



COL·LEGI D'APARELLADORS,  
ARQUITECTES TÈCNICS  
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ  
DE BARCELONA

## Producto

# PANEL DE POLICARBONATO CELULAR MULTIPARED

## Empresa



## Descripción del producto

El producto panel de policarbonato celular multipared es un sistema modular compuesto por paneles de policarbonato celular coextruido y accesorios e incluye productos específicos de la gama arcoPlus AISLUX.

## RCP de referencia

RCP 100 Productos de Construcción en general versión 2 - 29.02.2016

## Planta producción

DOTT. GALLINA S.R.L.  
Strada Carignano 104  
10040 La Loggia (Torino) Italia



## Validez

Desde: 12/01/2022 Hasta: 12/01/2027

La validez de DAPcons®.100.110 está sujeta a las condiciones del reglamento DAPcons®. La edición vigente de esta DAPcons® es la que figura en el registro que mantiene CAATEEB; a título informativo, se incorpora en la página web del Programa [www.csostenible.net](http://www.csostenible.net)

## DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

### PANEL DE POLICARBONATO CELULAR MULTIPARED

### RESUMEN EJECUTIVO

<b>PROGRAMA DAPconstrucción®</b> Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción <a href="http://www.csostenible.net">www.csostenible.net</a>	
<b>Administrador del programa</b> Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics de Barcelona i Enginyers de l'Edificació (CAATEEB) Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona <a href="http://www.apabcn.cat">www.apabcn.cat</a>	
<b>Titular de la declaración</b> AISLUX S.A. Polígono La Catalana. Ctra de Vicalvaro a estación O´Donell 5 - 28032 Madrid	
<b>Declaración realizada por</b> LEADER ENGINEERING AND CONSULTING S.L.U. C/ Entença 227 - 231, Local 1º - 08029 Barcelona	
<b>Número de la declaración</b> DAPcons®.100.110	
<b>Producto declarado</b> Panel de policarbonato celular multipared	
<b>Descripción del producto</b> El producto panel de policarbonato celular multipared es un sistema modular compuesto por paneles de policarbonato celular coextruido y accesorios e incluye productos específicos de la gama arcoPlus AISLUX.	
<b>Fecha de registro</b> 12/01/2022	
<b>Validez</b> 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 ha sido suministrada bajo responsabilidad de: AISLUX S.A.	
<b>Firma CAATEEB</b> Celestí Ventura Cisternas. Presidente del CAATEEB	<b>Firma del verificador</b> Ferran Pérez Ibáñez de ITeC. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®
Esta declaración ambiental de producto cumple las normas ISO 14025 y UNE EN 15804 + A1 y describe información de carácter ambiental relativa al ciclo de vida del producto Panel de policarbonato celular multipared fabricado en las planta de DOTT. GALLINA S.L.R. en Italia. Esta declaración se basa en el documento RCP 100 Productos de Construcción en general versión 2 - 29.02.2016. La declaración ambiental de producto (DAPcons®) puede no ser comparable con otra DAP si esta no está basada en la norma UNE EN 15804+A1	

## DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y DE SU USO

El producto panel de policarbonato celular multipared es un sistema modular compuesto por paneles de policarbonato celular coextruido y accesorios e incluye productos específicos de la gama arcoPlus AISLUX. El diseño es adecuado para su uso en cubiertas y lucernarios. Destaca por su ligereza, transmisión de luz, aislamiento térmico y facilidad de instalación. Tiene una gran resistencia a los rayos ultravioletas, al granizo e impactos en general.

Productos específicos de la gama arcoPlus AISLUX incluidos en la DAP:

Universal 30, Universal 40, Universal 50, Polivalente 900, Polivalente 1000, Polivalente 1100 y Complet 573.

En la presente DAP se han adoptado tres modelos de referencia. Para cada uno de ellos sus resultados son representativos para otros modelos de la gama ya que la diferencia entre los impactos de sus respectivos ciclos de vida es inferior a un 10%.

Modelos de referencia adoptados:

- Universal 30.
- Universal 40.
- Universal 50.



#### Características técnicas del policarbonato celular de los productos anteriormente mencionados

ARCOPLUS AISLUX	Universal 30	Universal 40	Universal 50	Polivalente 900	Polivalente 1000	Polivalente 1100	Complet 573
COMPOSICIÓN	Policarbonato	Policarbonato	Policarbonato	Policarbonato	Policarbonato	Policarbonato	Policarbonato
ESPESOR	30 mm	40 mm	50 mm	32 mm	30 mm	30 mm	30 mm
ESTRUCTURA	7 paredes	7 paredes	7 paredes	7 paredes	7 paredes	6 paredes	7 paredes
ANCHO ÚTIL DEL MÓDULO	1.000-1.100-1.150 mm	1.000-1.100-1.150 mm	1.000-1.100-1.150 mm	900 mm	1.000 mm	1.100 mm	573 mm
LONGITUD	Sin límites	Sin límites	Sin límites	Sin límites	Sin límites	Sin límites	Sin límites
DENSIDAD (ISO 1183)	1.200 Kg/m <sup>3</sup>	1.200 Kg/m <sup>3</sup>	1.200 Kg/m <sup>3</sup>	1.200 Kg/m <sup>3</sup>	1.200 Kg/m <sup>3</sup>	1.200 Kg/m <sup>3</sup>	1.200 Kg/m <sup>3</sup>
TRANSMITANCIA TÉRMICA U	1,4 W/m <sup>2</sup> K	1,2 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,6 W/m <sup>2</sup> K	1,2 W/m <sup>2</sup> K
REACCIÓN AL FUEGO (UNE EN 13501-1)	Euroclase B s1 d0	Euroclase B s1 d0	Euroclase B s1 d0	Euroclase B s1 d0	Euroclase B s1 d0	Euroclase B s1 d0	Euroclase B s1 d0
AISLAMIENTO ACÚSTICO Rw (ISO 717-1)	20 dB	21 dB	21 dB	21 dB	21 dB	21 dB	21 dB
DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL (EN 14615)	0,065mm/m°C	0,065mm/m°C	0,065mm/m°C	0,065mm/m°C	0,065mm/m°C	0,065mm/m°C	0,065mm/m°C
PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS UV	Coextrusión	Coextrusión	Coextrusión	Coextrusión	Coextrusión	Coextrusión	Coextrusión
VIDA ÚTIL DEL POLICARBONATO CELULAR	25 años	25 años	25 años	25 años	25 años	25 años	25 años
MODELO REPRESENTATIVO	Universal 30	Universal 40	Universal 50	Universal 40	Universal 30	Universal 30	Universal 30

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

### 2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

#### Materias primas (A1 y A2)

El módulo A1 incluye el suministro de materias primas.

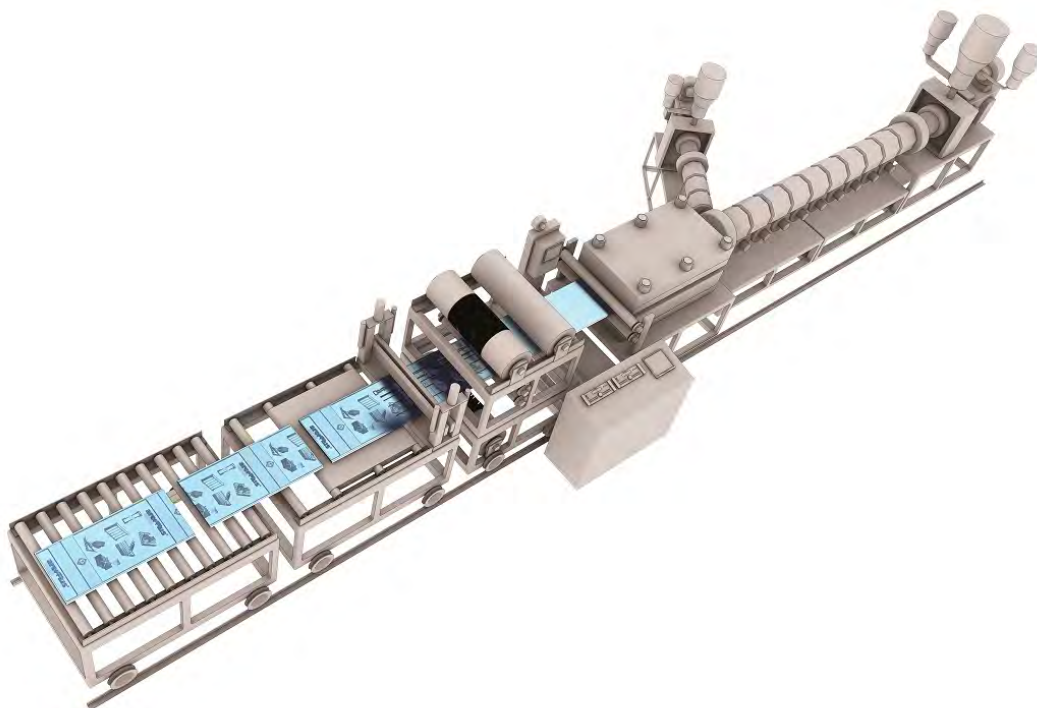
El policarbonato celular es producido en la fábrica que tiene DOTT. GALLINA S.R.L. en La Loggia (Torino - Italia).

Para la producción del policarbonato celular se han considerado los siguientes componentes: policarbonato granulado, pigmentos, aditivos UV estándar y polietileno.

El módulo A2 incluye el transporte de materias primas hasta la fábrica de DOTT. GALLINA S.R.L. ubicada en La Loggia (Torino - Italia). Se ha introducido la distancia y tipo de camión para cada materia prima.

#### Fabricación (A3)

El panel de policarbonato celular multipared es fabricado mediante un proceso de extrusión, el cual comienza con los granulos de policarbonato en una tolva. Una cámara de calentamiento ablanda los polímeros termoplásticos, empezando éstos a fluir a través de un tornillo sinfín de tipo helicoidal en un proceso continuo hasta la boquilla de descarga donde se encuentra una matriz que le da forma. Una segunda extrusora, acoplada a la principal, asegura la coextrusión de protección ultravioleta en su cara exterior. Posteriormente, una vez el panel ha salido de la matriz, un sistema de calibración le da las dimensiones finales y al mismo tiempo lo enfría alcanzando éste solidez y estabilidad. Finalmente se le aplica el film de protección y se corta a la medida solicitada mediante una cizalla de cuchilla caliente. El cierre de los alveolos se realiza mediante cinta adhesiva de aluminio microperforado. Para el embalaje se utiliza cartón, polietileno y palés de madera.



## 2.2. Construcción (A4 y A5)

### Transporte del producto a la obra (A4)

El producto es transportado desde la fábrica de Dott. Gallina S.R.L. ubicada en la Loggia (Torino - Italia) hasta la obra donde se procederá a su instalación.

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

Destino	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
<b>España</b>	Camión EURO VI de 16t- 32t Combustible diesel Consumo de 25 L/100 km	95	1.300
<b>Europa</b>	Camión EURO VI de 16t-32t Combustible diesel Consumo de 25 L/100 km	5	2.030
<b>Resto del mundo</b>			
		<b>Total 100%</b>	

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

La instalación del producto es manual. Incluye grapas de aluminio, gomas, tornillería de acero inoxidable, tapajuntas de acero prelacado y energía utilizada para su instalación. Se tiene en cuenta la gestión de las mermas del producto (1,5%) y de los residuos del embalaje (100%) generados durante el proceso.

Mermas del producto: Policarbonato (Plastic Europe 2020): 42% Reciclaje, 19% Recuperación energética y 39% vertedero.  
Residuos del embalaje: Residuos plásticos (Plastic Europe 2020): 51% Reciclaje, 15% Rec. energética y 34% vertedero;  
Cartón (se considera igual que residuos plásticos); Madera: 100% Reciclaje.

También se tiene en cuenta el transporte: 50 Km de distancia media al gestor correspondiente mediante camión EURO VI y combustible diesel.

## 2.3. Uso del producto (B1-B7)

Los impactos del producto en los módulos B1-USO, B2-MANTENIMIENTO, B3-REPARACIÓN, B5-REHABILITACIÓN, B6-USO DE LA ENERGÍA OPERACIONAL y B7-USO DEL AGUA OPERACIONAL son nulos durante los 50 años de referencia del estudio.

B4-SUSTITUCIÓN. Será necesaria una sustitución durante los 50 años de referencia del estudio.

## 2.4. Fin de vida (C1-C4)

C1 DECONSTRUCCIÓN Y DERRIBO: Una vez finalizada la vida útil del producto, éste sera retirado ya sea en el marco de una sustitución, de una rehabilitación del edificio o su demolición. En el marco de una sustitución, los impactos atribuibles a la desinstalación son los mismos que los atribuidos a su instalación. En el marco de una rehabilitación del edificio o su demolición, los impactos atribuibles a la desinstalación del producto son despreciables.

C2 TRANSPORTE: Transporte de los residuos generados en el fin de vida desde la obra al gestor de residuos mediante camión EURO VI y una distancia media estimada de 50Km.

C3 GESTIÓN DE RESIDUOS PARA REUTILIZACIÓN, RECUPERACIÓN Y RECICLAJE:

- Reciclaje: el 42% del policarbonato (Plastic Europe 2020), el 95% del aluminio (European Aluminium Association), el 100% del acero inoxidable y el 100% del acero prelacado.

C4 ELIMINACIÓN FINAL:

- Vertedero controlado: El 39% del policarbonato (Plastic Europe 2020), el 5% del aluminio (European Aluminium Association) y el 100% de las gomas.

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

Se han contabilizado las cargas y beneficios ambientales generados por el reciclado y recuperación energética de los residuos de embalaje producidos en la etapa de instalación.

Se han contabilizado las cargas y beneficios ambientales generados por el reciclado y recuperación energética de los residuos de policarbonato celular y accesorios en las etapas de instalación, uso y fin de vida.

### 3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

El Análisis del Ciclo de Vida de esta declaración esta basado en las normas ISO 14040 e ISO 14044:2006 y cumple con los requisitos de la norma UNE-EN 15804:2012 + A1 2014 y de las Reglas de Categoría de Producto RCP 100 - Productos de construcción en general, versión 2 - 29.02.2016 del programa DAPconstrucción y es del tipo "de la cuna a la tumba", es decir, abarca las etapas de fabricación, construcción, uso y fin de vida del producto. Se ha utilizado el software de ACV Simapro 9.2 junto con el modelo de impacto CML IA 4.7 2016 y se han usado datos específicos de la planta de DOTT. GALLINA S.R.L. en La Loggia (Torino) correspondientes al año 2019 para el inventario de la etapa de fabricación. Para el resto de las etapas se han utilizado datos aportados por AISLUX S.A. y datos genéricos procedentes de la base de datos de reconocido prestigio internacional Ecoinvent versión 3.5 2018.

#### 3.1. Unidad funcional

La unidad funcional es " 1 m2 de cerramiento traslúcido de policarbonato celular multipared instalado en un edificio teniendo en cuenta una vida útil del edificio de 50 años en un entorno geográfico y tecnológico de Europa en el año 2019".

#### 3.2. Límites del programa

Tabla 2 . Módulos declarados

Fabricación			Construcción		Uso del producto							Fin de vida				Beneficios y cargas ambientales más allá del límite 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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = Módulo declarado    MND = Módulo no declarado



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

#### INDICADORES DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. INDICADORES DE USO DE RECURSOS

##### ARCOPLUS UNIVERSAL 1100 30 Desempeño ambiental de 1 m<sup>2</sup>

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3		A4		A5		B4		C1	C2	C3	C4				
Agotamiento de recursos abióticos-Elementos	1.50E-04	kg Sb eq	1.25E-05	8,37%	3.25E-06	2,17%	1.29E-04	86,14%	4.79E-06	3,20%	0.00E+00	1.25E-07	0,08%	4.04E-08	0,03%	9.41E-09	0,01%	3.58E-06
Agotamiento de recursos abióticos-Fósiles	7.16E+02	MJ	3.70E+02	51,78%	1.61E+01	2,26%	5.25E+01	7,33%	2.75E+02	38,46%	0.00E+00	6.20E-01	0,09%	3.32E-01	0,05%	2.84E-01	0,04%	4.94E+00
Calentamiento global	6.56E+01	kg CO2 eq	3.22E+01	49,06%	1.06E+00	1,62%	5.01E+00	7,64%	2.57E+01	39,18%	0.00E+00	4.09E-02	0,06%	1.58E-00	2,41%	8.66E-03	0,01%	2.76E-01
Agotamiento de la capa de ozono	1.04E-06	kg CFC-11 eq	5.11E-07	49,28%	1.97E-07	18,96%	2.64E-07	25,46%	5.03E-08	4,85%	0.00E+00	7.55E-09	0,73%	3.96E-09	0,38%	3.47E-09	0,34%	5.58E-07
Oxidación fotoquímica	1.22E-02	kg C2H4 eq	6.19E-03	50,66%	1.62E-04	1,32%	1.71E-03	13,97%	4.15E-03	33,92%	0.00E+00	6.22E-06	0,05%	5.76E-06	0,05%	2.44E-06	0,02%	-6.06E-04
Acidificación	2.09E-01	kg SO2 eq	1.06E-01	50,56%	2.54E-03	1,21%	2.58E-02	12,30%	7.48E-02	35,72%	0.00E+00	9.76E-05	0,05%	2.62E-04	0,13%	6.43E-05	0,03%	1.56E-02
Eutrofización	1.84E-02	kg P04--- eq	9.32E-03	50,61%	3.37E-04	1,83%	2.73E-03	14,85%	5.91E-03	32,10%	0.00E+00	1.29E-05	0,07%	8.81E-05	0,48%	1.24E-05	0,07%	3.50E-03

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3		A4		A5		B4		C1	C2	C3	C4				
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	3.77E+01	MJ	2.50E+01	66,17%	1.75E-01	0,46%	1.11E+01	29,42%	1.47E+00	3,89%	0.00E+00	6.71E-03	0,02%	1.13E-02	0,03%	3.81E-03	0,01%	1.79E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0.00E+00	MJ	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00
Uso total de recursos energéticos renovables	3.77E+01	MJ	2.50E+01	66,17%	1.75E-01	0,46%	1.11E+01	29,42%	1.47E+00	3,89%	0.00E+00	6.71E-03	0,02%	1.13E-02	0,03%	3.81E-03	0,01%	1.79E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	8.35E+02	MJ	4.35E+02	52,02%	1.74E+01	2,09%	6.01E+01	7,19%	3.22E+02	38,54%	0.00E+00	6.70E-01	0,08%	3.74E-01	0,04%	3.09E-01	0,04%	5.75E+01
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0.00E+00	MJ	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00
Uso total de recursos energéticos no renovables	8.35E+02	MJ	4.35E+02	52,02%	1.74E+01	2,09%	6.01E+01	7,19%	3.22E+02	38,54%	0.00E+00	6.70E-01	0,08%	3.74E-01	0,04%	3.09E-01	0,04%	5.75E+01
Uso total de energía primaria	8.73E+02	MJ	4.60E+02	52,63%	1.76E+01	2,02%	7.12E+01	8,15%	3.23E+02	37,04%	0.00E+00	6.76E-01	0,08%	3.86E-01	0,04%	3.12E-01	0,04%	7.54E+01
Uso de materiales secundarios	0.00E+00	kg	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	0.00E+00	MJ	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	0.00E+00	MJ	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00
Huella hídrica	4.19E-01	m3	2.26E-01	53,97%	3.00E-03	0,72%	2.79E-02	6,66%	1.59E-01	38,00%	0.00E+00	1.15E-04	0,03%	2.29E-03	0,55%	3.42E-04	0,08%	6.45E-02

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3		A4		A5		B4		C1	C2	C3	C4				
Residuos peligrosos	5.81E-04	kg	1.76E-04	30,33%	1.05E-05	1,80%	3.88E-04	66,92%	3.98E-06	0,69%	0.00E+00	4.02E-07	0,07%	1.03E-06	0,18%	9.93E-08	0,02%	4.61E-06
Residuos no peligrosos	1.01E+01	kg	1.03E+00	10,17%	7.85E-01	7,78%	4.60E+00	45,61%	1.59E+00	15,71%	0.00E+00	3.02E-02	0,30%	2.64E-02	0,26%	2.04E+00	20,18%	5.82E-01
Residuos radioactivos	4.86E-04	kg	2.07E-04	42,53%	1.11E-04	22,83%	1.37E-04	28,12%	2.45E-05	5,05%	0.00E+00	4.26E-06	0,88%	8.98E-07	0,18%	1.99E-06	0,41%	8.71E-04
Componentes para reutilización	0.00E+00	kg	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00
Materiales para reciclaje	1.28E+00	kg	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	6.65E-02	5,18%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	1.22E+00	94,82%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00
Materiales para recuperación energética	0.00E+00	kg	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00
Energía exportada	0.00E+00	MJ	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	0.00E+00	0,00%	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 final

MND. Módulo No Declarado



### ARCOPLUS UNIVERSAL 1000 40 Desempeño ambiental de 1 m<sup>2</sup>

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3	A4	A4	A5	B4	C1	C2	C3	C4							
Agotamiento de recursos abióticos-Elementos	1,52E-04	kg Sb eq	1,37E-05	8,99%	3,58E-06	2,35%	1,29E-04	84,93%	5,47E-06	3,60%	0,00E+00	1,37E-07	0,09%	4,62E-08	0,03%	1,03E-08	0,01%	4,89E-06
Agotamiento de recursos abióticos-Fósiles	8,06E+02	MJ	4,19E+02	52,02%	1,78E+01	2,20%	5,32E+01	6,60%	3,14E+02	39,00%	0,00E+00	6,82E-01	0,08%	3,80E-01	0,05%	3,11E-01	0,04%	2,79E+01
Calentamiento global	7,37E+01	kg CO2 eq	3,62E+01	49,15%	1,17E+00	1,59%	5,08E+00	6,89%	2,94E+01	39,84%	0,00E+00	4,49E-02	0,06%	1,81E+00	2,45%	9,49E-03	0,01%	2,41E+00
Agotamiento de la capa de ozono	1,20E-06	kg CFC-11 eq	6,39E-07	53,46%	2,16E-07	18,09%	2,66E-07	22,25%	5,74E-08	4,80%	0,00E+00	8,30E-09	0,69%	4,52E-09	0,38%	3,81E-09	0,32%	8,51E-07
Oxidación fotoquímica	1,36E-02	kg C2H4 eq	6,90E-03	50,91%	1,78E-04	1,31%	1,72E-03	12,68%	4,74E-03	34,97%	0,00E+00	6,83E-06	0,05%	6,58E-06	0,05%	2,67E-06	0,02%	-1,76E-04
Acidificación	2,31E-01	kg SO2 eq	1,16E-01	50,35%	2,80E-03	1,21%	2,59E-02	11,22%	8,55E-02	37,02%	0,00E+00	1,07E-04	0,05%	2,99E-04	0,13%	7,05E-05	0,03%	2,98E-02
Eutrofización	1,99E-02	kg PO4--- eq	9,94E-03	49,86%	3,71E-04	1,86%	2,74E-03	13,76%	6,75E-03	33,88%	0,00E+00	1,42E-05	0,07%	1,01E-04	0,51%	1,36E-05	0,07%	5,70E-03

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3	A4	A4	A5	B4	C1	C2	C3	C4							
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	3,99E+01	MJ	2,68E+01	67,33%	1,92E-01	0,48%	1,11E+01	27,92%	1,68E+00	4,21%	0,00E+00	7,38E-03	0,02%	1,29E-02	0,03%	4,18E-03	0,01%	2,68E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Uso total de recursos energéticos renovables	3,99E+01	MJ	2,68E+01	67,33%	1,92E-01	0,48%	1,11E+01	27,92%	1,68E+00	4,21%	0,00E+00	7,38E-03	0,02%	1,29E-02	0,03%	4,18E-03	0,01%	2,68E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	9,57E+02	MJ	5,07E+02	52,99%	1,92E+01	2,00%	6,12E+01	6,39%	3,68E+02	38,46%	0,00E+00	7,36E-01	0,08%	4,28E-01	0,04%	3,38E-01	0,04%	1,09E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Uso total de recursos energéticos no renovables	9,57E+02	MJ	5,07E+02	52,99%	1,92E+01	2,00%	6,12E+01	6,39%	3,68E+02	38,46%	0,00E+00	7,36E-01	0,08%	4,28E-01	0,04%	3,38E-01	0,04%	1,09E+02
Uso total de energía primaria	9,97E+02	MJ	5,34E+02	53,56%	1,94E+01	1,94%	7,23E+01	7,25%	3,70E+02	37,09%	0,00E+00	7,43E-01	0,07%	4,41E-01	0,04%	3,42E-01	0,03%	1,36E+02
Uso de materiales secundarios	0,00E+00	kg	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Huella hídrica	4,49E-01	m3	2,32E-01	51,80%	3,30E-03	0,74%	2,80E-02	6,23%	1,82E-01	40,54%	0,00E+00	1,27E-04	0,03%	2,62E-03	0,58%	3,75E-04	0,08%	1,05E-01

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3	A4	A4	A5	B4	C1	C2	C3	C4							
Residuos peligrosos	5,54E-04	kg	1,48E-04	26,77%	1,15E-05	2,08%	3,88E-04	70,02%	4,55E-06	0,82%	0,00E+00	4,41E-07	0,08%	1,18E-06	0,21%	1,09E-07	0,02%	6,73E-05
Residuos no peligrosos	1,07E+01	kg	1,16E+00	10,84%	8,64E-01	8,08%	4,56E+00	42,64%	1,81E+00	16,96%	0,00E+00	3,31E-02	0,31%	3,02E-02	0,28%	2,23E+00	20,89%	7,91E-01
Residuos radioactivos	7,24E-04	kg	4,26E-04	58,86%	1,22E-04	16,84%	1,40E-04	19,34%	2,80E-05	3,87%	0,00E+00	4,68E-06	0,65%	1,03E-06	0,14%	2,18E-06	0,30%	1,29E-03
Componentes para reutilización	0,00E+00	kg	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Materiales para reciclaje	1,36E+00	kg	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	7,50E-02	5,54%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	1,28E+00	94,46%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Materiales para recuperación energética	0,00E+00	kg	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Energía exportada	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	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 final

MND. Módulo No Declarado

### ARCOPLUS UNIVERSAL 1000 50 Desempeño ambiental de 1 m<sup>2</sup>

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3	A4	A4	A5	B4	C1	C2	C3	C4							
Agotamiento de recursos abióticos-Elementos	1,54E-04	kg Sb eq	1,47E-05	9,53%	3,91E-06	2,54%	1,29E-04	83,76%	6,16E-06	3,99%	0,00E+00	1,50E-07	0,10%	1,18E-07	0,08%	8,31E-09	0,01%	5,97E-06
Agotamiento de recursos abióticos-Fósiles	9,00E+02	MJ	4,71E+02	52,33%	1,94E+01	2,16%	5,40E+01	6,00%	3,54E+02	39,29%	0,00E+00	7,43E-01	0,08%	9,66E-01	0,11%	2,51E-01	0,03%	3,75E+01
Calentamiento global	8,51E+01	kg CO2 eq	4,10E+01	48,13%	1,28E+00	1,51%	5,16E+00	6,06%	3,30E+01	38,83%	0,00E+00	4,90E-02	0,06%	4,60E+00	5,41%	7,65E-03	0,01%	3,32E+00
Agotamiento de la capa de ozono	1,19E-06	kg CFC-11 eq	6,04E-07	50,58%	2,36E-07	19,79%	2,66E-07	22,25%	6,46E-08	5,41%	0,00E+00	9,05E-09	0,76%	1,15E-08	0,96%	3,07E-09	0,26%	1,08E-06
Oxidación fotoquímica	1,50E-02	kg C2H4 eq	7,69E-03	51,37%	1,95E-04	1,30%	1,73E-03	11,56%	5,33E-03	35,60%	0,00E+00	7,45E-06	0,05%	1,68E-05	0,11%	2,15E-06	0,01%	3,30E-05
Acidificación	2,61E-01	kg SO2 eq	1,34E-01	51,54%	3,06E-03	1,17%	2,62E-02	10,04%	9,62E-02	36,88%	0,00E+00	1,17E-04	0,04%	7,62E-04	0,29%	5,68E-05	0,02%	3,83E-02
Eutrofización	2,28E-02	kg PO4--- eq	1,18E-02	51,54%	4,05E-04	1,78%	2,77E-03	12,14%	7,60E-03	33,30%	0,00E+00	1,55E-05	0,07%	2,56E-04	1,12%	1,09E-05	0,05%	7,22E-03

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3	A4	A4	A5	B4	C1	C2	C3	C4							
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	3,98E+01	MJ	2,66E+01	66,70%	2,10E-01	0,53%	1,11E+01	27,93%	1,89E+00	4,74%	0,00E+00	8,04E-03	0,02%	3,28E-02	0,08%	3,36E-03	0,01%	3,35E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Uso total de recursos energéticos renovables	3,98E+01	MJ	2,66E+01	66,70%	2,10E-01	0,53%	1,11E+01	27,93%	1,89E+00	4,74%	0,00E+00	8,04E-03	0,02%	3,28E-02	0,08%	3,36E-03	0,01%	3,35E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	1,05E+03	MJ	5,53E+02	52,57%	2,10E+01	1,99%	6,19E+01	5,88%	4,14E+02	39,35%	0,00E+00	8,02E-01	0,08%	1,09E+00	0,10%	2,72E-01	0,03%	1,39E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Uso total de recursos energéticos no renovables	1,05E+03	MJ	5,53E+02	52,57%	2,10E+01	1,99%	6,19E+01	5,88%	4,14E+02	39,35%	0,00E+00	8,02E-01	0,08%	1,09E+00	0,10%	2,72E-01	0,03%	1,39E+02
Uso total de energía primaria	1,09E+03	MJ	5,80E+02	53,08%	2,12E+01	1,94%	7,30E+01	6,69%	4,16E+02	38,09%	0,00E+00	8,10E-01	0,07%	1,12E+00	0,10%	2,76E-01	0,03%	1,72E+02
Uso de materiales secundarios	0,00E+00	kg	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Huella hídrica	5,31E-01	m3	2,87E-01	54,04%	3,61E-03	0,68%	2,88E-02	5,42%	2,05E-01	38,50%	0,00E+00	1,38E-04	0,03%	6,67E-03	1,26%	3,02E-04	0,06%	1,31E-01

Indicador	TOTAL		Etapa de producto		Distribución		Instalación		Uso		Fin de vida				Módulo D			
			A1-A3	A4	A4	A5	B4	C1	C2	C3	C4							
Residuos peligrosos	6,06E-04	kg	1,96E-04	32,33%	1,24E-05	2,08%	3,89E-04	64,16%	5,12E-06	0,84%	0,00E+00	4,81E-07	0,08%	3,01E-06	0,50%	8,77E-08	0,01%	1,15E-04
Residuos no peligrosos	1,08E+01	kg	1,29E+00	12,02%	9,44E-01	8,78%	4,57E+00	42,44%	2,04E+00	18,97%	0,00E+00	3,61E-02	0,34%	7,68E-02	0,71%	1,80E+00	16,72%	9,89E+01
Residuos radioactivos	5,66E-04	kg	2,54E-04	44,90%	1,33E-04	23,55%	1,38E-04	24,31%	3,15E-05	5,57%	0,00E+00	5,10E-06	0,90%	2,61E-06	0,46%	1,76E-06	0,31%	1,60E-03
Componentes para reutilización	0,00E+00	kg	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Materiales para reciclaje	1,53E+00	kg	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	9,10E-02	5,94%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	1,44E+00	94,06%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Materiales para recuperación energética	0,00E+00	kg	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00
Energía exportada	0,00E+00	MJ	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%	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 final

MND. Módulo No Declarado



### 3.4. Beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

**Tabla. Indicadores de la evaluación de impacto. Reutilización, recuperación y reciclaje**  
Datos comprendidos en las tablas del punto 3.3. (páginas 8 a 10):

<b>ARCOPLUS UNIVERSAL 1100 30</b>	Desempeño ambiental de 1 m <sup>2</sup>	página 8
<b>ARCOPLUS UNIVERSAL 1000 40</b>	Desempeño ambiental de 1 m <sup>2</sup>	página 9
<b>ARCOPLUS UNIVERSAL 1000 50</b>	Desempeño ambiental de 1 m <sup>2</sup>	página 10

### 3.5. Recomendaciones de esta DAP

La comparación de productos de la construcción de la misma categoría se debe hacer aplicando la misma unidad funcional e incluyendo todo el ciclo de vida del producto. Las Declaraciones Ambientales de Producto de una misma categoría de producto de diferentes programas pueden no ser comparables puesto que las reglas de cálculo pueden ser diferentes. Productos específicos arcoPlus AISLUX incluidos en esta DAP: Universal 30, Universal 40, Universal 50, Polivalente 900, Polivalente 1000, Polivalente 1100, Complet 573 y AisluXecur 30.

### 3.6. Reglas de corte

Como regla de corte se estipula que como mínimo los datos de inventario sumarán el 99% del uso total del materia y energía del ciclo de vida del producto a estudio y el 95% del uso de materia y energía por módulo quedando fuera, entre otras, las emisiones difusas en fábrica.

### 3.7. Información medioambiental adicional

El producto no contiene en un porcentaje mayor al 0,1% en peso del producto sustancias peligrosas incluidas en "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation" de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

### 3.8. Otros datos

Los residuos generados en las fases de instalación, uso y fin de vida están incluidos como residuos no peligrosos en la lista europea de residuos con los códigos LER 17 02 03 Plástico, 17 03 02 Gomas, 17 04 02 Aluminio y 17 04 05 Acero.

## 4. INFORMACIÓN TÉCNICA Y ESCENARIOS

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

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Tipo y consumo de combustible o vehículo de transporte utilizado	Camión EURO VI de 16t - 32t Combustible diesel. Consumo de 25 L/100 km
Distancia	95% España 1.300 km 5% Europa 2.030 km
Utilización de la capacidad (incluyendo la vuelta vacía)	% asumido en Ecoinvent versión 3.5 2018
Densidad de carga del producto transportado	PC 1.200 kg/m <sup>3</sup> No incluido productos de embalaje
Factor de cálculo de la capacidad del volumen utilizado.	1

## 4.2. Procesos de instalación (A5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
<b>Materiales auxiliares para la instalación</b>	Tornillos de acero inoxidable 0,013 Kg/m <sup>2</sup> , grapas de aluminio 0,106 kg/m <sup>2</sup> , gomas 0,013 kg/m <sup>2</sup> y acero prelacado 0,781 kg/m <sup>2</sup>
<b>Consumo de agua</b>	No hay consumo de agua
<b>Consumo de otros recursos</b>	Grua telescópica. Combustible diesel. Consumo 0,43 MJ/m <sup>2</sup>
<b>Descripción cuantitativa del tipo de energía y el consumo durante el proceso de instalación</b>	Energía eléctrica (mix de consumo en España 2019) Consumo 3 x 10E-03 MJ/m <sup>2</sup>
<b>Residuos en el lugar de construcción, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)</b>	Mermas: - PC (1,5%) Embalaje: - Residuos plástico: - Polietileno (100%) - Polipropileno (100%) - Cartón (100%) - Madera (100%)
<b>Salidas materiales como resultado de los procesos de gestión de los residuos en el lugar de la instalación. Por ejemplo: de recopilación para el reciclaje, para la recuperación energética, y la eliminación final</b>	PC: 42% Reciclaje, 19% Recuperación energética y 39% vertedero Residuos plásticos: 51% Reciclaje, 15% Rec. energética y 34% vertedero Cartón: igual que residuos plásticos. Madera: 100% Reciclable
<b>Emisiones directas al aire, suelo y agua</b>	--

### 4.3. Vida de servicio de referencia (B1)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Vida de servicio de referencia	25 años
Características y propiedades del producto	Densidad 1.200 kg/m <sup>3</sup> Protección contra rayos UV mediante coextrusión
Requerimientos (condiciones de uso, frecuencia de mantenimiento, reparación, etc.)	--

### 4.4. Mantenimiento (B2), reparación (B3), sustitución (B4) o remodelación (B5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante	No requiere mantenimiento
Ciclo de mantenimiento	--
Materiales auxiliares para el proceso de mantenimiento	--
Entradas energéticas para el proceso de mantenimiento	--
Consumo neto de agua dulce durante el mantenimiento o la reparación	--
Inspección, mantenimiento o proceso de reparación	--
Inspección, mantenimiento o ciclo de reparación	--
Materiales auxiliares, ejemplo lubricante	--
Intercambio de partes durante el ciclo de vida del producto	1.200 kg/m <sup>3</sup>
Entradas de energía durante el mantenimiento, tipo de energía, ejemplo: electricidad, y cantidad	--
Entrada de energía durante el proceso de reparación, renovación, recambio si es aplicable y relevante	6 x 10E-3 MJ/m <sup>2</sup>
Pérdida de material durante el mantenimiento o reparación	--
Vida de servicio de referencia del producto para ser incluida como base para el cálculo del número de recambios en el edificio	PC 25 años, resto de productos 50 años

### 4.5. Uso operacional de energía (B6) y agua (B7)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Tipo de energía, por ejemplo: electricidad, gas natural, aprovechamiento de calor para un distrito	No se requiere agua ni energía
Potencia de salida de los equipos	--
Consumo neto de agua fresca	--
Representación característica (eficiencia energética, emisiones, etc)	--

### 4.6. Fin de vida (C1-C4)

Proceso	Parámetro expresado por unidad declarada de componentes, productos o materiales
Procesos de recopilación	100% del producto
Sistemas de reciclaje	PC: 42%, Aluminio: 95%, acero inoxidable y acero P 100%
Eliminación final	PC: 39%, Aluminio: 5% y gomas 100%

## 5. INFORMACIÓN ADICIONAL

El producto dispone:

- Marcado CE de acuerdo con la norma armonizada EN 16153:2013+A1:2015.

## 6. RCP Y VERIFICACIÓN

### Esta declaración se basa en el Documento

RCP 100 Productos de construcción en general , versión 2 - 29.02.2016

### Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN UNE 15804 + A1

Interna  Externa

### Verificador de tercera parte

ITeC. Ferran Pérez Ibáñez. Acreditado por el administrador del Programa DAPcons®



### Fecha de la verificación:

02 / 12 / 2021

### Referencias

- ISO 14025: 2006 Environmental Labels and declarations - Type III environmental declarations-Principles and procedures.
- ISO 14040: 2006 Environmental management - Life cycle assesment - Principles and framework.
- ISO 14044: 2006 Environmental management - Life cycle assesment - Requirements and guidelines.
- UNE EN 15804:2012 + A1 2014 Sostenibilidad en la construcción - Declaraciones ambientales de producto - RCP.

### ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA

Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Barcelona (CAATEEB)

Bon Pastor 5, 08021 Barcelona

www.apabcn.cat

