DAPcons®.NTe.126

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

De acuerdo con las normas:
ISO 14025 y EN 15804 + A2:2020

cateb
Arquitectura Tècnica
Barcelona

ECO PLATFORM
EPD
VERIFIED

dapcons®

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

DAPcons®.NTe.126

De acuerdo con las normas:

ISO 14025 y EN UNE 15804 + A2:2020

INFORMACIÓN GENERAL

Producto

Sistema de puerta corredera elevable E170 de PVC CORTIZO, con doble/triple vidrio, con/sin cajón de persiana

Empresa

Descripción del producto

En esta DAP se reportan los impactos ambientales del sistema de puerta corredera E 170 realizada a partir de perfiles de PVC extruido fabricados por CORTIZO. Los productos declarados son específicos de las distintas configuraciones posibles, con doble/triple vidrio y con/sin cajón de persiana

RCP de referencia

UNE-EN 17213, Reglas de categorías de producto para ventanas y puertas peatonales

Planta de producción

La producción de los perfiles de PVC se realiza en las instalaciones de CORTIZO de Padrón (La Coruña). El montaje de las puertas se realiza en talleres y carpinterías.

Validez

Desde: 28/11/2022 Hasta: 28/11/2027

La validez de DAPcons®.NTe.126 está sujeta a las condiciones del reglamento DAPcons®. La edición vigente de esta DAPcons® es la que figura en el registro que mantiene Cateb; a título informativo, se incorpora en la página web del Programa www.csostenible.net

Este documento consta de 22 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

RESUMEN EJECUTIVO

Sistema de puerta corredera elevable E170 de PVC CORTIZO, con doble/triple vidrio, con/sin cajón de persiana

	PROGRAMA DAPconstrucción® Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción www.csostenible.net
	Administrador del programa Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb) Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat
	Titular de la declaración ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U. Extramundi, s/n 15910 - LA CORUNYA (1)
	Declaración realizada por: Idnovam Ichaso 3, 28041 - MADRID, España

Producto declarado

Sistema de puerta corredera elevable E170 de PVC CORTIZO, con doble/triple vidrio, con/sin cajón de persiana

Representatividad geográfica

Europa. Todos los procesos de fabricación de los perfiles de PVC se realizan en las instalaciones de CORTIZO. El resto de los elementos de las puertas, como son el refuerzo de acero, el vidrio y otros componentes se fabrican en centros de producción españoles y europeos. El montaje de las puertas se realiza en talleres y carpinterías de toda Europa.

Variabilidad entre diferentes productos

En esta DAP se declaran los resultados específicos de cada una de las configuraciones del sistema de puerta corredera elevable E170.

Número de la declaración

DAPcons®.NTe.126

Fecha de registro

03/10/2022

Validez

Esta declaración verificada autoriza a su titular a llevar el logo del operador del programa de ecoetiquetado DAPconstrucción®. La declaración es aplicable exclusivamente al producto mencionado y durante cinco años a partir de la fecha de registro. La información contenida en esta declaración fue suministrada bajo responsabilidad de: **ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U.**

36548201M CELESTINO VENTURA (R: Q0875009C)

36548201M CELESTINO VENTURA (R: Q0875009C) 29.11.2022 13:37:45 +0100

Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisteró, Presidente de Cateb

Firma del verificador del programa

Eva Martínez Herrero. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

MARTINEZ HERRERO EVA MARIA - 13306049C

MARTINEZ HERRERO EVA MARIA - 13306049C 29.11.2022 13:37:47 +0100

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

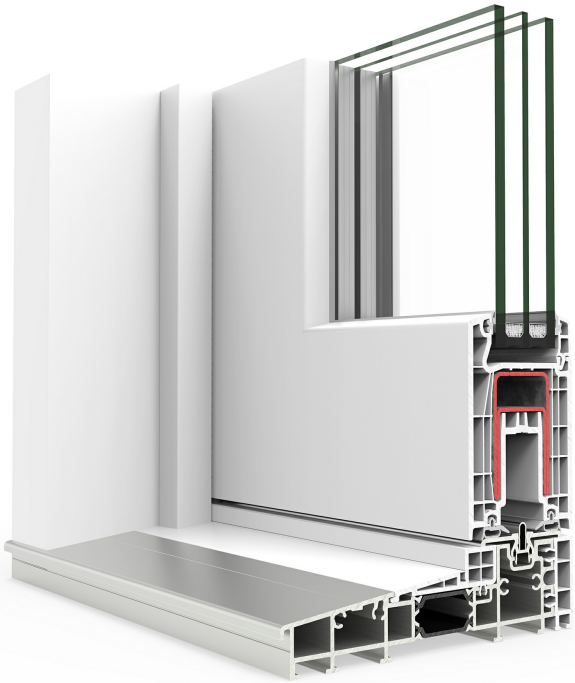
1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

La puerta E170 consiste en un marco y sus respectivas hojas que albergan las unidades de vidrio aislante (UVA) montados a partir de perfiles de PVC y refuerzos interiores de acero.

El montaje de los perfiles se realiza mediante soldadura. Entre los herrajes se encuentran los sistemas que permiten la apertura de la hoja. Para garantizar la estanqueidad al aire y al agua de la puerta se emplean juntas de PVC flexible o TPE y cepillos de polipropileno.

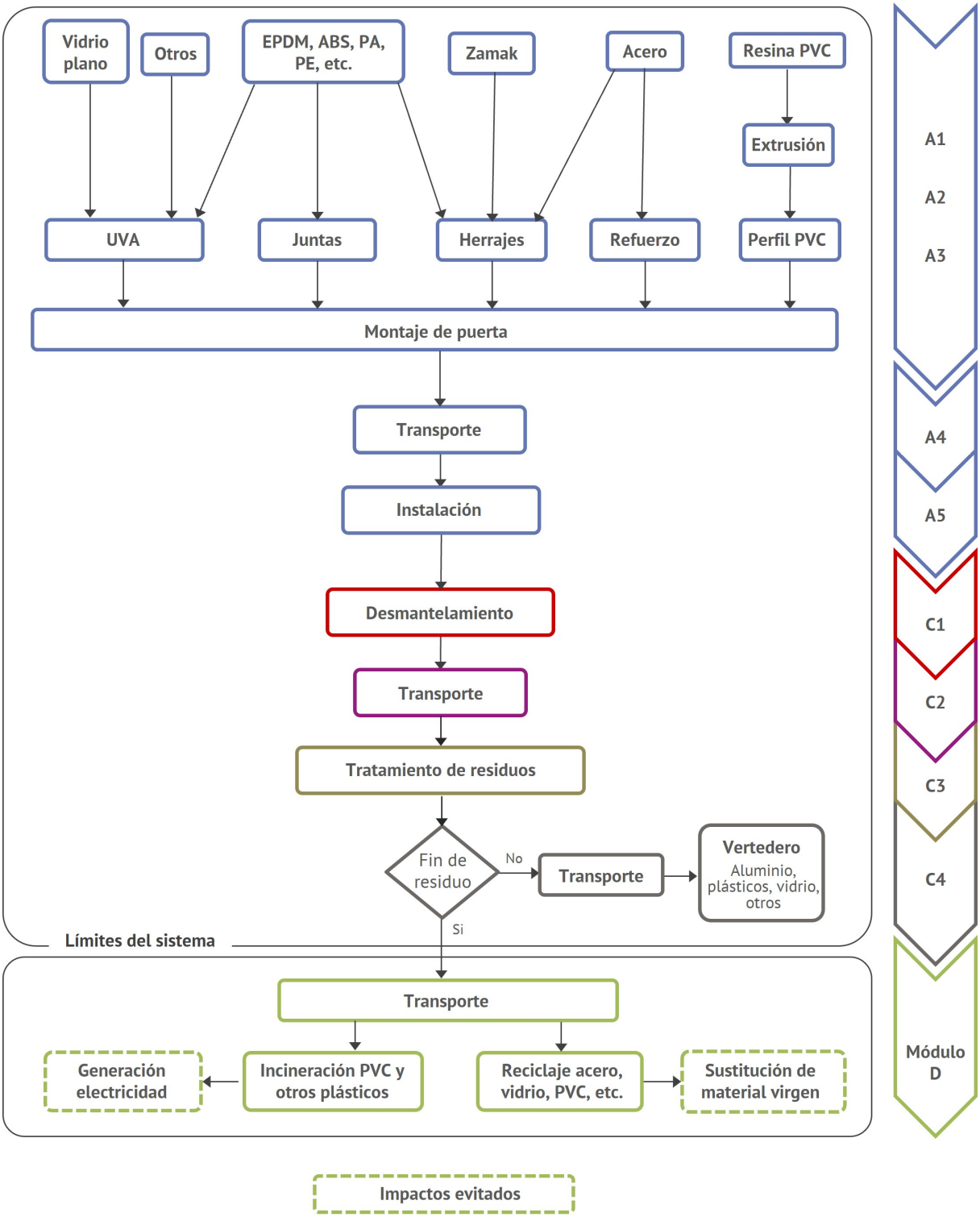
Mayoritariamente, el uso de estos productos será como cerramiento de huecos de fachada en edificios residenciales y comerciales, aunque también podrían tener otros usos secundarios como puertas de interior.

A continuación, se muestran las características técnicas de los productos, así como la composición de los mismos. Esta última, hace referencia a un producto con dimensiones estándar, esto es, una puerta de 3,00 m x 2,18 m.



			Transmitancia térmica marco-hoja Uf (W/m²K)	Transmitancia de la ventana Uw (W/m²K)	Permeabilidad al aire	Estanqueidad al agua	Aislamiento acustico (Rw)	Resistencia al viento
			UNE-EN 10077-2	UNE-EN 10077-1	UNE-EN 12207	UNE-EN 12208	UNE-EN ISO 12354	UNE -EN 12210
E170 sin cajón de persiana	UVA I	4BE (16Ar) 4	1,6	1,4	4	7A	31 (-1; -5)	C2
	UVA II	4BE (12Ar) 4 (12Ar) 4BE	1,6	1,0	4	7A	33 (-1; -5)	C2
E170 con cajón de persiana	UVA I	4BE (16Ar) 4	1,6	1,4	4	7A	31 (-1; -5)	C2
	UVA II	4BE (12Ar) 4 (12Ar) 4BE	1,6	1,1	4	7A	33 (-1; -5)	C2

Material (kg)	Componente	E170 sin cajón de persiana, UVA I	E170 sin cajón de persiana, UVA II	E170 con cajón de persiana, UVA I	E170 con cajón de persiana, UVA II
PVC	Perfiles	75,09	75,09	87,58	87,58
Acero		53,92	53,92	51,85	51,85
Aluminio		39,01	39,01	34,85	34,85
Vidrio	UVA	48,67	48,67	43,51	43,51
Vidrio BE		48,67	97,33	43,51	87,02
Polisulfuro		1,06	1,59	0,99	1,49
Aluminio		0,83	1,10	0,78	1,04
Argón		0,13	0,19	0,11	0,17
Zeolita		1,80	2,70	1,69	2,53
PB		0,05	0,05	0,04	0,04
PVC	Herrajes y juntas	1,23	1,23	1,05	1,05
PP		0,27	0,27	0,57	0,57
TPE		0,04	0,04	0,08	0,08
Acero		3,74	3,74	4,45	4,45
Acero Inoxidable		0,28	0,28	0,28	0,28
Acetal		0,01	0,01	0,01	0,01
Aluminio		1,429	1,429	1,429	1,43
ASA		0,00	0,00	0,00	0,00
EPDM		1,46	1,46	1,40	1,40
Espuma PE		0	0	1,07	1,07
Espuma PU		0	0	1,48	1,48
PE		0,06	0,06	0,06	0,06
Zamak		1,49	1,49	1,49	1,49
Total		279,2	329,7	278,3	323,5



2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

La fabricación de perfiles de PVC comienza con el procesamiento de las materias primas para la producción del PVC empleado en la extrusión. Entre estas se encuentran la resina de PVC, que constituye el componente principal, junto con otras como el dióxido de titano, el carbonato cálcico, el modificador de impacto, el estabilizante y aditivos.

A su vez, las puertas constan de otros componentes como la unidad de vidrio aislante (UVA), los refuerzos y los

herrajes con diferentes materiales entre los que se encuentran vidrio, aluminio, zamak.

CORTIZO selecciona y recibe las materias primas de proveedores nacionales e internacionales. A excepción de la UVA, el resto de los componentes como son los refuerzos y los herrajes son recibidos en las instalaciones de CORTIZO.

Fabricación (A3)

Los perfiles se producen mediante extrusión de la mezcla de PVC que por deformación plástica es obligada a atravesar una matriz con el fin de producir perfiles con diferentes secciones. A continuación, los perfiles pasan por una serie de contraformas mientras se enfrían en baño de agua. Posteriormente la propia extrusora corta los perfiles. Todo el material está codificado, indicando la clasificación del perfil, la fecha de fabricación y la extrusora en la que se ha realizado.
Llegados a este punto, los perfiles pueden tomar dos caminos: el cliente final o la planta de foliado. El primer caso se da cuando el cliente solicita perfiles en crudo. En el segundo, a los perfiles se les da un acabado de color.
Durante el proceso de foliado se le coloca a los perfiles una película plástica a modo de dar el acabado deseado. El primer paso consiste en la adaptación de los perfiles a las condiciones óptimas de 20-25ºC y humedad entre 50-60%. Posteriormente se aplica el primer para abrir los poros del material y facilitar que la cola entre en ellos. Una vez encolado el perfil, se coloca el folio y se aprieta con una sucesión de rodillos para que se adhiera de forma correcta. Por último, el perfil debe madurar durante 72 horas en las mismas condiciones en las que se realizó el proceso.
Los perfiles, los herrajes y las juntas son transportados desde las instalaciones de CORTIZO primero hasta centros de distribución y posteriormente bajo pedido a los talleres y carpinterías donde se montan las puertas. En estas instalaciones se cortan y mecanizan los perfiles y se montan con el resto de componentes.
La UVA se monta en las cristalerías y se envía directamente a obra donde se montan una vez que la puerta ha sido instalada.
Los materiales y el peso de los herrajes y las juntas se han obtenidos del desglose de los sistemas de puertas de CORTIZO. No solo se ha tenido en cuenta los materiales con los que están fabricados sino también el proceso de fabricación como la extrusión o inyección en el caso de componentes plásticos o el forjado o mecanizado en el de los componentes metálicos. En el caso de la UVA, el peso de algunos componentes como el vidrio, el aluminio, la zeolita, el argón y los selladores se han modelizado a partir de cálculos geométricos basados en las especificaciones junto con valores de densidad obtenidos de bases de datos de materiales. Aspectos ambientales como el agua y la electricidad consumida durante la fabricación de la UVA, se han obtenido de la base de datos de Ecoinvent.

2.2. Construcción (A4 y A5)

Transporte del producto a la obra (A4)

La distancia hasta obra se ha escogido de 300 km. Esta distancia es desde el taller donde se monta la puerta hasta obra. Este transporte se realiza en un camión rígido de 16-32 con un factor de carga del 32%.

Tabla 1. Escenarios aplicados para el transporte del producto hasta el lugar de instalación

Destinos	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
Resto del mundo	-	0	0
España	-	0	0

Destinos	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
Europa	Camión rígido de 16-32 toneladas, EURO 6	100	300
		Total 100%	

Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

El montaje en obra de las puertas de PVC consiste en el aplomado, nivelado y acuñado de la puerta se procede a la fijación mediante garras que consisten en unas pletinas conformadas con el fin de facilitar su adherencia al muro. Estas garras pueden fijarse al marco mediante tornillos. El marco también se puede fijar mediante tornillos diseñados para introducirse en el muro macizo. CORTIZO ha facilitado datos acerca del empleo de garras metálicas y tornillos empleados en la fijación de las puertas.

2.3. Uso del producto (B1-B7)

Uso (B1)

No declarado

Mantenimiento (B2)

No declarado

Reparación (B3)

No declarado

Substitución (B4)

No declarado

Rehabilitación (B5)

No declarado

Uso de la energía operacional (B6)

No declarado

Uso del agua operacional (B7)

No declarado

2.4. Fin de vida (C1-C4)

Deconstrucción y derribo (C1)

Se ha supuesto que el producto se desmantelará del edificio manualmente sin manipulación mecánica.

Transporte (C2)

Se ha asumido una distancia de 200 km para el transporte hasta el centro de tratamiento de residuos en un camión de 16-32t, EURO 6 con un factor de carga del 32%.

Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje (C3)

Se ha supuesto que durante las operaciones de desguace de las puertas para la recuperación de las distintas fracciones se consume la misma electricidad que durante su montaje.

Eliminación final (C4)

Los escenarios de fin de vida y el destino final de las distintas fracciones de materiales se han diseñado basándose en los valores por defecto de UNE EN 17213:
Metales: vertedero, 25%
Plásticos: vertedero, 25%
Vidrio: vertedero, 70%

2.5. Beneficios y cargas ambientales potenciales más allá del límite del sistema (D)

En el Módulo D se declaran las cargas y los beneficios ambientales del reciclaje de los flujos materiales que consiguen recuperarse en el final de vida de los productos. Los aspectos ambientales se han evaluado hasta el punto de equivalencia funcional, es decir, la obtención de materias primas similares a las de partida.
En el caso del acero de refuerzo, se ha realizado un balance de masas con el fin de obtener la salida neta del material del sistema al final de la vida útil de los productos teniendo en cuenta la utilización de material reciclado a la entrada del sistema.
Las tasas de recuperación, el destino final y las eficiencias en el reciclaje de las distintas fracciones de materiales se han diseñado basándose en los valores por defecto de UNE EN 17213:
Metales: reciclaje, 75%
Plásticos: reciclaje, 33,75% - valorización energética, 41,25% (eficiencia en la valorización energética de plásticos, 60%)
Vidrio: reciclaje, 30%

3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

El análisis del ciclo de vida en el que se basa esta declaración se ha realizado siguiendo las normas ISO 14040 e ISO 14044. De igual manera se ha atendido a la norma UN EN 15804:2012+A2:2020 así como a la norma UNE EN 17213:2020 de puertas y ventanas. Esta DAP es del tipo “de la cuna a la puerta con opciones”, declarando las etapas de fabricación del producto, transporte a obra, instalación del producto y de su fin de vida.
Se han utilizado datos específicos de las plantas de CORTIZO correspondientes al año 2021 para la fabricación de los perfiles de PVC. Los datos para la UVA, herrajes, juntas y otros aspectos ambientales durante el montaje de las puertas se basan en información actualizada también a 2021.

3.1. Unidad Funcional

La unidad declarada es 1 m2 de cerramiento para huecos de fachada (puertas) con las características técnicas mostradas en el punto 1.

3.2. Límites del sistema

Tabla 2. Módulos declarados

Fabricación			Construcción		Uso del producto							Fin de vida				Beneficios y cargas ambientales más allá de los límites del sistema
Extracción y procesado de materias primas	Transporte al fabricante	Fabricación	Transporte del producto a la obra	Instalación del producto y construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Substitución	Rehabilitación	Uso de la energía operacional	Uso del agua operacional	Decosntrucción y derribo	Transporte	Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje	Eliminación final	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

X = Módulo declarado **MND** = Módulo no declarado

3.3. Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Puerta corredera elevable E170, vidrio doble 4-16Ar-4BE

Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	1,22E+02	2,10E+00	1,86E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,39E+00	1,42E-01	7,48E-01	-3,16E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	1,21E+02	2,10E+00	1,85E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,39E+00	1,40E-01	7,46E-01	-3,09E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	5,32E-01	1,91E-03	5,19E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,27E-03	1,27E-03	1,81E-03	-2,51E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,44E-01	8,29E-04	4,48E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,50E-04	6,18E-04	5,13E-04	-4,77E-01
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	2,09E-05	4,86E-07	9,51E-09	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,22E-07	1,87E-08	9,09E-08	-6,20E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	7,78E-01	5,96E-03	8,07E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,95E-03	1,08E-03	2,41E-03	-2,54E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,09E-02	1,37E-04	8,56E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,11E-05	5,79E-05	6,52E-05	-1,49E-02
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	1,23E-01	1,21E-03	1,91E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	8,02E-04	2,51E-04	7,07E-03	-3,18E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	1,31E+00	1,32E-02	1,82E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	8,74E-03	2,64E-03	7,39E-03	-4,07E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	4,20E-01	5,07E-03	8,01E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,36E-03	7,39E-04	2,32E-03	-1,32E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	1,40E-03	7,43E-06	2,11E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	4,93E-06	5,75E-07	1,23E-06	-5,84E-05
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,94E+03	3,18E+01	1,95E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,11E+01	3,02E+00	7,25E+00	-6,40E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	4,19E+01	1,45E-01	1,04E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,63E-02	7,01E-02	1,83E-01	-3,83E+01
El Indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, excluida la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este Indicador es, por tanto, igual al Indicador GWP definido originalmente en EN 15804:2012+A1:2013. Puede obtenerse de los factores de caracterización del IPCC.																
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	1,19E+02	2,08E+00	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,38E+00	1,38E-01	6,74E-01	-3,05E+01

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo No Declarado.

Puerta corredera elevable E170 con cajón de persiana, vidrio doble 4-16Ar-4BE

Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	1,22E+02	2,09E+00	1,86E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,39E+00	1,34E-01	8,01E-01	-3,23E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	1,21E+02	2,09E+00	1,85E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,39E+00	1,32E-01	7,99E-01	-3,16E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	5,76E-01	1,90E-03	5,19E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,26E-03	1,17E-03	1,75E-03	-2,64E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,47E-01	8,27E-04	4,48E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,48E-04	6,08E-04	4,83E-04	-4,55E-01
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	2,24E-05	4,84E-07	9,51E-09	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,21E-07	1,72E-08	8,95E-08	-6,90E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	7,67E-01	5,94E-03	8,07E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,94E-03	1,03E-03	2,34E-03	-2,65E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,22E-02	1,37E-04	8,56E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,08E-05	5,44E-05	6,28E-05	-1,54E-02
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	1,23E-01	1,21E-03	1,91E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	7,99E-04	2,34E-04	8,27E-03	-3,17E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	1,28E+00	1,31E-02	1,82E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	8,71E-03	2,46E-03	7,16E-03	-4,24E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	4,20E-01	5,05E-03	8,01E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,35E-03	6,88E-04	2,27E-03	-1,36E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	1,44E-03	7,41E-06	2,11E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	4,91E-06	5,34E-07	1,22E-06	-1,28E-04
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	2,00E+03	3,17E+01	1,95E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,10E+01	2,87E+00	7,11E+00	-6,93E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	4,60E+01	1,45E-01	1,04E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,60E-02	6,50E-02	1,78E-01	-3,70E+01
El Indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, excluida la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este Indicador es, por tanto, igual al Indicador GWP definido originalmente en EN 15804:2012+A1:2013. Puede obtenerse de los factores de caracterización del IPCC.																
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	1,19E+02	2,07E+00	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,37E+00	1,31E-01	7,14E-01	-3,12E+01

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo No Declarado.

Puerta corredera elevable E170, vidrio triple 4BE-12Ar-4-12Ar-4BE

Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	1,32E+02	2,48E+00	1,86E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,64E+00	1,79E-01	8,41E-01	-3,26E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	1,31E+02	2,47E+00	1,85E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,64E+00	1,77E-01	8,39E-01	-3,18E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	6,22E-01	2,25E-03	5,19E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,50E-03	1,76E-03	1,93E-03	-2,74E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,53E-01	9,78E-04	4,48E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	6,49E-04	6,64E-04	6,61E-04	-4,82E-01
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	2,22E-05	5,73E-07	9,51E-09	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,80E-07	2,60E-08	1,16E-07	-6,29E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	8,74E-01	7,03E-03	8,07E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	4,66E-03	1,35E-03	2,91E-03	-2,76E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,28E-02	1,62E-04	8,56E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,08E-04	7,47E-05	7,25E-05	-1,53E-02
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	1,39E-01	1,43E-03	1,91E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,47E-04	3,32E-04	7,27E-03	-3,50E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	1,50E+00	1,56E-02	1,82E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,03E-02	3,50E-03	9,10E-03	-4,46E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	4,67E-01	5,98E-03	8,01E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,97E-03	9,84E-04	2,84E-03	-1,41E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	1,53E-03	8,77E-06	2,11E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,82E-06	7,69E-07	1,51E-06	-7,32E-05
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	2,06E+03	3,75E+01	1,95E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,49E+01	3,77E+00	8,98E+00	-6,46E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	4,48E+01	1,71E-01	1,04E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,14E-01	9,42E-02	2,24E-01	-3,90E+01
El Indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, excluida la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este Indicador es, por tanto, igual al Indicador GWP definido originalmente en EN 15804:2012+A1:2013. Puede obtenerse de los factores de caracterización del IPCC.																
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	1,29E+02	2,45E+00	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,63E+00	1,75E-01	7,65E-01	-3,14E+01

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo No Declarado.

Puerta corredera elevable E170 con cajón de persiana, vidrio triple 4BE-12Ar-4-12Ar-4BE

Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	1,31E+02	2,43E+00	1,86E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,61E+00	1,67E-01	8,85E-01	-3,32E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	1,31E+02	2,43E+00	1,85E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,61E+00	1,65E-01	8,82E-01	-3,24E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	6,57E-01	2,21E-03	5,19E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,47E-03	1,61E-03	1,85E-03	-2,84E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,55E-01	9,60E-04	4,48E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	6,37E-04	6,50E-04	6,16E-04	-4,59E-01
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	2,36E-05	5,62E-07	9,51E-09	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,73E-07	2,37E-08	1,12E-07	-6,97E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	8,54E-01	6,89E-03	8,07E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	4,57E-03	1,26E-03	2,79E-03	-2,84E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,39E-02	1,59E-04	8,56E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,06E-04	6,95E-05	6,93E-05	-1,57E-02
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	1,37E-01	1,40E-03	1,91E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,29E-04	3,07E-04	8,45E-03	-3,46E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	1,45E+00	1,53E-02	1,82E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,01E-02	3,23E-03	8,69E-03	-4,60E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	4,62E-01	5,87E-03	8,01E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,89E-03	9,07E-04	2,74E-03	-1,44E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	1,56E-03	8,60E-06	2,11E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,71E-06	7,08E-07	1,47E-06	-1,41E-04
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	2,11E+03	3,68E+01	1,95E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,44E+01	3,53E+00	8,65E+00	-6,99E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	4,87E+01	1,68E-01	1,04E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,12E-01	8,66E-02	2,15E-01	-3,77E+01
El Indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, excluida la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este Indicador es, por tanto, igual al Indicador GWP definido originalmente en EN 15804:2012+A1:2013. Puede obtenerse de los factores de caracterización del IPCC.																
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	1,28E+02	2,41E+00	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,60E+00	1,63E-01	7,96E-01	-3,20E+01

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo No Declarado.

Puerta corredera elevable E170, vidrio doble 4-16Ar-4BE

Tabla 4. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,70E+02	5,36E-01	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,56E-01	5,21E-01	2,25E-01	-1,68E+02
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valorcalorífico neto	2,70E+02	5,36E-01	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,56E-01	5,21E-01	2,25E-01	-1,68E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,17E+03	3,98E+01	2,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,64E+01	3,95E+00	9,54E+00	-6,78E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valorcalorífico neto	2,17E+03	3,98E+01	2,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,64E+01	3,95E+00	9,54E+00	-6,78E+02
Uso de materiales secundarios	kg	6,72E+00	0,00E+00	3,81E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,75E+02	1,71E-01	1,04E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,14E-01	9,42E-02	2,65E-01	-6,47E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,79E+00	9,79E-05	1,07E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	6,49E-05	3,95E-06	1,67E-05	1,88E-02
Residuos no peligrosos eliminados	kg	3,61E+01	1,96E+00	7,60E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,30E+00	4,08E+00	2,29E+01	-8,02E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	2,52E-02	2,53E-04	4,22E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,68E-04	2,65E-05	5,34E-05	-3,93E-03
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para el reciclaje	kg	6,51E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	2,22E+01	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	5,28E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada	MJ por vector energético	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,14E+02	0,00E+00	0,00E+00

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo No Declarado.

Puerta corredera elevable E170 con cajón de persiana, vidrio doble 4-16Ar-4BE

Tabla 4. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,50E+02	4,53E-01	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,00E-01	4,51E-01	1,95E-01	-1,68E+02
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valorcalorífico neto	2,50E+02	4,53E-01	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,00E-01	4,51E-01	1,95E-01	-1,68E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,10E+03	3,36E+01	2,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,23E+01	3,00E+00	7,55E+00	-7,27E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valorcalorífico neto	2,10E+03	3,36E+01	2,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,23E+01	3,00E+00	7,55E+00	-7,27E+02
Uso de materiales secundarios	kg	6,40E+00	0,00E+00	3,81E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,71E+02	1,45E-01	1,04E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,60E-02	6,50E-02	2,21E-01	-6,21E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,60E+00	8,27E-05	1,07E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,48E-05	2,58E-06	1,29E-05	1,65E-02
Residuos no peligrosos eliminados	kg	3,38E+01	1,66E+00	7,60E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,10E+00	2,44E+00	1,67E+01	-7,63E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	2,27E-02	2,14E-04	4,22E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,42E-04	2,06E-05	4,13E-05	-4,10E-03
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para el reciclaje	kg	5,94E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,94E+01	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	6,30E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada	MJ por vector energético	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,36E+02	0,00E+00	0,00E+00

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo No Declarado.

Puerta corredera elevable E170, vidrio triple 4BE-12Ar-4-12Ar-4BE

Tabla 4. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,50E+02	4,53E-01	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,00E-01	4,51E-01	1,95E-01	-1,68E+02
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valorcalorífico neto	2,50E+02	4,53E-01	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,00E-01	4,51E-01	1,95E-01	-1,68E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,10E+03	3,36E+01	2,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,23E+01	3,00E+00	7,55E+00	-7,27E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valorcalorífico neto	2,10E+03	3,36E+01	2,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,23E+01	3,00E+00	7,55E+00	-7,27E+02
Uso de materiales secundarios	kg	6,40E+00	0,00E+00	3,81E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,71E+02	1,45E-01	1,04E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,60E-02	6,50E-02	2,21E-01	-6,21E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,60E+00	8,27E-05	1,07E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,48E-05	2,58E-06	1,29E-05	1,65E-02
Residuos no peligrosos eliminados	kg	3,38E+01	1,66E+00	7,60E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,10E+00	2,44E+00	1,67E+01	-7,63E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	2,27E-02	2,14E-04	4,22E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,42E-04	2,06E-05	4,13E-05	-4,10E-03
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para el reciclaje	kg	5,94E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,94E+01	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	6,30E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada	MJ por vector energético	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,36E+02	0,00E+00	0,00E+00

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo No Declarado.

Puerta corredera elevable E170 con cajón de persiana, vidrio triple 4BE-12Ar-4-12Ar-4BE

Tabla 4. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,57E+02	5,26E-01	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,49E-01	5,03E-01	2,15E-01	-1,71E+02
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valorcalorífico neto	2,57E+02	5,26E-01	1,79E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,49E-01	5,03E-01	2,15E-01	-1,71E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,22E+03	3,91E+01	2,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,59E+01	3,70E+00	9,20E+00	-7,33E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valorcalorífico neto	2,22E+03	3,91E+01	2,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,59E+01	3,70E+00	9,20E+00	-7,33E+02
Uso de materiales secundarios	kg	6,40E+00	0,00E+00	3,81E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,74E+02	1,68E-01	1,04E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,12E-01	8,66E-02	2,59E-01	-6,28E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,60E+00	9,60E-05	1,07E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	6,37E-05	3,60E-06	1,62E-05	1,67E-02
Residuos no peligrosos eliminados	kg	3,57E+01	1,93E+00	7,60E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,28E+00	3,65E+00	2,16E+01	-7,79E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	2,31E-02	2,49E-04	4,22E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,65E-04	2,50E-05	5,15E-05	-4,19E-03
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para el reciclaje	kg	6,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	2,14E+01	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	6,36E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada	MJ por vector energético	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,38E+02	0,00E+00	0,00E+00

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo No Declarado.

Tabla 5. Kg de carbono biogénico

Producto	0 kg
Embalaje	0,064 kg C

3.4. Recomendaciones de esta DAP

La comparación de productos de la construcción sólo se puede realizar bajo la misma unidad funcional y una vez que el producto esté desempeñando su función dentro del edificio a lo largo de su ciclo de vida completo.
Esta DAP no contiene aseveraciones comparativas y sus resultados no son comparables con otras DAP cuando éstas no cumplan con los requisitos establecidos en la EN 15804. Por otro lado, las DAP con la misma categoría de productos, pero de diferentes programas, pueden no ser comparables. Esta DAP es representativa de los productos incluidos.
El titular de esta Declaración es el responsable de su contenido, así como de conservar durante el periodo de validez de la misma la documentación de apoyo en la que se basan las afirmaciones y datos que en ella se incluyen.

3.5. Reglas de corte

Se han incluido todos los procesos relevantes dentro del sistema analizado y se han considerado el 100% de los componentes y flujos de energía empleados en los sistemas analizados.
Se han excluido del análisis la construcción y producción de bienes capitales, la producción de los embalajes de las materias primas empleadas en la fabricación de los perfiles de PVC, los embalajes de los componentes de los sistemas y de acristalamientos, las operaciones de mantenimiento y otras actividades de apoyo a la producción y los desplazamientos de los empleados.

3.6. Información medioambiental adicional

El producto no contiene sustancias incluidas en la Lista candidata de sustancias muy preocupantes sometidas a autorización (Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation) de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

3.7. Otros datos

Para todos los procesos incluidos en el estudio de ACV se ha empleado la base de datos de Ecoinvent 3.8 evaluados a con la herramienta OpenLCA. El estudio de ACV se realizó utilizando un modelo basado en plantillas excel. Para la evaluación de impactos de ciclo de vida (EICV) de los procesos mencionados se han utilizado los factores de caracterización del método EF 2.0 del EC-JRC disponibles en http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml.
Se han empleado bases de datos específicas de acuerdo con los datos del mix eléctrico facilitados por la comercializadora que suministra electricidad a CORTIZO. Para los procesos de transporte, de producción de materias primas o de fin de vida se eligieron bases de datos acorde con su representatividad tecnológica y geográfica del proceso real. Está garantizada la representatividad tecnológica y geográfica de todos los procesos incluidos en el ACV entre los que se encuentran los de mayor relevancia en el resultado final. Para ello se ha realizado un análisis de calidad de datos de acuerdo con la metodología expuesta en el Anexo E de la norma UNE EN 15804 (tabla E1). Por ejemplo, la representatividad tecnológica de los procesos que contribuyen con el 92%

del valor total de la categoría de impacto de cambio climático se ha calificado como muy bueno o bueno según la metodología citada. Las bases de datos ambientales empleadas tienen una antigüedad inferior a 3 años.

4. INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL Y ESCENARIOS

4.1. Transporte de la fábrica a la obra (A4)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Tipo y consumo de combustible, tipo de vehículo utilizado para el transporte	Diésel, camión rígido 16 toneladas, clase EURO6
Distancia	300 km
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacio)	Entre el 25% y el 50% dependiendo de la cantidad de productos transportados hasta obra
Densidad aparente de producto transportado	Media de los 4 productos, 580 kg/m3
Factor de capacidad útil (1, <1 o>1 para los productos que se empaqueta comprimidos o anidados)	1

4.2. Procesos de instalación (A5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Materiales auxiliares para la construcción (especificando cada material)	Pletinas y tornillos de acero bajo al carbono, 0,076 kg
Uso de agua	No
Uso de otros recursos	No
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y el consumo durante el proceso de instalación	No hay uso de energía
Desperdicio de materiales en la obra antes del tratamieto de residuos, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)	No
Salidas materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio. Por ejemplo: recogida para el reciclaje, valoración energética, eliminación (especificada por ruta)	Embalaje enviado a reciclaje, cartón 0,024 kg y plástico 0,115 kg
Emisiones directas al aire, suelo y agua	No se producen

4.3. Vida útil de referencia (B1)

No declarado

4.4. Mantenimiento (B2), Reparación (B3), Substitución (B4), o Rehabilitación (B5)

Mantenimiento (B2)

No declarado

Reparación (B3)

No declarado

Substitución (B4)

No declarado

Rehabilitación (B5)

No declarado

4.6. Uso de energía (B6) y agua (B7) en servicio

No declarado

4.7. Fin de vida (C1-C4)

Series / Modelos	Proceso				
	Procesos de recogida (especificados por tipos)	Sistemas de recuperación (especificado por tipo)			Eliminación
	kg recogidos con mezcla de residuos construcción	kg para reutilización	kg para reciclado	kg para valorización energética	kg para eliminación final
Puerta corredera elevable E170, vidrio doble 4-16Ar-4BE	42.7	0	19.9	5.22	17.6
Puerta corredera elevable E170 con cajón de persiana, vidrio doble 4-16Ar-4BE	42.6	0	19.4	6.30	16.9
Puerta corredera elevable E170, vidrio triple 4BE-12Ar-4-12Ar-4BE	50.4	0	19.4	6.3	24.7
Puerta corredera elevable E170 con cajón de persiana, vidrio triple 4BE-12Ar-4-12Ar-4BE	49.5	0	21.4	6.36	21.7
Supuestos para el desarrollo de escenarios	Los escenarios se han descrito en lo módulos C3 y D del apartado 2. Se han escogido los valores por defecto de la norma UNE EN 17213:2020				

5. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información declarada en la DAP está basada en las especificaciones del informe proyecto de ACV para DAP de productos CORTIZO: Ventanas y puerta de exterior

6. RCP Y VERIFICACIÓN

Esta declaración se basa en el Documento

UNE-EN 17213, Reglas de categorías de producto para ventanas y puertas peatonales Ventanas y puertas

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN UNE-EN 17213,

☑ Externa

Verificador de tercera parte

Eva Martínez Herrero

Acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

Fecha de la verificación:

29/11/2022

Referencias

• EN 15804:2012+A2:2019, Sustainability of construction works - Environmental Product Declarations – Core rules for the product category of construction products
• EN 17213:2019 - Windows and doors - Environmental Product Declarations - Product category rules for windows and pedestrian doorsets
• ISO 14025/ DIN EN ISO 14025:2009-11: Environmental labels and declarations - Type III environmental
• ISO 14040-44/ DIN EN ISO 14040:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment-Principles
• Ecoinvent Database. http://www.ecoinvent.org/database/.
• K. Peeters, C. Spirinckx, LOT 32 / Ecodesign of Window Products Task 2-Market Analysis, 2015.
• UNE-EN 16449:2014. Madera y productos derivados de a madera. Cálculo del contenido en carbono biogénico de la madera y conversión en dióxido de carbono.
• CES-Edupack, Granta design limited, 2019. http://www.grantadesign.com/education/edupack

Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb)
Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat