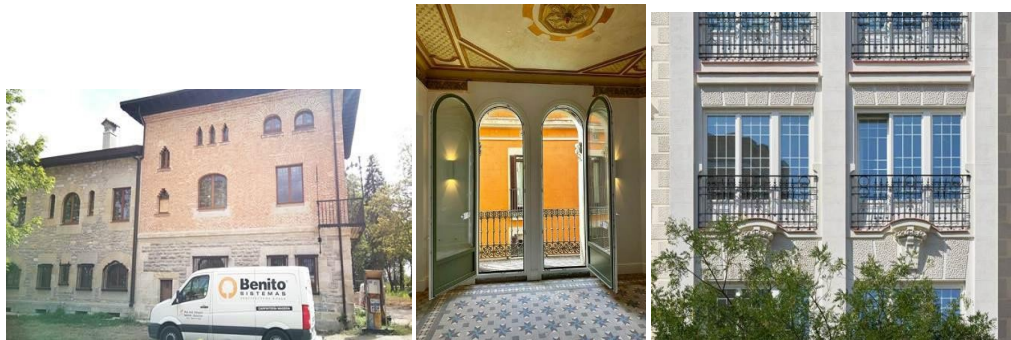


Imagen 3. De izquierda a derecha Palacio Foronda (Vitoria), Restauración edificio c/Boquería 3-5-7 (Barcelona), Restauración edificio c/ Santa Engracia nº 129 (Madrid).



Imagen 4. Hotel Pestana cr7 Gran Vía (Madrid) (4 estrellas), hotel la Rectoral (Pontevedra) (4 estrellas).

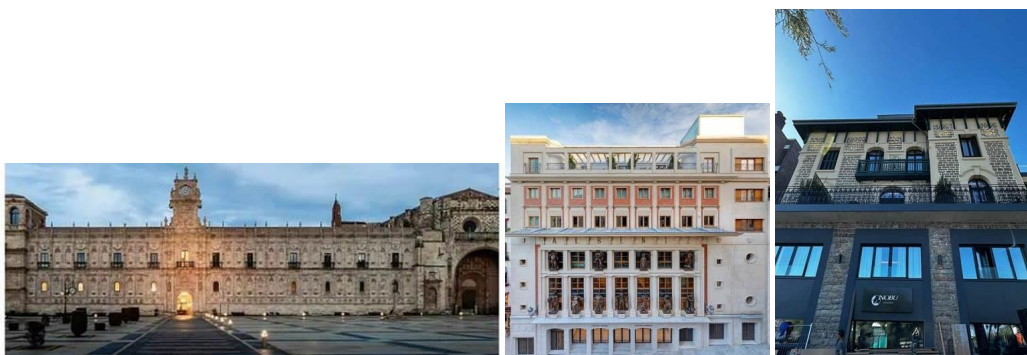


Imagen 5. Hotel San Marcos / parador de turismo (León) (5 estrellas), Hotel Umusic / teatro Albéniz (Madrid) (5 estrellas), Hotel Nobu (San Sebastián) (5 estrellas).

BENITO SISTEMAS son conscientes de la necesidad y el compromiso que se requiere por parte del sector para contribuir a la transformación de la industria hacia una economía baja en carbono y circular, y es en este momento en el que la empresa puede asumir estos nuevos retos como la presente DAP.

1.2. Alcance de la Declaración.

El objetivo principal de este proyecto es calcular el impacto medioambiental asociado a la producción de 1 m² de ventana modelo EBANIA ELITE M68 desarrollado por la empresa BS en sus instalaciones de Asturias (Polígono industrial Villaoril s/n, 33719, Asturias). El estudio se realiza desde la cuna a la puerta (A1-A3) con los módulos C1-C4 y D.

Los datos específicos del proceso productivo considerados en esta DAP corresponden a la producción del año 2023 de la ventana EBANIA ELITE M68.

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 5804:2012+A2:2019 y la Regla de Categoría siguiente: EN 17213:2020.

Tabla 1-1. Reglas de categoría de producto

RCP	
Título	Ventanas y puertas. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto para ventanas y puertas peatonales
Registro /versión	EN 17213:2020
Fecha de emisión	2020
Conformidad	EN 15804:2012 + A2:2019
Administrador de Programa	AENOR

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

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; NR = Módulo no relevante; ND = Módulo no evaluado/Declarado

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos, en concreto puede no ser comparable con DAP no elaboradas conforme a la Norma EN 15804+A2.

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

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

2. El producto

2.1. Identificación del producto.

La familia/serie de ventanas EBANIA ELITE M68 es una serie de productos certificada CE en base a las indicaciones contempladas en el REGLAMENTO (UE) N° 305/2011.

Los productos de ventana han sido evaluados y caracterizados teniendo en cuenta las indicaciones de la norma armonizada: UNE EN 14351-1. Ventanas y puertas. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas exteriores peatonales sin características de resistencia al fuego y/o control de humo. La familia/serie/grupo EBANIA ELITE M68 ha sido caracterizada mediante ensayos normalizados en laboratorios acreditados.

La ventana desempeña su función como cerramiento para huecos en fachadas de edificios.

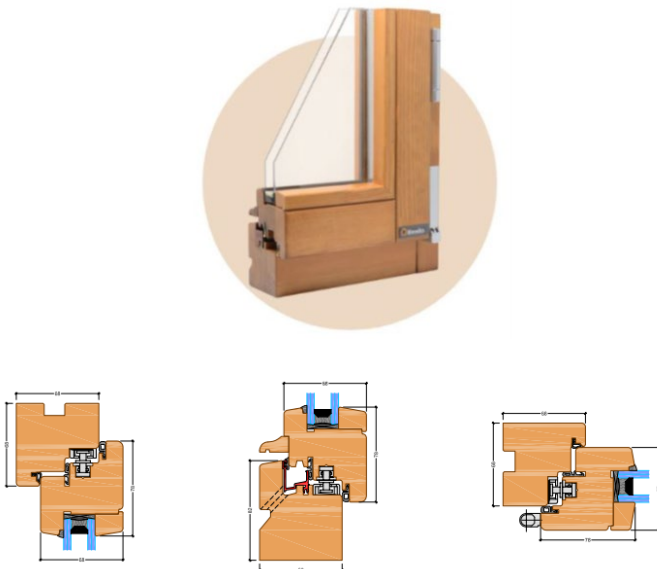


Imagen 6: Corte ventana EBANIA ELITE M68 y secciones de perfil.

Código CPC: 31600

2.2. Prestaciones del producto.

La familia/serie ha sido certificada declarando para la misma las siguientes prestaciones: Para EBANIA ELITE M68 (madera):

Tabla 2-1. Prestaciones

Transmisión térmica ventana (Uw)	1,40 W/m ² .K
Transmisión térmica perfil (Uf)	1,30 W/m ² .K
Aislamiento acústico:	43 db
Permeabilidad al aire:	Clase 4
Estanqueidad al agua:	Clase E1800
Resistencia al Viento:	Clase C5

2.3. Composición del producto.

La composición declarada por el fabricante es la siguiente:

Tabla 2-2. Composición

Materia prima	Valores	Unidades
Perfilería de aluminio	0,114	kg/m ²
Perfilería de madera	38,048	kg/m ²
Vidrio	35,000	kg/m ²
Herrajes	2,107	kg/m ²
Gomas	0,426	kg/m ²
Impregnante, fondo y acabado	0,155	kg/m ²
Manilla	0,180	kg/m ²
Silicona	0,221	kg/m ²
Cola	0,012	kg/m ²
Sellador	0,200	kg/m ²
Tapas PVC	0,007	kg/m ²
Tapas perfil	0,001	kg/m ²
Tornillos	0,069	kg/m ²
Calzos acristalar	0,019	kg/m ²

Peso total de la unidad declarada ventana M68: 76,560 kg/m².

El fabricante declara que ninguno de los componentes del producto final se incluye en la "Candidate list of substances of very high concern for authorization" (SVHC) del reglamento REACH.

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida.

El informe del Análisis de ciclo de vida para la DAP de la producción de la familia/serie EBANIA ELITE M68 ha sido realizado por el Centro Tecnológico Forestal y de la Madera (CETEMAS), Versión 16 de abril del 2026, con las bases de datos de Ecoinvent 3.12 y el software SimaPro 10.4, que es la versión más actual disponible a la hora de realizar el ACV.

Para la evaluación de los impactos ambientales se han seguido las directrices de la norma EN 15804:2012+A2:2019. El cálculo de las categorías de impacto se ha realizado mediante el método EN 15804 + A2 (EF3.1), el cual integra el método IPCC 2013 GWP 100 para el calentamiento global y el método AWARE para el potencial de privación de agua (estrés hídrico). Para los indicadores de uso de recursos energéticos, se ha empleado la metodología Cumulative Energy Demand (LHV) basada en el poder calorífico inferior (LHV) y completada con ReCiPe Midpoint (H). para evaluar el volumen neto de agua dulce (FW). La caracterización de los flujos de residuos se ha llevado a cabo mediante el método EDIP 2003. El cálculo del carbono biogénico se ha realizado conforme a las directrices establecidas en el Anexo 2 del PCR de productos de construcción del International EPD System (2025), considerando el contenido de carbono en materiales de origen biogénico, su almacenamiento durante la vida útil del producto y su liberación al final de vida.

Para la realización del estudio de la fabricación de la ventana se ha contado con los datos de la fábrica de BS ubicada en el Polígono industrial Villaoril, Asturias.

El estudio sigue los requisitos de las normas EN ISO 14040:2006, EN ISO 14044:2006, EN 15084:2012+A2:2019 y EN ISO 14025:2010. Como RCP se ha empleado la norma europea EN ISO 17213:2020.

3.2. Unidad declarada.

La unidad declarada para este estudio de ACV se define como: 1 m² de ventana de madera de la familia/serie EBANIA ELITE-M68

Tabla 3-1 Factor de conversión

Factor de conversión a 1 kg (EBANIA ELITE M68):	0,013 m ²
--	----------------------

3.3. Vida útil de referencia (RSL).

La vida útil de referencia (Reference Service Life, RSL) del producto se considera 30 años para la estabilidad mecánica del producto y mantenimiento integro de la estructura y 10 años para las prestaciones superficiales del acabado, en base a los siguientes documentos: Guía de Mantenimiento, Guía de Instalación y Garantía del producto (Anexo 10.3) Según Norma EN 17213:2020." Ventanas y puertas. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto para ventanas y puertas peatonales".

3.4. Criterios de asignación y corte.

Dada la complejidad del producto evaluado y la dificultad para recopilar el 100% de la información, se estableció como criterio de corte que siempre fuera al menos inventariado el 99% de los datos, y que ninguna de las entradas que queden fuera del estudio tengan una contribución relativa superior al 1%.

En este estudio se ha seguido el principio de asignación por masa. En la fase de

fabricación de la ventana no se generan coproductos ya que el 100% de los residuos biomásicos (serrín y listón/barrotillo) que se producen durante la fabricación son valorizados en una caldera de biomasa que tiene la fábrica para uso interno.

No ha sido necesario aplicar criterios de asignación económica.

3.5. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Los datos obtenidos para la modelización del ciclo de vida del producto han sido obtenidos principalmente de los datos de producción de la fábrica de BS durante el año 2023. De esta fábrica se han obtenido los datos de: consumos de materia y energía, transporte de materias primas a planta, generación y gestión de residuos.

El criterio de calidad de los datos ha sido utilizar fuentes primarias, siempre que ha sido posible. Cuando ha sido necesario se ha recurrido a la base datos Ecoinvent V3.12, asociada al programa informático SimaPro 10.4 (Pré Consultants, Amersfoort, Holanda). Esta base de datos es la más utilizada por más de 4.500 usuarios en más de 40 países. Esta base de datos contiene datos internacionales sobre inventarios de ciclo de vida a nivel industrial sobre suministros de energía, extracción de recursos, suministro de materiales, procesos de fabricación, procedimientos agrícolas, servicios de tratamiento de residuos y medios de transporte. Ecoinvent es el proveedor líder a nivel mundial de datos sobre inventarios de ciclo de vida (LCI) consistentes, transparentes y calidad reconocida.

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 disponer de información se ha elegido un dato representativo de la una tecnología media.
- Que sean datos geográficos lo más cercanos posibles y en su caso regionalizados medios.
- Que sean datos lo más actuales posibles.

Los datos utilizados en este estudio son representativos de la fabricación de la ventana en España.

Para valorar la calidad de los datos del estudio se aplican los criterios de evaluación en base al punto 6.3.8.3 de la norma EN 15804:2012+A2:2019, donde se han evaluado los datos utilizados en el estudio cubriendo los siguientes elementos: cobertura temporal, cobertura tecnológica y cobertura geográfica.

La evaluación de los datos se ha basado en el "Nivel de calidad de los datos criterios de las directrices ambientales globales de la ONU sobre desarrollo de las bases de datos de ACV, Tabla E.1 de la norma EN 15804:2012+A2:2019

- Representatividad geográfica: los datos utilizados en el módulo A1, A2 y C son datos del área en condiciones similares de fabricación. Los datos del módulo A3 son datos del área estudiada. NIVEL DE CALIDAD: BUENO para los módulos A1, A2 y C y MUY BUENO para el módulo A3.
- Representatividad técnica: los datos utilizados en todos los módulos son datos de los procesos y productos estudiados, donde se aplica la misma tecnología definida para el producto. NIVEL DE CALIDAD: MUY BUENO

- Representatividad temporal: Los datos utilizados en el módulo A3 (fabricación) corresponden al año 2023, siendo datos específicos del centro de producción con una antigüedad inferior a un año respecto al inicio del estudio. Para los datos genéricos de los módulos A1, A2 y C (obtenidos de la base de datos Ecoinvent 3.12), se han seleccionado procesos cuya actualización es inferior a 5 años respecto al periodo de referencia del estudio. NIVEL DE CALIDAD: MUY BUENO para todos los módulos evaluados.

3.6. Otras reglas de cálculo e hipótesis.

Para simplificar la fase de inventario (ICV), los datos recogidos en el inventario se han recopilado en función del volumen y masa de la materia prima utilizada. Posteriormente estos datos se han convertido a la unidad declarada.

Para modelar los datos relacionados con la extracción de las materias primas (operaciones forestales y aprovechamiento forestal) se han utilizado datos promedio de un área mayor en la que se incluye el área estudiada, con tecnología similar y con fuentes de datos inferiores a 7 años de diferencia con el año de referencia del estudio (Lorrente et al. 2011, Tolosana & Laina, 2013).

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

El sistema de producto estudiado en el Análisis de Ciclo de Vida de la producción de la ventana EBANIA ELITE M68 es de la cuna a la puerta (A1-A3) con los módulos C1-C4 y D. Se han estudiado las siguientes fases de la producción:

4.1. Procesos previos a la fabricación (upstream).

Módulo A1 - Materias primas.

En esta primera fase del ciclo de vida se recogen todos los aspectos ambientales asociados a la extracción de las materias primas hasta que llegan a fábrica/aserradero. En esta etapa se consideran las operaciones y aprovechamientos forestales, que son necesarias desarrollar para la obtención de la madera.

Además, se contemplan todas las actividades de primera transformación para obtener las materias primas necesarias para la fabricación de la ventana: perfil de madera, perfil de aluminio, vidrio y herrajes.

Además, se incluye:

- 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 producción de la electricidad empleada en el proceso de fabricación.

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 BS, distinguiéndose en cada una de ellas el modo de transporte utilizado: camión. Las distancias de transporte de las materias primas han sido facilitadas por responsables de producción, conociendo la localización de la planta y de las instalaciones de sus suministradores.

4.2. Fabricación del producto.

Módulo A3 - Fabricación.

En esta etapa del ciclo de vida se incluye fabricación de la ventana. Las etapas del proceso de fabricación son: selección de materias primas, mecanizado de marco y hojas, armado de marco y hojas, pintado/barnizado y montaje de ventana.

4.3. Etapa de fin de vida.

Módulos C1 – C4 y D

La fase de fin de vida engloba todos los impactos medioambientales asociados al ciclo de vida desde que se desmonta la ventana (módulo C1), su transporte hasta la planta de tratamiento (módulo C2), y su fin de vida (módulos C3 y C4), incluyendo el suministro y transporte de todos los materiales y productos, incluido el consumo de energía hasta el final de la vida útil del producto.

Se considera que durante el proceso de desmontaje de la ventana (C1) se emplean herramientas que consumen energía eléctrica (taladro). Se considera un consumo de 0,0916 kWh/ventana (DAP sistema Kömmerling 76MD XTrem, 2018).

Los escenarios de fin de vida y las eficiencias en el reciclaje e incineración con recuperación de energía de las distintas fracciones de materiales se han diseñado basándose en los valores por defecto de EN 17213 (ANEXO B) en el caso de la madera (INE, 2021).

Tabla 4-1. Materiales

Material	Reciclaje (%)	Vertedero (%)	Incineración (%)
Metales	95	5	
Vidrio	30	70	
Madera	65	5	30
Aluminio	95	5	

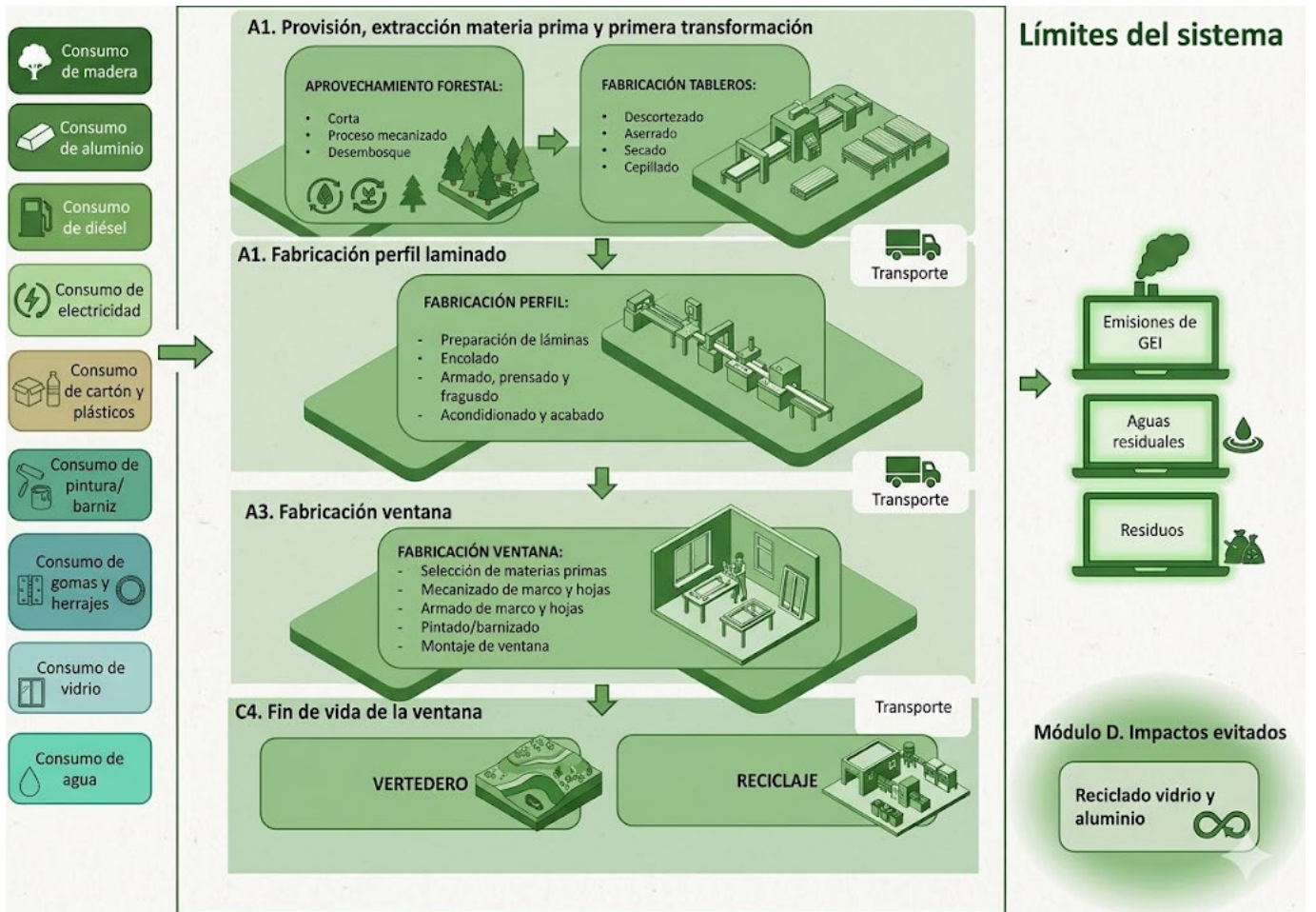
Tabla 4-2. Fin de vida

Parámetro	Unidad (expresada por unidad funcional)
Proceso de recogida, especificado por tipo	76,56 kg recogidos por separado 0 kg recogidos con mezcla de residuos construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización 37,54 kg para reciclado 11,4 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	26,5 kg producto o material para eliminación final
Hipótesis para el desarrollo de escenarios	Transporte de los residuos en camión EURO 5 de 16-32 toneladas: Distancia media de 50 km desde la fábrica de ventanas hasta el gestor de residuos

4.4. Beneficios y cargas más allá del del sistema.

Se han considerado los residuos que son enviado a recuperación en la etapa C3:

- 100% de la madera enviada a tratamiento, que es 65% del total se utiliza para confeccionar paneles de conglomerado de madera.
- 100% del vidrio enviado a tratamiento que es el 30% de total.
- 100% del metal y el aluminio de la ventana, que es el 95% del total.



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

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.

Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	3,45E+01	2,54E+00	3,58E+00	4,06E+01	5,68E-02	6,02E-01	6,10E+01	4,33E-01	-1,65E+01
GWP-fossil	kg CO2 eq	9,32E+01	2,54E+00	2,60E+00	9,83E+01	5,68E-02	6,02E-01	7,22E-01	3,15E-01	-1,65E+01
GWP-biogenic	kg CO2 eq	-5,88E+01	8,78E-05	9,80E-01	-5,78E+01	1,05E-05	2,01E-05	6,03E+01	1,18E-01	-8,53E-04
GWP-luluc	kg CO2 eq	1,30E-01	4,42E-05	3,94E-03	1,34E-01	2,81E-06	9,28E-06	-6,50E-02	3,96E-05	-1,17E-03
ODP	kg CFC11 eq	2,33E-06	5,63E-08	3,06E-05	3,30E-05	5,88E-10	1,33E-08	-1,33E-07	8,36E-08	-1,42E-06
AP	mol H+ eq	7,10E-01	6,41E-03	1,31E-02	7,29E-01	1,73E-04	1,52E-03	-1,64E-03	3,59E-03	-1,48E-01
EP- freshwater	kg P eq	2,26E-03	1,64E-06	1,32E-04	2,39E-03	2,70E-06	3,62E-07	-5,55E-04	2,39E-06	-1,87E-04
EP- marine	kg N eq	2,15E-01	2,44E-03	3,07E-03	2,21E-01	3,47E-05	5,78E-04	5,75E-04	1,58E-03	-2,53E-02
EP-terrestrial	mol N eq	2,43E+00	2,67E-02	2,50E-02	2,48E+00	3,92E-04	6,32E-03	5,63E-03	1,67E-02	-2,78E-01
POCP	Kg NMVOC eq	7,81E-01	1,06E-02	1,10E-02	8,02E-01	1,11E-04	2,51E-03	3,12E-02	4,42E-03	-8,62E-02
ADP-minerals& metals ²	kg Sb eq	1,14E-04	1,18E-07	6,28E-06	1,21E-04	5,74E-10	1,53E-08	-2,19E-05	4,45E-08	-5,86E-07
ADP-fossil ²	MJ	1,03E+03	2,35E-01	1,31E+01	1,04E+03	4,72E-01	5,18E-02	-1,03E+01	5,98E+00	-1,99E+02
WDP ²	m ³ depriv	3,15E+01	9,44E-03	5,18E+00	3,66E+01	3,06E-03	2,06E-03	-5,01E-01	2,33E-01	-1,78E+00

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

Uso de recursos

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	5,76E+01	4,37E-02	1,65E+00	5,93E+01	8,32E-03	9,96E-03	-4,27E+00	3,18E-02	-3,16E-01
PERM	MJ	7,36E+02	0,00E+00	0,00E+00	7,36E+02	0,00E+00	0,00E+00	-7,09E+01	-2,17E+02	0,00E+00
PERT	MJ	7,94E+02	4,37E-02	1,65E+00	7,96E+02	8,32E-03	9,96E-03	-7,52E+01	-2,17E+02	-3,16E-01
PENRE	MJ	2,06E+03	3,28E+01	4,78E+01	2,14E+03	7,30E-01	7,77E+00	-6,49E+00	6,38E+00	-2,18E+02
PENRM	MJ	3,15E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,15E+01	0,00E+00	0,00E+00	-3,15E+01	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,09E+03	3,28E+01	4,78E+01	2,17E+03	7,30E-01	7,77E+00	-3,80E+01	6,38E+00	-2,18E+02
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	-4,94E+01	-5,73E-03	-6,92E-01	-5,01E+01	-7,63E-03	-1,31E-03	-4,25E-01	-1,91E-03	1,03E-02

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

Categorías de residuos

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1,02E-02	2,19E-04	5,39E-04	1,09E-02	2,33E-06	5,18E-05	-7,06E-05	2,90E-05	-4,73E-04
NHWD	kg	1,66E+00	1,19E-02	2,97E+00	4,64E+00	4,59E-04	2,61E-04	-1,31E-01	2,66E+01	-9,49E-02
RWD	kg	1,08E-02	1,88E-06	7,78E-05	1,09E-02	2,47E-06	4,33E-07	-2,02E-05	3,45E-05	-8,54E-06

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

Flujos de salida

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,75E+01	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,17E+02	0,00E+00

CRU: Componentes para su reutilización; **MFR:** Materiales para el reciclaje; **MER:** Materiales para valorización energética; **EEE:** Energía eléctrica exportada;

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Contenido de carbono biogénico	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto - KgC	Kg C	16,13
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	0,00

6. Información ambiental adicional.

La empresa BS, se ha especializado en la fabricación de ventanas de alta eficiencia energética. Desde entonces trabajan estrechamente con constructoras, prescriptores y arquitectos que tienen como foco de actividad la edificación de consumo de energía casi nulo y la edificación bajo criterios de sostenibilidad ambiental. En la actualidad, su compromiso con este enfoque constructivo se materializa en utilizar únicamente maderas procedentes de bosques cuya gestión es sostenible con el medio ambiente.

Los datos que se han utilizado para crear el modelo del mix eléctrico utilizado en la fábrica de BS para fabricar la ventana son los relativos al suministro de Repsol del año 2023 (empresa suministradora de BS) y los datos que se han utilizado para la fabricación del perfil de madera son los relativos al suministro de CEPSA del año 2023 (empresa suministradora del Grupo Siero Lam).

Mix. eléctrico

REPSOL 2023:

- 0,259 KgCO₂e/kWh
- 0,0719 KgCO₂e/MJ

CEPSA 2023:

- 0,250 KgCO₂e/kWh
- 0,069 KgCO₂e/MJ

6.1. Contenido de carbono biogénico

El contenido de carbono biogénico de la ventana de madera EBANIA M68 se ha calculado siguiendo los criterios de la norma EN 16449.

- **Carbono almacenado en el producto:** Se ha determinado un contenido de **-59,2 kg CO₂eq** por unidad declarada (ventana de madera), basado en una masa de madera de 38,04 kg con una humedad del 12% y un contenido de carbono del 50%.

Referencias

- [1] Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD 3ª revisión 09-10 2023
- [2] EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).
- [3] EN 15804:2012+A2:2019 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción
- [4] EN ISO 14040. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006.
- [5] EN ISO 14044. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006
- [6] EN 17213. Ventanas y puertas. Declaraciones ambientales de productos. Reglas de categorías de producto para ventanas y puertas peatonales. 2020
- [7] INFORME DE ESTUDIO: Análisis de ciclo de vida de la ventana EBANIA ELITE M68, CENTRO TECNOLÓGICO FORESTAL Y DE LA MADERA, Versión 1 de 16/04/2026
- [8] International EPD System. 2025. PCR 2019:14 Construction products and construction services (Version 1.3 or later). Publication date: 2025-06-05. EPD International AB. Disponible en: www.environdec.com

Índice

1. Información general	3
2. El producto	6
3. Información sobre el ACV	7
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.	10
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.	13
6. Información ambiental adicional.....	16
Referencias.....	17

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD