



# DAPcons<sup>®</sup>.NTe.184

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO  
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

De acuerdo con las normas:  
ISO 14025 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021





## INFORMACIÓN GENERAL

### Producto

**Sistemas de ventanas de PVC NAZAN. Con doble/triple vidrio**

### Empresa



### Descripción del producto

NAZAN está especializada en la fabricación de ventanas de PVC. Una ventana está compuesta principalmente de marco, hoja/s y junquillos, todo de material de PVC y refuerzos interiores en marco y hoja que se compone de acero proporcionando una estructura sólida y duradera. Aparte, existen otros componentes muy importantes como es el acristalamiento y herrajes. Estos elementos se combinan para garantizar un funcionamiento óptimo y una larga vida útil del producto.

En esta DAP se reporta un producto medio obtenido a partir de varias series de ventanas abisagradas, con apertura oscilobatiente (Domus +, Plania, Plania Triple Junta, Plania Triple Junta 1.0 y Crono Hoja Oculta) y una serie corredera, con apertura deslizante (Omnia). Estos sistemas ofrecen diferentes opciones de acristalamiento adaptándose a diversas necesidades y preferencias en entornos residenciales y comerciales.

### RCP de referencia

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

### Planta de producción

NAZAN PVC, se dedica desde 2008 a la fabricación de sistemas de PVC, con una planta de 25.000 m2 dotadas con maquinaria y tecnología de última generación, permitiendo responder a las más exigentes demandas de producción.

### Validez

Desde: 24/05/2024 Hasta: 24/05/2029

La validez de DAPcons®.NTe.184 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](http://www.csostenible.net)

## RESUMEN EJECUTIVO

### Sistemas de ventanas de PVC NAZAN. Con doble/triple vidrio



#### PROGRAMA DAPconstrucción®

Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción  
[www.csostenible.net](http://www.csostenible.net)



#### Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb)  
Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona [www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)



#### Titular de la declaración

NAZAN PVC, S.L  
Polígono Industrial, C\La Rioja, Parcela 43 -51 13200 - CIUDAD REAL (España)  
[www.nazan.es](http://www.nazan.es)



#### Declaración realizada por:

Idnovam  
Ichaso 3, 28041 - MADRID, España

### Producto declarado

Sistemas de ventanas de PVC NAZAN. Con doble/triple vidrio

### Representatividad geográfica

Los componentes de los sistemas de PVC se fabrican en centros de producción españoles y europeos y se comercializan principalmente en la UE donde también se realiza la gestión de los residuos al final de su vida útil.

### Variabilidad entre diferentes productos

En esta DAP se declara el resultado de una ventana promedio obtenido como media aritmética de los resultados de diferentes sistemas específicos de ventana: abrisagradas y correderas, con unidades de vidrio doble y triple.

### Número de la declaración

DAPcons®.NTe.184

### Fecha de registro

10/04/2024

### 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: **NAZAN PVC, S.L**

### Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisternas. Presidente de Cateb

### Firma del verificador del programa

Eva Martínez Herrero. Fundación Centro Tecnológico de Miranda de Ebro. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

## DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

Las ventanas consisten 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 (manilla, bisagras, etc.). Para garantizar la estanqueidad al aire y al agua de la ventana se emplean juntas de PVC flexible o TPE. En el caso de las correderas se instalan 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 ventanas de interior.

Esta DAP es multiproducto y los datos declarados corresponden a un promedio de varios sistemas de ventana.

Esta DAP es representativa de los siguientes sistemas:

- Ventana abisagrada DOMUS, vidrio doble L4BE/C16A/L4\_G
- Ventana abisagrada PLANIA, vidrio doble L4BE/C16A/L4\_G
- Ventana abisagrada PLANIA 3J, vidrio doble L4BE/C16A/L4\_G
- Ventana abisagrada PLANIA PH, vidrio doble L4BECS/C16A/L4\_G
- Ventana abisagrada CRONO HO, vidrio doble L6BE/C20A/6\_G
- Ventana abisagrada DOMUS, vidrio triple L4BE/C14A/L6/C14A/L4\_G
- Ventana abisagrada PLANIA, vidrio triple L4BE/C18A/L4/C18A/L4\_G
- Ventana abisagrada PLANIA 3J, vidrio triple L4BE/C18A/L4/C18A/L4\_G
- Ventana abisagrada PLANIA PH, vidrio triple L4BE/C18A/L4/C18A/L4\_G
- Ventana abisagrada CRONO HO, vidrio triple L4BE/C16A/L6/C16A/L4\_G
- Ventana corredera OMNIA, vidrio doble L4BE/C16A/L4\_G

A continuación, se muestran las características técnicas de los sistemas así como la composición de los mismos.

Esta última, hace referencia a un producto con dimensiones estándar, esto es, una ventana de 1,23 m x 1,48 m.

Todos los procesos relacionados con el montaje de los sistemas de PVC se realizan en las instalaciones de NAZAN situadas en Manzanares (Ciudad Real- España).

#### 1.1 Información de contenido

##### Componentes del producto

Los sistemas esta fabricados a partir de diferentes materiales que se muestran a continuación.

##### Materiales de embalaje

El embalaje de los sistemas está formado por esquineras de cartón y film plástico.

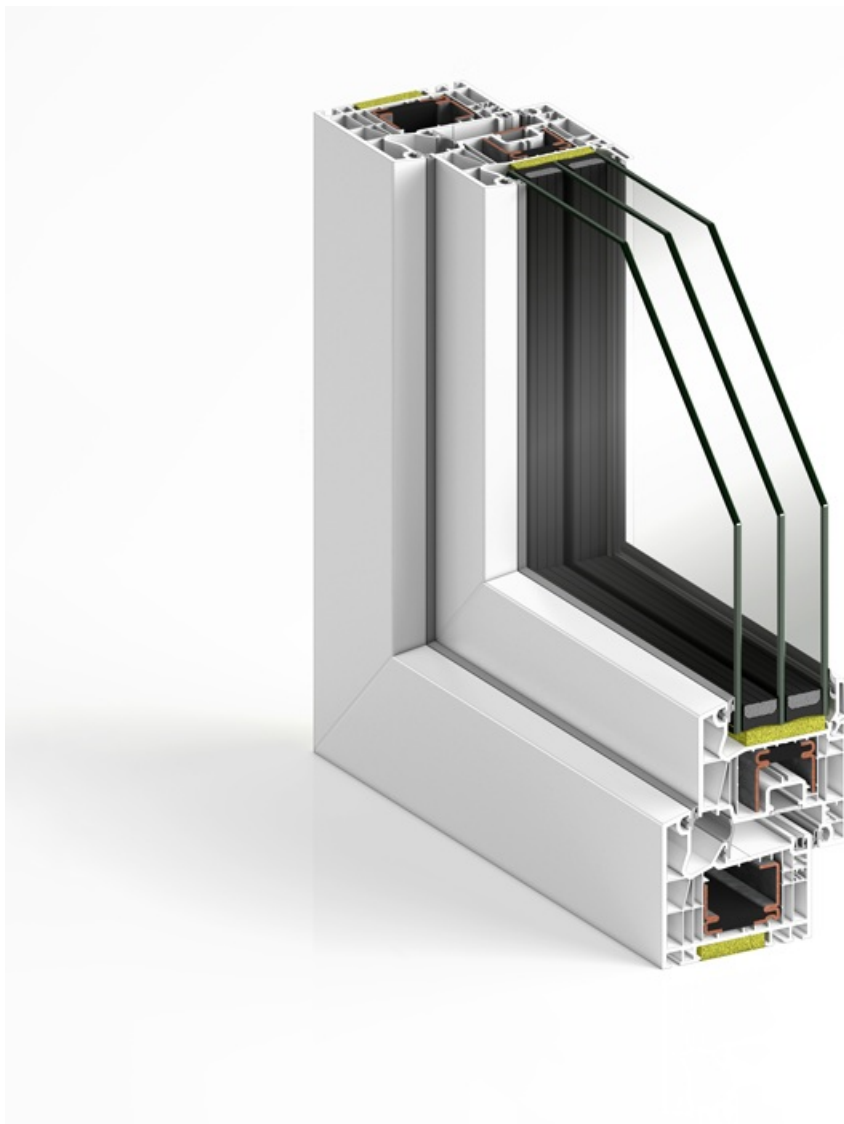


Material (kg)		DOMUS Doble vidrio	DOMUS Triple vidrio	PLANIA Doble vidrio	PLANIA Triple vidrio	PLANIA 3J Doble vidrio	PLANIA 3J Triple vidrio	PLANIA PH Doble vidrio	PLANIA PH Triple vidrio	CRONO HO Doble vidrio	CRONO HO Triple vidrio	OMNIA Doble vidrio	
Perfiles	PVC	24,55	24,16	25,02	24,33	25,55	24,86	24,94	24,25	23,02	24,75	23,36	
	Acero	16,04	16,04	15,98	15,98	15,98	15,98	17,89	17,89	14,03	15,85	18,89	
	Aluminio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	
	ABS	0	0	0	0	0	0	0	0	0,30	0,34	0	
UVA	Vidrio	11,09	27,74	11,07	22,14	11,07	22,14	11,07	22,14	17,96	29,93	9,51	
	Vidrio BE	11,09	11,09	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	17,96	11,97	9,51	
	Polisulfuro	0,57	0,50	0,50	0,64	0,50	0,64	0,50	0,64	0,65	0,58	0,44	
	Aluminio	0,44	0,41	0,41	0,48	0,41	0,48	0,41	0,48	0,49	0,45	0,36	
	Argón	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	
	Zeolita	0,48	0,42	0,42	0,54	0,42	0,54	0,42	0,54	0,55	0,49	0,38	
	PB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Herrajes y juntas	Zamak	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,68	2,68	2,68	2,68	1,47	
	PE	1,10	1,10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,26	
	Aluminio	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,81	0,81	0,81	0,81	0,39	
	Acero	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,88	0,88	0,88	0,88	0,59	
	PP	0,37	0,37	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,41	0,41	0,42	
	PA	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,11	0,11	0,11	0,11	0,09	
	Acero Inoxidable	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
	ABS	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0
	TPE	0	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	0
	PVC	0	0	0	0	0	0	0	0	0,45	0,45	0,11	

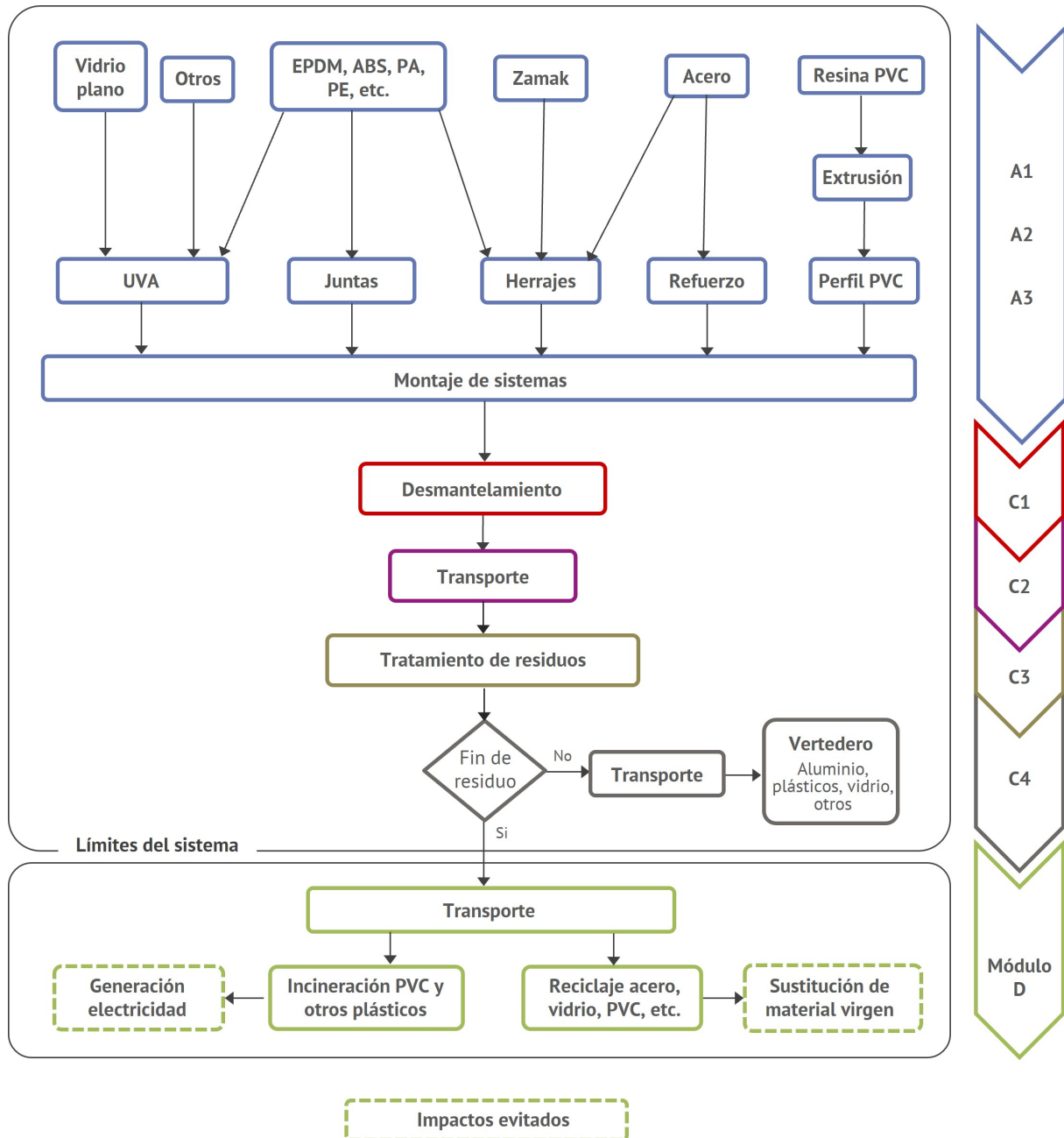
Producto	UVA	Transmitancia térmica marco-hoja Uf (W/m²K)	Transmitancia de la ventana Uw (W/m²K)	Permeabilidad al aire	Estanqueidad al agua	Aislamiento acústico (Rw)	Resistencia al viento
		UNE-EN 10077-2	UNE-EN 10077-1	UNE-EN 12207	UNE-EN 12208	UNE-EN ISO 12354	UNE -EN 12210
DOMUS+	L4BE/C16A/L4_G	1,3	1,18	Clase 4	Clase E1800	30 (-1;-4)	Clase C5
PLANIA	L4BE/C16A/L4_G	1,3	1,18	Clase 4	Clase E1200	30 (-1;-4)	Clase C5
PLANIA Triple Junta	L4BE/C16A/L4_G	1,25	1,16	Clase 4	Clase E1500	30 (-1;-4)	Clase C5
PLANIA Passivehaus	L4BECS/C16A/L4_G	1,12	1,04	Clase 4	Clase E1500	30 (-1;-5)	Clase C5
CRONO Hoja Oculta	L6BE/C20A/6_G	1,1	1,1	Clase 4	Clase E2250	34 (-1;-4)	Clase C5
OMNIA	L4BE/C16A/L4_G	2,20	1,59	Clase 3	Clase 6A	30 (-1;-4)	Clase C5
DOMUS+	L4BE/C14A/L6/C14A/L4_G	1,3	1,06	Clase 4	Clase E1800	37 (-2;-6)	Clase C5
PLANIA	L4BE/C18A/L4/C18A/L4_G	1,3	1	Clase 4	Clase E1200	36 (-2;-6)	Clase C5
PLANIA Triple Junta	L4BE/C18A/L4/C18A/L4_G	1,25	0,99	Clase 4	Clase E1500	36 (-2;-6)	Clase C5
PLANIA Passivehaus	L4BE/C18A/L4/C18A/L4_G	1,12	0,93	Clase 4	Clase E1500	36 (-2;-6)	Clase C5
CRONO Hoja Oculta	L4BE/C16A/L6/C16A/L4_G	1,1	0,91	Clase 4	Clase E2250	38 (-2;-7)	Clase C5











## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

### 2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

#### Materias primas (A1 y A2)

El montaje de los sistemas se realiza tras la recepción de todos los componentes como por ejemplo los perfiles de PVC, la unidad de vidrio aislante (UVA), los refuerzos de acero y los herrajes y juntas. En el módulo A1 se ha considerado la fabricación de estos componentes como la extrusión o inyección en el caso de componentes plásticos o el forjado y conformado en el caso de los componentes metálicos.

NAZAN recibe los componentes de los sistemas desde los centros de distribución de sus proveedores. En algunos casos se reciben directamente desde el lugar de fabricación.

#### Fabricación (A3)

En las instalaciones de NAZAN se mecanizan los perfiles de PVC. En este proceso se emplean herramientas de corte y fresado con consumo de energía eléctrica. También se cortan los refuerzos de acero, pieza que se

introduce dentro del perfil de PVC para dotarlo de una mayor resistencia.

A continuación, se realiza el ensamblaje de los perfiles de PVC mediante soldadura que implica calentar los extremos de los perfiles y unirlos mediante fusión. Esto crea una unión sólida que garantiza la integridad estructural del marco. Posteriormente se incorpora los herrajes y juntas y el cajón de persiana. Finalmente, el producto se embala listo para ser enviado.

Los materiales y el peso de todos estos componentes se han obtenido del desglose de los sistemas de NAZAN. 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 consumo de agua y la electricidad consumida durante el montaje 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)

No declarado

### Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

No declarado

## 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 el uso de medios mecánicos.

## 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 los sistemas 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 fundamenta esta declaración se ha realizado conforme a las normas ISO 14040 e ISO 14044. Asimismo, se ha seguido la norma UN EN 15804:2012+A2:2020 y la norma UNE EN 17213:2020 referente a puertas y ventanas. Esta Declaración Ambiental de Producto (DAP) se clasifica como "de la cuna a la puerta con opciones", detallando las etapas desde la fabricación del producto, su transporte a la obra, la instalación del producto y su fin de vida.

Se han utilizado datos específicos de las instalaciones de NAZAN correspondientes al año 2023 para el montaje de los sistema analizados.

### 3.1. Unidad Declarada

La unidad declarada es 1 m<sup>2</sup> de cerramiento para huecos de fachada (ventanas).

### Comentarios adicionales

De acuerdo a la norma UNE EN 17213, los indicadores declarados en esta DAP se han calculado a partir de un

producto de tamaño estándar de 1,23 m x 1,48 m. Para obtener los impactos ambientales y otros parámetros referidos a 1 m<sup>2</sup> de producto se dividieron estos indicadores por el área de las ventanas.

Los resultados medios declarados en esta DAP se han obtenido a partir de los resultados de todos los sistemas de PVC mencionados en el punto 1. Estos resultados medios presentan un variación para el indicador de cambio climático inferior al 6 %.

### 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	Decostrucción 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	MND	MND	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)

**Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental**

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida																Módulo D	
		Fabricación			Construcción		Uso del producto							Fin de vida					
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	8,25E+01	1,41E+01	3,11E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,94E+00	2,81E-01	8,47E-01	-2,37E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	8,19E+01	9,85E+00	3,04E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,37E+00	2,80E-01	7,78E-01	-2,34E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	3,79E-01	4,22E+00	6,97E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,69E-01	1,33E-03	6,93E-02	-1,64E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,28E-01	3,96E-03	1,86E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,42E-04	2,15E-04	4,88E-04	-6,93E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	1,89E-05	2,33E-06	5,43E-07	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,18E-07	5,23E-08	9,13E-08	-7,36E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,59E-01	2,99E-02	1,15E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,90E-03	1,32E-03	2,23E-03	-1,74E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,30E-02	6,61E-04	1,27E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	8,98E-05	4,23E-05	5,24E-05	-7,64E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	9,40E-02	6,28E-03	2,11E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	7,91E-04	3,05E-04	8,17E-03	-2,01E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	9,85E-01	6,86E-02	2,74E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	8,62E-03	3,70E-03	7,04E-03	-3,54E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,25E-01	2,63E-02	6,14E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	3,31E-03	9,25E-04	2,23E-03	-9,89E-02
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	2,97E-03	3,31E-05	1,00E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	4,86E-06	8,51E-07	1,18E-06	-1,53E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,38E+03	1,52E+02	8,46E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,08E+01	7,38E+00	7,00E+00	-6,36E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,43E+01	7,24E-01	1,04E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,50E-02	1,24E-01	1,73E-01	-1,84E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	8,25E+01	1,41E+01	3,11E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,94E+00	2,81E-01	8,47E-01	-2,37E+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.

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 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	A2	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	1,10E+02	2,17E+00	1,78E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,97E-01	1,92E-01	1,63E-01	-3,56E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	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, valor calorífico neto	1,10E+02	2,17E+00	1,78E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,97E-01	1,92E-01	1,63E-01	-3,56E+01	
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,48E+03	1,62E+02	8,92E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,21E+01	7,78E+00	7,44E+00	-6,70E+02	
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	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 no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,48E+03	1,62E+02	8,92E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	2,21E+01	7,78E+00	7,44E+00	-6,70E+02	
Uso de materiales secundarios	kg	5,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	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	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	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	1,76E+02	7,24E-01	2,67E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	9,50E-02	2,31E-01	2,53E-01	-5,31E+01	
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,80E-02	3,89E-04	5,66E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	5,43E-05	5,76E-06	1,31E-05	-5,80E-03	
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,78E+01	9,81E+00	2,83E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,09E+00	3,00E+00	1,76E+01	-3,92E+00	
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,57E-03	1,03E-03	6,33E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	1,40E-04	5,49E-05	4,18E-05	-3,85E-03	
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	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	3,42E-03	0,00E+00	4,68E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,79E+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	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	6,15E+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	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,33E+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**

Contenido Carbono (biogénico) - embalaje	3,50E-02
Contenido Carbono (biogénico) - producto	0,00E+00

### 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 los componentes de los sistemas, 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 Simapro. 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 3.0.

Se han empleado bases de datos específicas de acuerdo con los datos del mix eléctrico facilitados por la comercializadora que suministra electricidad a NAZAN. 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 93,6% 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.

El mix eléctrico utilizado en el montaje de los sistemas de PVC de NAZAN se basa en el año 2023. En el modelo de ACV se ha tenido en cuenta el mix eléctrico específico del proveedor con una huella de carbono (GWP-GHG) de 0,378 Kg CO<sub>2</sub>-eqkWh.

En el modelo de cálculo que sustenta los resultados de esta DAP se ha incluido los rendimiento reales derivados de las pérdidas del montaje de los perfiles de PVC y de vidrio así como otros componentes de menos contribución.

## **4. INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL Y ESCENARIOS**

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

No declarado

### **4.2. Procesos de instalación (A5)**

No declarado

### **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)

	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	
	42	0	18	6	18
Supuestos para el desarrollo de escenarios	Los escenarios se han descrito en los 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 NAZAN: 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:

24/05/2024

#### Referencias

- Reglas de Categoría de Productos. Productos de construcción en general RCP 100 Versión 3.2 – 21.12.2023.
- EN 15804:2012+A2:2019, Sustainability of construction works - Environmental Product Declarations – Core rules for the product category of construction products
- 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](http://www.apabcn.cat)





## Ventana abisagrada DOMUS, vidrio doble

Tabla Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	7,92E+01	1,36E+01	3,11E+00	MND	MND	0	1,76E+00	2,62E-01	8,14E-01	-2,39E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	7,87E+01	9,49E+00	3,05E+00	MND	MND	0	1,25E+00	2,61E-01	7,50E-01	-2,37E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	3,45E-01	4,07E+00	6,45E-02	MND	MND	0	5,17E-01	1,25E-03	6,38E-02	-1,59E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,32E-01	3,82E-03	1,86E-03	MND	MND	0	4,93E-04	1,91E-04	4,12E-04	-7,11E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,85E-05	2,24E-06	5,43E-07	MND	MND	0	2,89E-07	4,85E-08	8,06E-08	-7,61E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,20E-01	2,89E-02	1,15E-02	MND	MND	0	3,54E-03	1,19E-03	2,00E-03	-1,65E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,27E-02	6,37E-04	1,27E-04	MND	MND	0	8,16E-05	3,36E-05	4,88E-05	-7,49E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	8,75E-02	6,08E-03	2,20E-03	MND	MND	0	7,19E-04	2,64E-04	8,31E-03	-1,82E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	9,06E-01	6,63E-02	2,74E-02	MND	MND	0	7,83E-03	3,26E-03	6,21E-03	-3,38E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,07E-01	2,54E-02	6,14E-03	MND	MND	0	3,01E-03	7,98E-04	1,98E-03	-9,51E-02
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	2,82E-03	3,18E-05	1,00E-05	MND	MND	0	4,42E-06	7,51E-07	1,07E-06	-1,44E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,36E+03	1,47E+02	8,48E+01	MND	MND	0	1,89E+01	7,00E+00	6,25E+00	-6,61E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,40E+01	6,99E-01	1,04E+00	MND	MND	0	8,63E-02	1,11E-01	1,53E-01	-1,86E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	4,97E-06	6,62E-07	5,48E-08	MND	MND	0	7,90E-08	9,45E-09	3,55E-08	-1,09E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	8,27E+00	7,57E-01	1,24E+00	MND	MND	0	9,73E-02	1,03E-01	3,15E-02	-8,72E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,52E+03	1,12E+02	2,43E+01	MND	MND	0	1,43E+01	2,23E+00	1,37E+03	-7,34E+02
Toxicidad humana – efectos cancerígenos	CTUh	2,36E-07	3,62E-09	6,66E-10	MND	MND	0	4,75E-10	7,58E-11	2,48E-10	-4,26E-08
Toxicidad humana – efectos no cancerígenos	CTUh	3,51E-06	1,18E-07	1,85E-08	MND	MND	0	1,50E-08	1,78E-09	6,17E-09	-3,08E-07
Uso del suelo	Pt	2,26E+02	1,10E+02	6,70E+00	MND	MND	0	1,19E+01	1,36E+00	5,64E+00	-5,46E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	7,92E+01	1,36E+01	3,11E+00	MND	MND	0	1,76E+00	2,62E-01	8,14E-01	-2,39E+01

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

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,10E+02	2,09E+00	1,78E+00	MND	MND	0	2,70E-01	1,62E-01	1,53E-01	-3,58E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,10E+02	2,09E+00	1,78E+00	MND	MND	0	2,70E-01	1,62E-01	1,53E-01	-3,58E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,46E+03	1,56E+02	8,93E+01	MND	MND	0	2,00E+01	7,38E+00	6,64E+00	-6,97E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,46E+03	1,56E+02	8,93E+01	MND	MND	0	2,00E+01	7,38E+00	6,64E+00	-6,97E+02
Uso de materiales secundarios	kg	4,98E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,73E+02	6,99E-01	2,68E+00	MND	MND	0	8,63E-02	2,18E-01	2,30E-01	-5,29E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,36E-02	3,75E-04	5,64E-05	MND	MND	0	4,93E-05	5,18E-06	1,17E-05	-5,22E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,75E+01	9,54E+00	3,17E-01	MND	MND	0	9,88E-01	2,30E+00	1,49E+01	-3,87E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,40E-03	9,92E-04	6,34E-04	MND	MND	0	1,28E-04	5,24E-05	3,70E-05	-3,98E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	4,41E+00	MND	MND	0	0	1,66E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,44E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,39E+02	0	0

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.



## Ventana abisagrada DOMUS, vidrio triple

**Tabla Parámetros de impacto ambiental**

Parámetro	Unidad	Etapas del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	8,72E+01	1,47E+01	3,12E+00	MND	MND	0	2,17E+00	3,06E-01	9,32E-01	-2,45E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	8,66E+01	1,03E+01	3,04E+00	MND	MND	0	1,53E+00	3,04E-01	8,47E-01	-2,42E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	4,24E-01	4,40E+00	7,67E-02	MND	MND	0	6,36E-01	1,42E-03	8,47E-02	-1,80E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,34E-01	4,13E-03	1,85E-03	MND	MND	0	6,07E-04	2,45E-04	5,91E-04	-7,11E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,92E-05	2,43E-06	5,43E-07	MND	MND	0	3,55E-07	5,71E-08	1,10E-07	-7,52E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	6,09E-01	3,12E-02	1,14E-02	MND	MND	0	4,36E-03	1,49E-03	2,57E-03	-1,88E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,34E-02	6,90E-04	1,27E-04	MND	MND	0	1,00E-04	5,34E-05	5,72E-05	-7,68E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	1,02E-01	6,54E-03	2,19E-03	MND	MND	0	8,85E-04	3,58E-04	8,35E-03	-2,18E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	1,08E+00	7,13E-02	2,73E-02	MND	MND	0	9,64E-03	4,27E-03	8,20E-03	-3,80E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,48E-01	2,73E-02	6,13E-03	MND	MND	0	3,71E-03	1,09E-03	2,59E-03	-1,05E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	2,88E-03	3,47E-05	1,00E-05	MND	MND	0	5,44E-06	9,78E-07	1,39E-06	-1,46E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,44E+03	1,59E+02	8,42E+01	MND	MND	0	2,32E+01	7,87E+00	8,23E+00	-6,50E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,54E+01	7,54E-01	1,03E+00	MND	MND	0	1,06E-01	1,40E-01	2,01E-01	-1,89E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	5,88E-06	7,12E-07	5,57E-08	MND	MND	0	9,73E-08	1,39E-08	4,67E-08	-1,34E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	8,63E+00	8,20E-01	1,23E+00	MND	MND	0	1,20E-01	1,13E-01	4,10E-02	-8,68E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,61E+03	1,21E+02	2,44E+01	MND	MND	0	1,76E+01	2,84E+00	1,37E+03	-7,71E+02
Toxicidad humana - efectos cancerígenos	CTUh	2,37E-07	3,92E-09	6,72E-10	MND	MND	0	5,84E-10	1,05E-10	2,93E-10	-4,28E-08
Toxicidad humana - efectos no cancerígenos	CTUh	3,54E-06	1,28E-07	1,87E-08	MND	MND	0	1,85E-08	2,34E-09	7,49E-09	-3,18E-07
Uso del suelo	Pt	2,62E+02	1,18E+02	6,84E+00	MND	MND	0	1,46E+01	2,16E+00	7,76E+00	-6,39E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	8,72E+01	1,47E+01	3,12E+00	MND	MND	0	2,17E+00	3,06E-01	9,32E-01	-2,45E+01

**Tabla Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida**

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,13E+02	2,26E+00	1,77E+00	MND	MND	0	3,32E-01	2,30E-01	1,78E-01	-3,65E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,13E+02	2,26E+00	1,77E+00	MND	MND	0	3,32E-01	2,30E-01	1,78E-01	-3,65E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,55E+03	1,69E+02	8,87E+01	MND	MND	0	2,47E+01	8,30E+00	8,74E+00	-6,85E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,55E+03	1,69E+02	8,87E+01	MND	MND	0	2,47E+01	8,30E+00	8,74E+00	-6,85E+02
Uso de materiales secundarios	kg	4,98E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,75E+02	7,54E-01	2,65E+00	MND	MND	0	1,06E-01	2,46E-01	2,77E-01	-5,31E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,36E-02	4,07E-04	5,69E-05	MND	MND	0	6,07E-05	6,51E-06	1,58E-05	-5,28E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,79E+01	1,02E+01	3,32E-01	MND	MND	0	1,22E+00	3,89E+00	2,12E+01	-3,99E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,71E-03	1,08E-03	6,30E-04	MND	MND	0	1,57E-04	5,81E-05	5,01E-05	-3,99E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	5,01E+00	MND	MND	0	0	1,92E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,32E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,37E+02	0	0

**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.

## Ventana abisagrada PLANIA, vidrio doble

**Tabla Parámetros de impacto ambiental**

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	7,77E+01	1,35E+01	3,14E+00	MND	MND	0	1,74E+00	2,62E-01	7,84E-01	-2,31E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	7,72E+01	9,42E+00	3,08E+00	MND	MND	0	1,23E+00	2,60E-01	7,26E-01	-2,28E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	3,41E-01	4,04E+00	6,47E-02	MND	MND	0	5,11E-01	1,25E-03	5,77E-02	-1,54E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,28E-01	3,79E-03	1,88E-03	MND	MND	0	4,87E-04	1,90E-04	4,05E-04	-6,93E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,86E-05	2,23E-06	5,49E-07	MND	MND	0	2,86E-07	4,84E-08	7,69E-08	-7,35E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,13E-01	2,87E-02	1,16E-02	MND	MND	0	3,50E-03	1,18E-03	1,94E-03	-1,61E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,23E-02	6,33E-04	1,28E-04	MND	MND	0	8,07E-05	3,34E-05	4,76E-05	-7,38E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	8,61E-02	6,04E-03	2,11E-02	MND	MND	0	7,11E-04	2,62E-04	8,14E-03	-1,81E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	8,91E-01	6,60E-02	2,78E-02	MND	MND	0	7,75E-03	3,24E-03	6,08E-03	-3,30E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,02E-01	2,53E-02	6,21E-03	MND	MND	0	2,98E-03	7,94E-04	1,93E-03	-9,30E-02
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	2,81E-03	3,16E-05	1,01E-05	MND	MND	0	4,37E-06	7,48E-07	1,01E-06	-1,44E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,33E+03	1,46E+02	8,58E+01	MND	MND	0	1,87E+01	6,99E+00	6,00E+00	-6,33E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,31E+01	6,94E-01	1,06E+00	MND	MND	0	8,54E-02	1,11E-01	1,51E-01	-1,81E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	4,90E-06	6,57E-07	5,53E-08	MND	MND	0	7,82E-08	9,39E-09	3,44E-08	-1,08E-06
Irradiación ionizante	kBq U235 eq	8,20E+00	7,51E-01	1,26E+00	MND	MND	0	9,62E-02	1,02E-01	3,02E-02	-8,34E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,44E+03	1,11E+02	2,45E+01	MND	MND	0	1,41E+01	2,22E+00	1,37E+03	-7,26E+02
Toxicidad humana – efectos cancerígenos	CTUh	2,34E-07	3,59E-09	6,73E-10	MND	MND	0	4,70E-10	7,54E-11	2,41E-10	-4,23E-08
Toxicidad humana – efectos no cancerígenos	CTUh	3,48E-06	1,17E-07	1,87E-08	MND	MND	0	1,49E-08	1,78E-09	5,96E-09	-3,01E-07
Uso del suelo	Pt	2,21E+02	1,09E+02	6,76E+00	MND	MND	0	1,17E+01	1,35E+00	5,46E+00	-5,34E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	7,77E+01	1,35E+01	3,14E+00	MND	MND	0	1,74E+00	2,62E-01	7,84E-01	-2,31E+01

**Tabla Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida**

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,08E+02	2,07E+00	1,80E+00	MND	MND	0	2,67E-01	1,61E-01	1,49E-01	-3,50E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,08E+02	2,07E+00	1,80E+00	MND	MND	0	2,67E-01	1,61E-01	1,49E-01	-3,50E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,42E+03	1,55E+02	9,05E+01	MND	MND	0	1,98E+01	7,36E+00	6,37E+00	-6,67E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,42E+03	1,55E+02	9,05E+01	MND	MND	0	1,98E+01	7,36E+00	6,37E+00	-6,67E+02
Uso de materiales secundarios	kg	4,96E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,72E+02	6,94E-01	2,71E+00	MND	MND	0	8,54E-02	2,18E-01	2,27E-01	-5,20E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,35E-02	3,72E-04	5,70E-05	MND	MND	0	4,88E-05	5,16E-06	1,10E-05	-5,27E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,73E+01	9,48E+00	2,62E-01	MND	MND	0	9,78E-01	2,28E+00	1,47E+01	-3,80E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,37E-03	9,86E-04	6,42E-04	MND	MND	0	1,26E-04	5,23E-05	3,53E-05	-3,79E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	4,45E+00	MND	MND	0	0	1,66E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,13E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,32E+02	0	0

**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.

## Ventana abisagrada PLANIA, vidrio triple

**Tabla Parámetros de impacto ambiental**

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	8,36E+01	1,41E+01	3,11E+00	MND	MND	0	2,02E+00	2,92E-01	8,64E-01	-2,35E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	8,30E+01	9,90E+00	3,04E+00	MND	MND	0	1,42E+00	2,90E-01	7,90E-01	-2,33E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	3,98E-01	4,24E+00	7,22E-02	MND	MND	0	5,91E-01	1,37E-03	7,29E-02	-1,68E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,38E-01	3,98E-03	1,85E-03	MND	MND	0	5,63E-04	2,28E-04	5,25E-04	-7,25E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,90E-05	2,34E-06	5,43E-07	MND	MND	0	3,30E-07	5,43E-08	9,69E-08	-7,27E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,76E-01	3,00E-02	1,15E-02	MND	MND	0	4,05E-03	1,40E-03	2,34E-03	-1,77E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,31E-02	6,64E-04	1,27E-04	MND	MND	0	9,33E-05	4,70E-05	5,34E-05	-7,55E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	9,63E-02	6,31E-03	2,08E-03	MND	MND	0	8,22E-04	3,28E-04	8,10E-03	-2,06E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	1,01E+00	6,88E-02	2,73E-02	MND	MND	0	8,96E-03	3,94E-03	7,43E-03	-3,58E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,31E-01	2,64E-02	6,13E-03	MND	MND	0	3,44E-03	9,94E-04	2,34E-03	-9,96E-02
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	2,86E-03	3,33E-05	1,00E-05	MND	MND	0	5,05E-06	9,05E-07	1,24E-06	-1,44E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,38E+03	1,53E+02	8,45E+01	MND	MND	0	2,16E+01	7,59E+00	7,36E+00	-6,26E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,48E+01	7,27E-01	1,04E+00	MND	MND	0	9,87E-02	1,31E-01	1,83E-01	-1,85E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	5,55E-06	6,87E-07	5,53E-08	MND	MND	0	9,04E-08	1,25E-08	4,20E-08	-1,25E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	8,53E+00	7,89E-01	1,23E+00	MND	MND	0	1,11E-01	1,10E-01	3,68E-02	-8,33E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,65E+03	1,16E+02	2,43E+01	MND	MND	0	1,63E+01	2,64E+00	1,37E+03	-7,50E+02
Toxicidad humana – efectos cancerígenos	CTUh	2,38E-07	3,77E-09	6,70E-10	MND	MND	0	5,43E-10	9,55E-11	2,73E-10	-4,27E-08
Toxicidad humana – efectos no cancerígenos	CTUh	3,54E-06	1,23E-07	1,86E-08	MND	MND	0	1,72E-08	2,16E-09	6,88E-09	-3,10E-07
Uso del suelo	Pt	2,47E+02	1,14E+02	6,77E+00	MND	MND	0	1,36E+01	1,90E+00	6,91E+00	-5,95E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	8,36E+01	1,41E+01	3,11E+00	MND	MND	0	2,02E+00	2,92E-01	8,64E-01	-2,35E+01

**Tabla Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida**

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,12E+02	2,18E+00	1,77E+00	MND	MND	0	3,09E-01	2,08E-01	1,66E-01	-3,62E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,12E+02	2,18E+00	1,77E+00	MND	MND	0	3,09E-01	2,08E-01	1,66E-01	-3,62E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,48E+03	1,63E+02	8,90E+01	MND	MND	0	2,29E+01	8,00E+00	7,83E+00	-6,59E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,48E+03	1,63E+02	8,90E+01	MND	MND	0	2,29E+01	8,00E+00	7,83E+00	-6,59E+02
Uso de materiales secundarios	kg	4,96E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,74E+02	7,27E-01	2,66E+00	MND	MND	0	9,87E-02	2,37E-01	2,61E-01	-5,22E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,37E-02	3,92E-04	5,67E-05	MND	MND	0	5,64E-05	6,08E-06	1,39E-05	-5,13E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,78E+01	9,82E+00	2,70E-01	MND	MND	0	1,13E+00	3,38E+00	1,90E+01	-3,91E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,61E-03	1,03E-03	6,32E-04	MND	MND	0	1,46E-04	5,63E-05	4,44E-05	-3,81E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	4,81E+00	MND	MND	0	0	1,83E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,03E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,30E+02	0	0

**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.

## Ventana abisagrada PLANIA 3J, vidrio doble

**Tabla Parámetros de impacto ambiental**

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	7,84E+01	1,36E+01	3,19E+00	MND	MND	0	1,76E+00	2,62E-01	7,94E-01	-2,34E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	7,78E+01	9,52E+00	3,12E+00	MND	MND	0	1,24E+00	2,60E-01	7,35E-01	-2,31E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	3,44E-01	4,08E+00	6,54E-02	MND	MND	0	5,15E-01	1,25E-03	5,79E-02	-1,56E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,28E-01	3,83E-03	1,91E-03	MND	MND	0	4,91E-04	1,90E-04	4,06E-04	-6,96E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,89E-05	2,25E-06	5,57E-07	MND	MND	0	2,88E-07	4,84E-08	7,72E-08	-7,49E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,17E-01	2,90E-02	1,18E-02	MND	MND	0	3,53E-03	1,18E-03	1,95E-03	-1,63E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,25E-02	6,39E-04	1,30E-04	MND	MND	0	8,14E-05	3,34E-05	4,78E-05	-7,45E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	8,67E-02	6,11E-03	2,14E-03	MND	MND	0	7,16E-04	2,62E-04	8,29E-03	-1,82E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	8,96E-01	6,67E-02	2,82E-02	MND	MND	0	7,81E-03	3,24E-03	6,11E-03	-3,33E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,04E-01	2,55E-02	6,30E-03	MND	MND	0	3,00E-03	7,94E-04	1,94E-03	-9,39E-02
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	2,82E-03	3,19E-05	1,02E-05	MND	MND	0	4,40E-06	7,48E-07	1,02E-06	-1,44E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,34E+03	1,48E+02	8,71E+01	MND	MND	0	1,88E+01	6,99E+00	6,02E+00	-6,43E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,36E+01	7,01E-01	1,07E+00	MND	MND	0	8,60E-02	1,11E-01	1,51E-01	-1,83E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	4,92E-06	6,64E-07	5,61E-08	MND	MND	0	7,88E-08	9,39E-09	3,45E-08	-1,09E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	8,29E+00	7,59E-01	1,27E+00	MND	MND	0	9,70E-02	1,02E-01	3,03E-02	-8,48E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,45E+03	1,12E+02	2,49E+01	MND	MND	0	1,42E+01	2,22E+00	1,37E+03	-7,30E+02
Toxicidad humana – efectos cancerígenos	CTUh	2,35E-07	3,63E-09	6,82E-10	MND	MND	0	4,73E-10	7,54E-11	2,42E-10	-4,24E-08
Toxicidad humana – efectos no cancerígenos	CTUh	3,50E-06	1,19E-07	1,89E-08	MND	MND	0	1,50E-08	1,78E-09	5,99E-09	-3,06E-07
Uso del suelo	Pt	2,22E+02	1,11E+02	6,86E+00	MND	MND	0	1,18E+01	1,35E+00	5,49E+00	-5,40E+01
<b>Potencial de Calentamiento Global (GHG)</b>	kg CO2 eq	7,84E+01	1,36E+01	3,19E+00	MND	MND	0	1,76E+00	2,62E-01	7,94E-01	-2,34E+01

**Tabla Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida**

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,13E+02	2,20E+00	1,80E+00	MND	MND	0	3,11E-01	2,08E-01	1,67E-01	-3,65E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,13E+02	2,20E+00	1,80E+00	MND	MND	0	3,11E-01	2,08E-01	1,67E-01	-3,65E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,50E+03	1,64E+02	9,03E+01	MND	MND	0	2,31E+01	8,00E+00	7,86E+00	-6,70E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,50E+03	1,64E+02	9,03E+01	MND	MND	0	2,31E+01	8,00E+00	7,86E+00	-6,70E+02
Uso de materiales secundarios	kg	4,96E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,74E+02	7,34E-01	2,70E+00	MND	MND	0	9,93E-02	2,37E-01	2,62E-01	-5,26E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,37E-02	3,96E-04	5,75E-05	MND	MND	0	5,67E-05	6,08E-06	1,40E-05	-5,13E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,79E+01	9,93E+00	2,72E-01	MND	MND	0	1,14E+00	3,38E+00	1,91E+01	-3,94E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,64E-03	1,05E-03	6,41E-04	MND	MND	0	1,47E-04	5,63E-05	4,45E-05	-3,87E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	4,86E+00	MND	MND	0	0	1,84E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,15E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,32E+02	0	0

**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.

## Ventana abisagrada PLANIA 3J, vidrio triple

Tabla Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	8,43E+01	1,43E+01	3,16E+00	MND	MND	0	2,03E+00	2,92E-01	8,73E-01	-2,38E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	8,36E+01	1,00E+01	3,08E+00	MND	MND	0	1,43E+00	2,90E-01	7,99E-01	-2,36E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	4,01E-01	4,28E+00	7,29E-02	MND	MND	0	5,95E-01	1,37E-03	7,31E-02	-1,70E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,39E-01	4,02E-03	1,88E-03	MND	MND	0	5,67E-04	2,28E-04	5,26E-04	-7,28E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,93E-05	2,36E-06	5,51E-07	MND	MND	0	3,32E-07	5,43E-08	9,73E-08	-7,40E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,80E-01	3,04E-02	1,16E-02	MND	MND	0	4,07E-03	1,40E-03	2,35E-03	-1,78E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,33E-02	6,71E-04	1,29E-04	MND	MND	0	9,39E-05	4,70E-05	5,35E-05	-7,61E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	9,69E-02	6,38E-03	2,11E-03	MND	MND	0	8,27E-04	3,28E-04	8,26E-03	-2,06E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	1,02E+00	6,96E-02	2,77E-02	MND	MND	0	9,02E-03	3,94E-03	7,45E-03	-3,61E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,33E-01	2,67E-02	6,23E-03	MND	MND	0	3,47E-03	9,94E-04	2,35E-03	-1,00E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	2,87E-03	3,36E-05	1,01E-05	MND	MND	0	5,08E-06	9,05E-07	1,25E-06	-1,45E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,40E+03	1,55E+02	8,57E+01	MND	MND	0	2,17E+01	7,59E+00	7,39E+00	-6,36E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,53E+01	7,34E-01	1,05E+00	MND	MND	0	9,93E-02	1,31E-01	1,84E-01	-1,87E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	5,58E-06	6,94E-07	5,61E-08	MND	MND	0	9,10E-08	1,25E-08	4,22E-08	-1,26E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	8,62E+00	7,97E-01	1,25E+00	MND	MND	0	1,12E-01	1,10E-01	3,69E-02	-8,47E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,66E+03	1,17E+02	2,47E+01	MND	MND	0	1,64E+01	2,64E+00	1,37E+03	-7,54E+02
Toxicidad humana - efectos cancerígenos	CTUh	2,38E-07	3,81E-09	6,78E-10	MND	MND	0	5,46E-10	9,55E-11	2,74E-10	-4,28E-08
Toxicidad humana - efectos no cancerígenos	CTUh	3,56E-06	1,24E-07	1,88E-08	MND	MND	0	1,73E-08	2,16E-09	6,90E-09	-3,14E-07
Uso del suelo	Pt	2,48E+02	1,15E+02	6,88E+00	MND	MND	0	1,37E+01	1,90E+00	6,94E+00	-6,01E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	8,43E+01	1,43E+01	3,16E+00	MND	MND	0	2,03E+00	2,92E-01	8,73E-01	-2,38E+01

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

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,13E+02	2,20E+00	1,80E+00	MND	MND	0	3,11E-01	2,08E-01	1,67E-01	-3,65E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,13E+02	2,20E+00	1,80E+00	MND	MND	0	3,11E-01	2,08E-01	1,67E-01	-3,65E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,50E+03	1,64E+02	9,03E+01	MND	MND	0	2,31E+01	8,00E+00	7,86E+00	-6,70E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,50E+03	1,64E+02	9,03E+01	MND	MND	0	2,31E+01	8,00E+00	7,86E+00	-6,70E+02
Uso de materiales secundarios	kg	4,96E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,74E+02	7,34E-01	2,70E+00	MND	MND	0	9,93E-02	2,37E-01	2,62E-01	-5,26E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,37E-02	3,96E-04	5,75E-05	MND	MND	0	5,67E-05	6,08E-06	1,40E-05	-5,13E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,79E+01	9,93E+00	2,72E-01	MND	MND	0	1,14E+00	3,38E+00	1,91E+01	-3,94E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,64E-03	1,05E-03	6,41E-04	MND	MND	0	1,47E-04	5,63E-05	4,45E-05	-3,87E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	4,86E+00	MND	MND	0	0	1,84E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,15E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,32E+02	0	0

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.

## Ventana abisagrada PLANIA PH, vidrio doble

Tabla Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapas del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	8,10E+01	1,40E+01	3,14E+00	MND	MND	0	1,81E+00	2,62E-01	8,00E-01	-2,37E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	8,04E+01	9,81E+00	3,07E+00	MND	MND	0	1,28E+00	2,60E-01	7,40E-01	-2,35E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	3,47E-01	4,21E+00	6,46E-02	MND	MND	0	5,30E-01	1,25E-03	5,91E-02	-1,55E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,28E-01	3,95E-03	1,88E-03	MND	MND	0	5,05E-04	1,90E-04	4,17E-04	-6,77E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,87E-05	2,32E-06	5,48E-07	MND	MND	0	2,96E-07	4,84E-08	7,87E-08	-7,36E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,32E-01	2,99E-02	1,16E-02	MND	MND	0	3,63E-03	1,18E-03	2,02E-03	-1,68E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,34E-02	6,59E-04	1,28E-04	MND	MND	0	8,37E-05	3,34E-05	5,08E-05	-8,00E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	9,06E-02	6,28E-03	2,11E-03	MND	MND	0	7,37E-04	2,62E-04	8,14E-03	-1,96E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	9,38E-01	6,85E-02	2,77E-02	MND	MND	0	8,03E-03	3,24E-03	6,30E-03	-3,46E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,18E-01	2,63E-02	6,20E-03	MND	MND	0	3,09E-03	7,94E-04	2,00E-03	-9,81E-02
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	3,32E-03	3,29E-05	1,01E-05	MND	MND	0	4,53E-06	7,48E-07	1,05E-06	-1,76E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,36E+03	1,52E+02	8,56E+01	MND	MND	0	1,94E+01	6,99E+00	6,20E+00	-6,39E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,48E+01	7,23E-01	1,06E+00	MND	MND	0	8,84E-02	1,11E-01	1,55E-01	-1,86E+01
Emisión de partículas	Incidenca enfermedades	5,13E-06	6,84E-07	5,52E-08	MND	MND	0	8,10E-08	9,39E-09	3,56E-08	-1,13E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	8,35E+00	7,82E-01	1,25E+00	MND	MND	0	9,97E-02	1,02E-01	3,13E-02	-8,42E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,64E+03	1,15E+02	2,45E+01	MND	MND	0	1,46E+01	2,22E+00	1,53E+03	-8,17E+02
Toxicidad humana - efectos cancerígenos	CTUh	2,58E-07	3,74E-09	6,72E-10	MND	MND	0	4,87E-10	7,54E-11	2,58E-10	-4,72E-08
Toxicidad humana - efectos no cancerígenos	CTUh	3,83E-06	1,22E-07	1,87E-08	MND	MND	0	1,54E-08	1,78E-09	6,29E-09	-3,43E-07
Uso del suelo	Pt	2,30E+02	1,14E+02	6,75E+00	MND	MND	0	1,22E+01	1,35E+00	5,59E+00	-5,44E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	8,10E+01	1,40E+01	3,14E+00	MND	MND	0	1,81E+00	2,62E-01	8,00E-01	-2,37E+01

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

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,10E+02	2,16E+00	1,80E+00	MND	MND	0	2,77E-01	1,61E-01	1,59E-01	-3,55E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,10E+02	2,16E+00	1,80E+00	MND	MND	0	2,77E-01	1,61E-01	1,59E-01	-3,55E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,46E+03	1,61E+02	9,02E+01	MND	MND	0	2,05E+01	7,36E+00	6,59E+00	-6,73E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,46E+03	1,61E+02	9,02E+01	MND	MND	0	2,05E+01	7,36E+00	6,59E+00	-6,73E+02
Uso de materiales secundarios	kg	5,58E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,88E+02	7,23E-01	2,70E+00	MND	MND	0	8,84E-02	2,18E-01	2,44E-01	-5,58E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,63E-02	3,88E-04	5,69E-05	MND	MND	0	5,05E-05	5,16E-06	1,13E-05	-7,32E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,83E+01	9,86E+00	2,64E-01	MND	MND	0	1,01E+00	2,28E+00	1,50E+01	-4,01E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,45E-03	1,03E-03	6,41E-04	MND	MND	0	1,31E-04	5,23E-05	3,62E-05	-3,82E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	4,44E+00	MND	MND	0	0	1,76E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,13E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,32E+02	0	0

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.

## Ventana abisagrada PLANIA PH, vidrio triple

Tabla Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	8,68E+01	1,47E+01	3,10E+00	MND	MND	0	2,08E+00	2,92E-01	8,79E-01	-2,42E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	8,62E+01	1,03E+01	3,03E+00	MND	MND	0	1,47E+00	2,90E-01	8,04E-01	-2,39E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	4,04E-01	4,40E+00	7,21E-02	MND	MND	0	6,10E-01	1,37E-03	7,43E-02	-1,69E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,39E-01	4,14E-03	1,85E-03	MND	MND	0	5,81E-04	2,28E-04	5,37E-04	-7,09E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,91E-05	2,43E-06	5,42E-07	MND	MND	0	3,40E-07	5,43E-08	9,88E-08	-7,27E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,95E-01	3,12E-02	1,14E-02	MND	MND	0	4,17E-03	1,40E-03	2,42E-03	-1,83E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,42E-02	6,90E-04	1,27E-04	MND	MND	0	9,62E-05	4,70E-05	5,66E-05	-8,17E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	1,01E-01	6,55E-03	2,08E-03	MND	MND	0	8,47E-04	3,28E-04	8,11E-03	-2,21E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	1,06E+00	7,14E-02	2,73E-02	MND	MND	0	9,24E-03	3,94E-03	7,65E-03	-3,74E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,47E-01	2,74E-02	6,12E-03	MND	MND	0	3,55E-03	9,94E-04	2,41E-03	-1,05E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	3,36E-03	3,46E-05	1,00E-05	MND	MND	0	5,21E-06	9,05E-07	1,27E-06	-1,77E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,42E+03	1,59E+02	8,43E+01	MND	MND	0	2,23E+01	7,59E+00	7,57E+00	-6,32E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,64E+01	7,55E-01	1,04E+00	MND	MND	0	1,02E-01	1,31E-01	1,87E-01	-1,89E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	5,79E-06	7,13E-07	5,52E-08	MND	MND	0	9,32E-08	1,25E-08	4,32E-08	-1,30E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	8,68E+00	8,20E-01	1,23E+00	MND	MND	0	1,15E-01	1,10E-01	3,79E-02	-8,41E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,85E+03	1,21E+02	2,43E+01	MND	MND	0	1,68E+01	2,64E+00	1,53E+03	-8,42E+02
Toxicidad humana – efectos cancerígenos	CTUh	2,62E-07	3,92E-09	6,68E-10	MND	MND	0	5,60E-10	9,55E-11	2,90E-10	-4,77E-08
Toxicidad humana – efectos no cancerígenos	CTUh	3,89E-06	1,28E-07	1,86E-08	MND	MND	0	1,77E-08	2,16E-09	7,21E-09	-3,52E-07
Uso del suelo	Pt	2,56E+02	1,18E+02	6,76E+00	MND	MND	0	1,40E+01	1,90E+00	7,04E+00	-6,05E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	8,68E+01	1,47E+01	3,10E+00	MND	MND	0	2,08E+00	2,92E-01	8,79E-01	-2,42E+01

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

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,14E+02	2,26E+00	1,77E+00	MND	MND	0	3,18E-01	2,08E-01	1,76E-01	-3,67E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,14E+02	2,26E+00	1,77E+00	MND	MND	0	3,18E-01	2,08E-01	1,76E-01	-3,67E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,52E+03	1,69E+02	8,88E+01	MND	MND	0	2,36E+01	8,00E+00	8,05E+00	-6,66E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,52E+03	1,69E+02	8,88E+01	MND	MND	0	2,36E+01	8,00E+00	8,05E+00	-6,66E+02
Uso de materiales secundarios	kg	5,58E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,89E+02	7,55E-01	2,65E+00	MND	MND	0	1,02E-01	2,37E-01	2,77E-01	-5,60E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,66E-02	4,07E-04	5,66E-05	MND	MND	0	5,81E-05	6,08E-06	1,42E-05	-7,18E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,89E+01	1,02E+01	2,71E-01	MND	MND	0	1,16E+00	3,38E+00	1,93E+01	-4,12E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,70E-03	1,08E-03	6,30E-04	MND	MND	0	1,50E-04	5,63E-05	4,53E-05	-3,83E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	4,80E+00	MND	MND	0	0	1,93E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,03E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,30E+02	0	0

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.



## Ventana abisagrada CRONO HO, vidrio doble

Tabla Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	8,38E+01	1,38E+01	3,01E+00	MND	MND	0	2,04E+00	2,99E-01	8,70E-01	-2,34E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	8,31E+01	9,70E+00	2,93E+00	MND	MND	0	1,44E+00	2,97E-01	7,92E-01	-2,32E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	4,11E-01	4,15E+00	7,30E-02	MND	MND	0	5,97E-01	1,40E-03	7,77E-02	-1,71E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,28E-01	3,89E-03	1,79E-03	MND	MND	0	5,69E-04	2,37E-04	5,43E-04	-7,12E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,87E-05	2,29E-06	5,25E-07	MND	MND	0	3,33E-07	5,58E-08	1,01E-07	-7,14E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,87E-01	2,94E-02	1,11E-02	MND	MND	0	4,09E-03	1,45E-03	2,37E-03	-1,82E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,40E-02	6,50E-04	1,22E-04	MND	MND	0	9,42E-05	5,03E-05	5,18E-05	-8,11E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	9,86E-02	6,16E-03	2,05E-03	MND	MND	0	8,30E-04	3,44E-04	7,94E-04	-2,19E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	1,04E+00	6,72E-02	2,64E-02	MND	MND	0	9,05E-03	4,11E-03	7,59E-03	-3,72E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,34E-01	2,58E-02	5,92E-03	MND	MND	0	3,48E-03	1,04E-03	2,39E-03	-1,02E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	3,31E-03	3,26E-05	9,80E-06	MND	MND	0	5,10E-06	9,43E-07	1,28E-06	-1,76E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,38E+03	1,50E+02	8,14E+01	MND	MND	0	2,18E+01	7,74E+00	7,59E+00	-6,20E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,46E+01	7,10E-01	9,97E-01	MND	MND	0	9,96E-02	1,35E-01	1,85E-01	-1,88E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	5,56E-06	6,71E-07	5,37E-08	MND	MND	0	9,13E-08	1,33E-08	4,30E-08	-1,27E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	8,60E+00	7,72E-01	1,19E+00	MND	MND	0	1,12E-01	1,12E-01	3,76E-02	-8,37E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,70E+03	1,14E+02	2,36E+01	MND	MND	0	1,65E+01	2,74E+00	1,20E+03	-8,02E+02
Toxicidad humana – efectos cancerígenos	CTUh	2,24E-07	3,69E-09	6,50E-10	MND	MND	0	5,48E-10	1,00E-10	2,78E-10	-4,34E-08
Toxicidad humana – efectos no cancerígenos	CTUh	3,45E-06	1,20E-07	1,81E-08	MND	MND	0	1,73E-08	2,26E-09	6,82E-09	-4,33E-07
Uso del suelo	Pt	2,50E+02	1,11E+02	6,57E+00	MND	MND	0	1,37E+01	2,04E+00	7,17E+00	-5,95E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	8,38E+01	1,38E+01	3,01E+00	MND	MND	0	2,04E+00	2,99E-01	8,70E-01	-2,34E+01

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

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,10E+02	2,13E+00	1,72E+00	MND	MND	0	3,12E-01	2,20E-01	1,61E-01	-3,61E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,10E+02	2,13E+00	1,72E+00	MND	MND	0	3,12E-01	2,20E-01	1,61E-01	-3,61E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,48E+03	1,59E+02	8,58E+01	MND	MND	0	2,31E+01	8,16E+00	8,06E+00	-6,53E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,48E+03	1,59E+02	8,58E+01	MND	MND	0	2,31E+01	8,16E+00	8,06E+00	-6,53E+02
Uso de materiales secundarios	kg	4,43E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,59E+02	7,10E-01	2,56E+00	MND	MND	0	9,96E-02	2,42E-01	2,75E-01	-4,97E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,64E-02	3,83E-04	5,51E-05	MND	MND	0	5,69E-05	6,30E-06	1,46E-05	-7,10E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,72E+01	9,57E+00	2,89E-01	MND	MND	0	1,14E+00	3,64E+00	1,97E+01	-3,82E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,64E-03	1,01E-03	6,09E-04	MND	MND	0	1,47E-04	5,72E-05	4,62E-05	-3,82E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	4,80E+00	MND	MND	0	0	1,80E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	5,97E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,29E+02	0	0

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.

## Ventana abisagrada CRONO HO, vidrio triple

**Tabla Parámetros de impacto ambiental**

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	9,08E+01	1,52E+01	3,17E+00	MND	MND	0	2,27E+00	3,14E-01	9,57E-01	-2,50E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	9,01E+01	1,06E+01	3,09E+00	MND	MND	0	1,61E+00	3,13E-01	8,70E-01	-2,47E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	4,50E-01	4,55E+00	7,98E-02	MND	MND	0	6,67E-01	1,46E-03	8,67E-02	-1,86E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,34E-01	4,27E-03	1,88E-03	MND	MND	0	6,35E-04	2,56E-04	6,22E-04	-7,13E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	2,01E-05	2,51E-06	5,53E-07	MND	MND	0	3,72E-07	5,88E-08	1,14E-07	-7,60E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	6,39E-01	3,22E-02	1,16E-02	MND	MND	0	4,56E-03	1,55E-03	2,68E-03	-1,98E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,49E-02	7,13E-04	1,30E-04	MND	MND	0	1,05E-04	5,73E-05	5,83E-05	-8,42E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	1,07E-01	6,75E-03	2,16E-03	MND	MND	0	9,27E-04	3,77E-04	8,52E-03	-2,38E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	1,14E+00	7,36E-02	2,78E-02	MND	MND	0	1,01E-02	4,47E-03	8,58E-03	-4,02E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,64E-01	2,82E-02	6,25E-03	MND	MND	0	3,88E-03	1,14E-03	2,70E-03	-1,10E-01
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	3,38E-03	3,59E-05	1,02E-05	MND	MND	0	5,69E-06	1,02E-06	1,44E-06	-1,78E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,48E+03	1,64E+02	8,57E+01	MND	MND	0	2,44E+01	8,04E+00	8,55E+00	-6,56E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,75E+01	7,79E-01	1,05E+00	MND	MND	0	1,11E-01	1,45E-01	2,10E-01	-1,97E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	6,13E-06	7,35E-07	5,68E-08	MND	MND	0	1,02E-07	1,48E-08	4,86E-08	-1,41E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	9,00E+00	8,47E-01	1,25E+00	MND	MND	0	1,25E-01	1,15E-01	4,24E-02	-8,83E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,81E+03	1,25E+02	2,48E+01	MND	MND	0	1,84E+01	2,96E+00	1,36E+03	-8,49E+02
Toxicidad humana – efectos cancerígenos	CTUh	2,43E-07	4,05E-09	6,83E-10	MND	MND	0	6,12E-10	1,10E-10	3,06E-10	-4,58E-08
Toxicidad humana – efectos no cancerígenos	CTUh	3,70E-06	1,32E-07	1,90E-08	MND	MND	0	1,94E-08	2,46E-09	7,67E-09	-4,13E-07
Uso del suelo	Pt	2,70E+02	1,21E+02	6,99E+00	MND	MND	0	1,53E+01	2,32E+00	8,13E+00	-6,59E+01
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	9,08E+01	1,52E+01	3,17E+00	MND	MND	0	2,27E+00	3,14E-01	9,57E-01	-2,50E+01

**Tabla Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida**

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,15E+02	2,34E+00	1,80E+00	MND	MND	0	3,48E-01	2,43E-01	1,81E-01	-3,75E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,15E+02	2,34E+00	1,80E+00	MND	MND	0	3,48E-01	2,43E-01	1,81E-01	-3,75E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,59E+03	1,75E+02	9,03E+01	MND	MND	0	2,59E+01	8,48E+00	9,09E+00	-6,91E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,59E+03	1,75E+02	9,03E+01	MND	MND	0	2,59E+01	8,48E+00	9,09E+00	-6,91E+02
Uso de materiales secundarios	kg	4,97E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,75E+02	7,79E-01	2,69E+00	MND	MND	0	1,11E-01	2,52E-01	2,99E-01	-5,39E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,64E-02	4,21E-04	5,80E-05	MND	MND	0	6,36E-05	6,77E-06	1,64E-05	-7,21E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,83E+01	1,05E+01	3,05E-01	MND	MND	0	1,27E+00	4,20E+00	2,25E+01	-4,09E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,87E-03	1,11E-03	6,41E-04	MND	MND	0	1,65E-04	5,92E-05	5,21E-05	-4,04E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	0	0	5,20E+00	MND	MND	0	0	2,01E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	6,34E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,37E+02	0	0

**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.

## Ventana corredera OMNIA, vidrio doble

**Tabla Parámetros de impacto ambiental**

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación			Construcción	Uso	Fin de vida				D
		A1	A2	A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	7,52E+01	1,33E+01	2,99E+00	MND	MND	0	1,67E+00	2,53E-01	7,55E-01	-2,19E+01
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	7,47E+01	9,28E+00	2,93E+00	MND	MND	0	1,18E+00	2,51E-01	7,00E-01	-2,17E+01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	3,08E-01	3,98E+00	6,05E-02	MND	MND	0	4,91E-01	1,21E-03	5,49E-02	-1,40E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,76E-01	3,73E-03	1,79E-03	MND	MND	0	4,68E-04	1,79E-04	3,89E-04	-5,49E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC-11 eq	1,74E-05	2,19E-06	5,23E-07	MND	MND	0	2,74E-07	4,67E-08	7,31E-08	-6,95E-06
Acidificación (AP)	mol H+ eq	4,81E-01	2,83E-02	1,11E-02	MND	MND	0	3,36E-03	1,12E-03	1,92E-03	-1,47E-01
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	1,92E-02	6,24E-04	1,21E-04	MND	MND	0	7,75E-05	2,94E-05	5,09E-05	-6,16E-03
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	8,16E-02	5,94E-03	2,04E-03	MND	MND	0	6,82E-04	2,43E-04	7,69E-03	-1,59E-02
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	8,44E-01	6,49E-02	2,64E-02	MND	MND	0	7,43E-03	3,04E-03	5,90E-03	-3,00E-01
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	2,93E-01	2,49E-02	5,91E-03	MND	MND	0	2,86E-03	7,37E-04	1,88E-03	-8,67E-02
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	2,25E-03	3,11E-05	9,74E-06	MND	MND	0	4,19E-06	7,02E-07	9,91E-07	-1,07E-03
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,27E+03	1,44E+02	8,18E+01	MND	MND	0	1,79E+01	6,81E+00	5,82E+00	-5,98E+02
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	4,73E+01	6,84E-01	1,01E+00	MND	MND	0	8,19E-02	1,05E-01	1,47E-01	-1,58E+01
Emisión de partículas	Incidencia enfermedades	4,81E-06	6,48E-07	5,26E-08	MND	MND	0	7,50E-08	8,50E-09	3,36E-08	-1,01E-06
Radiación ionizante	kBq U235 eq	7,23E+00	7,40E-01	1,20E+00	MND	MND	0	9,23E-02	1,00E-01	2,97E-02	-7,70E+00
Ecotoxicidad de agua dulce	CTUe	2,32E+03	1,09E+02	2,34E+01	MND	MND	0	1,35E+01	2,10E+00	1,63E+03	-6,54E+02
Toxicidad humana – efectos cancerígenos	CTUh	2,60E-07	3,54E-09	6,43E-10	MND	MND	0	4,51E-10	6,97E-11	2,34E-10	-3,99E-08
Toxicidad humana – efectos no cancerígenos	CTUh	3,60E-06	1,16E-07	1,79E-08	MND	MND	0	1,43E-08	1,67E-09	6,17E-09	-1,04E-07
Uso del suelo	Pt	2,20E+02	1,08E+02	6,41E+00	MND	MND	0	1,13E+01	1,19E+00	5,18E+00	-5,13E+01
<b>Potencial de Calentamiento Global (GHG)</b>	<b>kg CO2 eq</b>	<b>7,52E+01</b>	<b>1,33E+01</b>	<b>2,99E+00</b>	<b>MND</b>	<b>MND</b>	<b>0</b>	<b>1,67E+00</b>	<b>2,53E-01</b>	<b>7,55E-01</b>	<b>-2,19E+01</b>

**Tabla Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida**

Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	9,65E+01	2,04E+00	1,73E+00	MND	MND	0	2,56E-01	1,48E-01	1,59E-01	-3,02E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,54E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	9,65E+01	2,04E+00	1,73E+00	MND	MND	0	2,56E-01	1,48E-01	1,59E-01	-3,02E+01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,36E+03	1,53E+02	8,62E+01	MND	MND	0	1,90E+01	7,18E+00	6,19E+00	-6,30E+02
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	5,13E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,36E+03	1,53E+02	8,62E+01	MND	MND	0	1,90E+01	7,18E+00	6,19E+00	-6,30E+02
Uso de materiales secundarios	kg	5,84E+00	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,88E+02	6,84E-01	2,59E+00	MND	MND	0	8,19E-02	2,12E-01	1,99E-01	-5,38E+01
Residuos peligrosos eliminados	kg	5,12E-02	3,67E-04	5,44E-05	MND	MND	0	4,68E-05	4,90E-06	1,05E-05	-3,71E-03
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,74E+01	9,34E+00	2,66E-01	MND	MND	0	9,38E-01	1,96E+00	1,37E+01	-3,69E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,48E-03	9,71E-04	6,12E-04	MND	MND	0	1,21E-04	5,12E-05	3,37E-05	-3,53E-03
Componentes para su reutilización	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	0	0	0
Materiales para el reciclaje	kg	3,77E-02	0	4,18E+00	MND	MND	0	0	1,65E+01	0	0
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0	0	0	MND	MND	0	0	5,84E+00	0	0
Energía exportada	MJ por vector energético	0	0	0	MND	MND	0	0	1,26E+02	0	0

**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.