

Declaración Ambiental de Producto

Puerta de aluminio
con rotura de puente térmico
Dimensiones 2,00 x 2,18 m



Serie
PRS-72



DAPcons[®].NTe.196

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

Puerta de aluminio con rotura de puente térmico (Dimensiones 2,00m x 2,18m)

Empresa

EXLABESA
ARCHITECTURE

Descripción del producto

El producto PUERTA DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO (Dimensiones 2,00m x 2,18m) de EXLABESA es un producto medio que incluye la serie PRS-72, puerta de 2 hojas realizada con perfiles de aluminio lacados/anodizados, con rotura de puente térmico y con doble acristalamiento. El aluminio de los perfiles es 100% reciclado.

RCP de referencia

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

Planta de producción

Procesos de extrusión y lacado de los perfiles de aluminio: instalaciones EXLABESA Valga (Pontevedra, ESPAÑA).
Procesos reciclado de aluminio y anodizado de perfiles: instalaciones EXLABESA Rois (La Coruña)

Validez

Desde: 30/08/2024 Hasta: 30/08/2029

La validez de DAPcons®.NTe.196 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

RESUMEN EJECUTIVO

Puerta de aluminio con rotura de puente térmico (Dimensiones 2,00m x 2,18m)



PROGRAMA DAPconstrucción®

Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción
www.csostenible.net



Administrador del programa

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



Titular de la declaración

Exlabesa Building Systems, SAU
Campaña s/n, Valga – 36645 (Pontevedra) Spain 36645 - VALGA (RESTO PARROQUIA)
(España)
www.exlabesa.com



Declaración realizada por:

ReMa-INGENIERÍA, S.L.
Calle Crevillente, 1, entlo., 12005 - CASTELLON, España

Producto declarado

Puerta de aluminio con rotura de puente térmico (Dimensiones 2,00m x 2,18m)

Representatividad geográfica

La presente declaración se ha elaborado con datos de producción de las plantas de EXLABESA de Valga (Pontevedra, ESPAÑA) y Rois (La Coruña, ESPAÑA). Distribución y fin de vida: España.

Variabilidad entre diferentes productos

Los resultados expresados en esta declaración hacen referencia a un producto promedio que agrupa diversas series, cuyo coeficiente de variación del GWP-total de las etapas A1-A3 es del 0,31%.

Número de la declaración

DAPcons®.NTe.196

Fecha de registro

06/06/2024

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: **Exlabesa Building Systems, SAU**

Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisternas. Presidente de Cateb

Firma del verificador del programa

Ferran Pérez Ibáñez. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya - ITeC. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

El producto puerta de aluminio con rotura de puente térmico (Dimensiones 2,00m x 2,18m) es un producto medio que incluye la serie PRS-72, puerta de 2 hojas realizada con perfiles de aluminio lacados/anodizados, con rotura de puente térmico y doble acristalamiento. El aluminio de los perfiles es 100% reciclado.

El destino de este producto es el sector de la construcción y el uso, por norma general, es exterior.

Los resultados de esta DAP son representativos del producto medio "Puerta de aluminio PRS-72 de 2 hojas con rotura de puente térmico media (Dimensiones 2,00m x 2,18m)" y se han calculado como la media aritmética de los resultados de la serie PRS-72 con acabado lacado y anodizado.

1.1 Información de contenido

Componentes del producto

Puerta 2,00m x 2,18m:

- Perfiles aluminio: 45,48 kg
- Otros perfiles/juntas (Poliamida, ABS, EPDM): 8,37 kg
- Piezas aluminio: 3,01 kg
- Piezas metal: 2,43 kg
- Piezas plástico: 0,44 kg
- UVA: 122,60 kg
- TOTAL: 182,32 kg

Materiales de embalaje

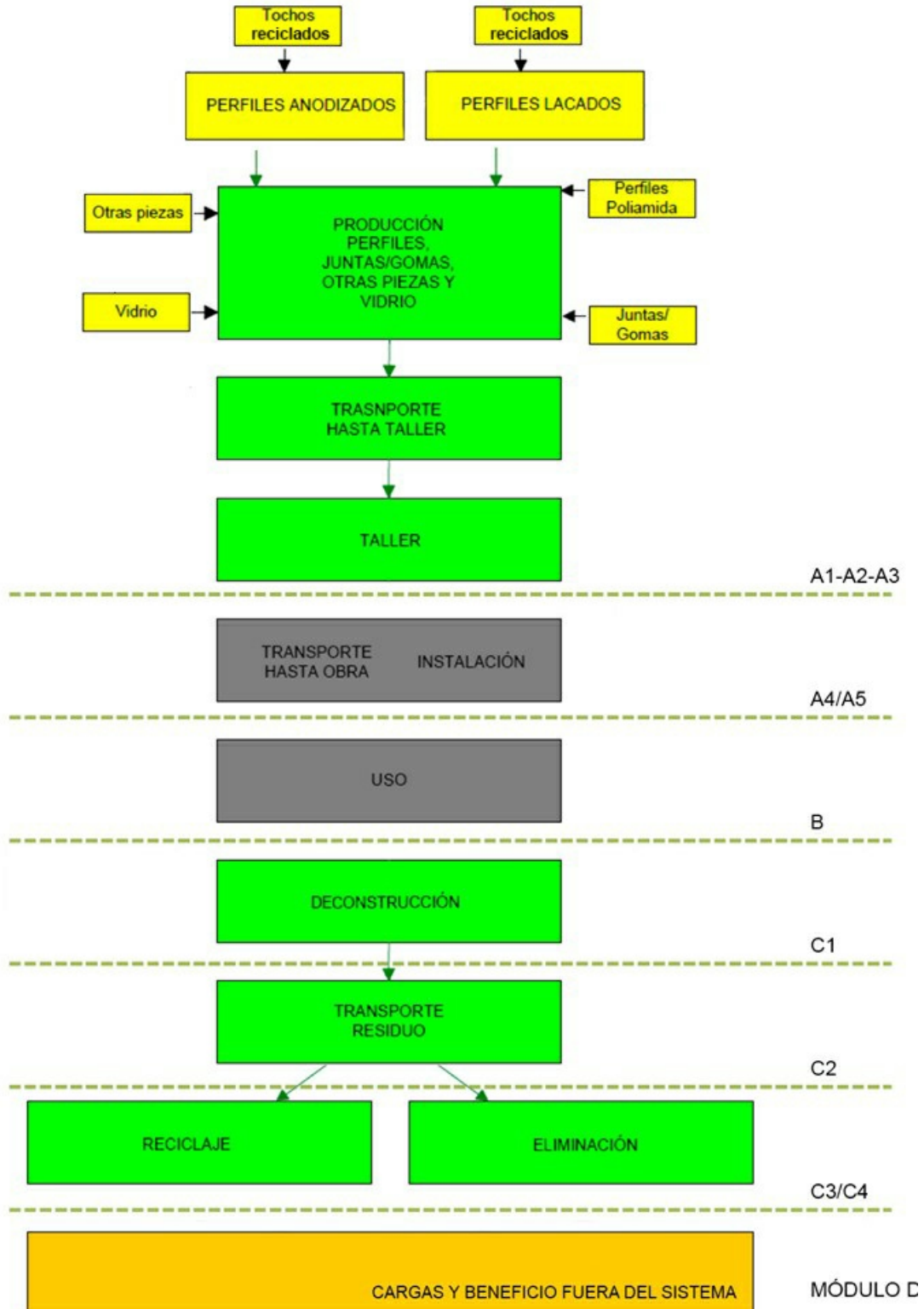
-

| SERIES | Dimensiones (mm) | Transmitancia térmica marco Uf (W/m ² K) | Permeabilidad al aire | Estanqueidad al Agua | Resistencia Carga de Viento |
|----------------|------------------|---|-----------------------|----------------------|-----------------------------|
| | | UNE-EN ISO 10077-2 | UNE-EN 12207 | UNE-EN 12208 | UNE-EN 12210 |
| PRS-72 1 hoja | 1200x2300 | 2,4 | Clase 4 | Clase E900 | Clase C5 |
| PRS-72 2 hojas | 1800 x 2300 | 2,4 | Clase 4 | Clase 8A | Clase C4 |



PRS-72





2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

Se reciben los tochos de aluminio reciclado mediante camión de 27t procedentes de la planta de fundición de Exlabesa ubicada en las instalaciones de Rois, producido de “segundas fusiones” de la chatarra generada por las empresas del grupo (como subproducto), de la chatarra recibida de nuestros clientes y de chatarra posconsumo (proveedores).

Además de los perfiles de aluminio lacados/anodizados, las ventanas constan de otros perfiles (poliamida), juntas y gomas (principalmente EPDM), otras piezas y vidrio. Estos materiales son producidos externamente y entregados en las instalaciones de EXLABESA (excepto el vidrio, que va directamente al taller) mediante camiones de <7,5t.

Fabricación (A3)

PRODUCCIÓN DE PERFILES DE ALUMINIO LACADOS Y ANODIZADOS: La extrusión en prensa es un proceso de conformación por deformación plástica, en la que un metal, en este caso aluminio, se moldea por compresión previo calentamiento, para obtener diferentes diseños en función de la matriz empleada.

- Tratamiento superficial lacado vertical: se realizan diferentes tratamientos superficiales previos al lacado para acondicionar la superficie. Seguidamente, se aplica la pintura con pistolas electrostáticas que se desplazan verticalmente recorriendo la longitud de la barra. Las partículas de pintura, cargadas positivamente, se adhieren a las barras, cargadas negativamente, a través de la conexión a tierra de la cadena que los va trasladando.

- Tratamiento superficial anodizado: El objetivo del tratamiento superficial de anodizado es el de aumentar la dureza de la superficie de aluminio. Consiste en un aumento de forma artificial del espesor de la capa de óxido de aluminio que rodea el material, mediante la aplicación de técnicas electroquímicas en las que el perfil actúa como ánodo del proceso.

Una vez producidos los perfiles de aluminio, se colocan las barretas de rotura de puente térmico. Todos los perfiles, juntas/gomas y otras piezas son transportados desde la planta de producción (Valga, Rois) en Camión 14t-20t hasta los talleres donde se producirán las ventanas. EXLABESA sirve a talleres de todas las provincias españolas. Se ha calculado la distancia media a estos talleres, obteniéndose como resultado 751 km. El vidrio es transportado por los proveedores en camión <7,5t desde su planta de producción de vidrio hasta los talleres. Se ha considerado una distancia media de 50 km entre las plantas productoras de vidrio y los talleres. Una vez llegan los perfiles al taller, estos son cortados a los tamaños adecuados y mecanizados mediante unos equipos (tronzadoras y fresadoras). Más tarde se ensamblan las piezas siguiendo las especificaciones de la ficha técnica de cada sistema.

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)

Una vez finalizada su vida útil, el producto será retirado, ya sea en el marco de una rehabilitación del edificio o bien durante su demolición. En el marco del derribo de un edificio, los impactos atribuibles a la desinstalación del producto son despreciables. Del mismo modo, la retirada del producto en el marco de una rehabilitación se ha considerado despreciable ya que la cantidad de energía necesaria para la retirada de una puerta/ventana es inferior al 1% sobre la cantidad total de energía necesaria en el ciclo de vida completo. Por todo ello se ha estimado que el impacto de la etapa C1 Deconstrucción, demolición es despreciable.

Transporte (C2)

Se ha utilizado como base para el estudio de la etapa de Fin de Vida el escenario descrito para las ventanas de aluminio del Anexo B de la norma UNE-EN 17213:2020.

| RESIDUO..... | VERTEDERO..... | TRATAMIENTO..... | Reciclado..... | Recuperación energética |
|---------------|----------------|------------------|----------------|-------------------------|
| Vidrio..... | 70%..... | 30%..... | 100%..... | 0% |
| Metal..... | 5%..... | 95%..... | 100%..... | 0% |
| Plástico..... | 5%..... | 95%..... | 0%..... | 100% |

El transporte de los materiales residuales se realiza con un camión 14t-20t y se ha estimado una distancia media desde el punto de demolición hasta el vertedero o la planta de reciclado de 100 km.

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

Las cargas asignables al sistema estudiado asociadas a la gestión de los residuos con destino a reciclaje son las de recolección, transporte y tratamiento. En este caso, las cargas de recolección son despreciables, las de transporte son las indicadas en el anterior apartado y el tratamiento que sufren estos residuos es un simple triturado, antes de entrar en la etapa de reciclado.

Eliminación final (C4)

Escenario de gestión en vertedero descrito en el Anexo B de la norma UNE-EN 17213:2020.

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

En este módulo se contabilizan los beneficios derivados del reciclaje de residuos (impactos netos derivados de los materiales secundarios).

Se han contabilizado las cargas y beneficios ambientales generadas por el reciclado de los residuos producidos

en la etapa de Fin de Vida.

3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

El análisis del ciclo de vida en el que se basa esta declaración se ha realizado siguiendo las normas ISO 14040 e ISO 14044 y el documento UNE-EN 17213:2020 “Reglas de categorías de producto para ventanas y puertas peatonales”. Este ACV es del tipo “de cuna a puerta con módulos C1 a C4 y módulo D”, es decir, que abarca las etapas de fabricación del producto, fin de vida y cargas y beneficios fuera del sistema generados por el reciclado/recuperación de los residuos.

Se han utilizado datos específicos de las plantas de EXLABESA (Valga, Pontevedra y Rois, La Coruña) correspondientes al año 2022 para inventariar la etapa de fabricación. Para el resto de etapas se han utilizado datos genéricos procedentes en su mayoría de la base de datos Ecoinvent v3.9.1 (2022).

Este estudio ha sido realizado utilizando la herramienta de ACV SimaPro 9.5.0.2. de PRé Sustainability, cuyo desarrollo está basado en las normas UNE-EN ISO 14040-14044, y la base de datos Ecoinvent v3.9.1 (2022).

3.1. Unidad Declarada

1 m2 de puerta de 2 hojas de aluminio con rotura de puente térmico (2,00 m x 2,18 m)

Comentarios adicionales

.

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-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | | |
| Cambio climático - total (GWP-total) | kg CO2 eq | 7,77E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,20E-02 | 1,17E-01 | -1,22E+01 |
| Cambio climático - fósil (GWP-fossil) | kg CO2 eq | 7,73E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,17E-02 | 1,17E-01 | -1,20E+01 |
| Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic) | kg CO2 eq | 2,44E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,20E-04 | 1,13E-04 | 3,46E-04 | -1,07E-01 |
| Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc) | kg CO2 eq | 1,20E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,41E-05 | 1,50E-04 | 2,54E-05 | -7,28E-02 |
| Agotamiento de la capa de ozono (ODP) | kg CFC 11 eq | 4,09E-06 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,08E-08 | 5,64E-10 | 4,02E-09 | -8,70E-07 |
| Acidificación (AP) | mol H+ eq | 6,12E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 7,48E-04 | 1,11E-04 | 7,62E-04 | -1,37E-01 |
| Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater) | kg P eq | 2,64E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 6,71E-07 | 4,84E-07 | 6,93E-07 | -5,41E-04 |
| Eutrofización del agua marina (EP-marine) | kg N eq. | 1,00E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,28E-04 | 2,00E-05 | 3,29E-04 | -2,14E-02 |
| Eutrofización terrestre (EP-terrestrial) | mol N eq. | 1,10E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,38E-03 | 2,19E-04 | 3,54E-03 | -2,52E-01 |
| Formación ozono fotoquímico (POCP) | kg NMVOC eq | 3,53E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,35E-03 | 8,36E-05 | 1,39E-03 | -7,69E-02 |
| Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals) | kg Sb eq | 1,57E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 5,97E-08 | 5,43E-08 | 1,25E-07 | -1,18E-04 |
| Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil) | MJ, valor calorífico neto | 1,19E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 6,60E+00 | 6,32E-01 | 2,97E+00 | -2,02E+02 |
| Consumo de agua (WDP) | m3 mundial eq. privada | 3,50E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 8,33E-03 | 1,37E-02 | 1,64E-02 | -4,13E+00 |
| Potencial de Calentamiento Global (GHG) | kg CO2 eq | 7,73E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,17E-02 | 1,17E-01 | -1,20E+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-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 | 1,16E+02 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,85E-02 | 1,25E-01 | 5,74E-02 | -2,69E+01 |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 0,00E+00 | MND | 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 | 1,16E+02 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -2,69E+01 |
| Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 1,27E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 7,02E+00 | 6,60E-01 | 3,16E+00 | -2,17E+02 |
| Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 0,00E+00 | MND | 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 | 1,27E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -2,17E+02 |
| Uso de materiales secundarios | kg | 4,86E+01 | MND | 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 | MND | 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 | MND | 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 | 9,71E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,71E-04 | 2,02E-04 | 3,39E-03 | -2,30E-01 |
| Residuos peligrosos eliminados | kg | 2,35E-02 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,39E-05 | 1,43E-06 | 1,46E-05 | -1,50E-03 |
| Residuos no peligrosos eliminados | kg | 1,18E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,17E-03 | 1,48E-03 | 2,06E+01 | -2,50E+00 |
| Residuos radiactivos eliminados | kg | 2,42E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 5,13E-07 | 4,31E-06 | 6,34E-07 | -3,43E-04 |
| Componentes para su reutilización | kg | 0,00E+00 | MND | 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 | 4,24E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,35E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Materiales para la valorización energética (recuperación de energía) | kg | 0,00E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,63E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Energía exportada | MJ por vector energético | 0,00E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,84E+01 |

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

Tabla 5. Kg de carbono biogénico

| | |
|--|----------|
| Contenido Carbono (biogénico) - embalaje | 0,00E+00 |
| Contenido Carbono (biogénico) - producto | 0,00E+00 |

3.4. Recomendaciones de esta DAP

La comparación de productos de la construcción se debe hacer aplicando la misma unidad funcional y a nivel de edificio, es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida. Las declaraciones ambientales de producto de diferentes sistemas de ecoetiquetado tipo III no son directamente comparables, puesto que las reglas de cálculo pueden ser diferentes.

La presente declaración representa el comportamiento del producto Puerta de 2 hojas de aluminio con rotura de puente térmico (dimensiones 2,00m x 2,18m) serie PRS-72 desarrollada y producida por EXLABESA.

3.5. Reglas de corte

Se ha incluido más del 95% de todas las entradas y salidas de masa y energía del sistema, quedando fuera, entre otros, las emisiones difusas en fábrica.

3.6. Información medioambiental adicional

El producto incluido no libera sustancias peligrosas en el aire interior, suelo y agua durante la fase de uso.

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

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 04 02 Aluminio, 17 04 07 Metales mezclados, 17 02 03 Plástico y 17 02 02 Vidrio.

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 | kg para eliminación final |
| | 41.32 | 20.89 | 20.34 |
| Supuestos para el desarrollo de escenarios | El transporte de los materiales residuales se realiza con un camión 14t-20t EURO VI y se ha estimado una distancia media desde el punto de demolición hasta el punto de gestión de 100 km. | | |

5. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Marcado CE 1035-CPR-ES106805 Productos de aluminio y aleaciones de aluminio para aplicaciones estructurales

La empresa cuenta con las siguientes certificaciones:

- UNE-EN-ISO 45001:2018 (Nº certificado ES112596-C-1)
- UNE-EN-ISO 9001:2015 (Nº certificado ES105487-C-2)
- UNE-EN-ISO 14001:2015 (Nº certificado ES105486-C-2)
- UNE-EN-ISO14064-1:2019 - CO2 verificado - Huella de carbono (Nº certificado ES135498-1)
- Qualicoat Seaside Nº licencia 418
- Qualicoat Qualideco Nº licencia ES-0012
- Qualanod. Nº licencia 1036

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

Ferran Pérez Ibáñez

Acreditado por el administrador del Programa
DAPcons®



Fecha de la verificación:

26/08/2024

Referencias

- Análisis de ciclo de vida de Ventanas, Puertas y Balconeras de aluminio con rotura de puente térmico de EXALBESA. ReMa-INGENIERÍA, S.L. 2024 (No publicado)
- Documentation for Duty Vehicle Processes in GaBi. Report version 1.0. February 2021
- Annex_C_Annex C to the PEF-OEF Methods V2.1_May2020.
- Handbook of Emission Factors for Road Transport (HBEFA) 4.2. 2022.
- Informe Inventarios GEI 1990-2013. Anexo 7. España. 2021.
- PEF-OEF_EOLDefaultData_2015-07-30.xlsx. PEF - Default data for End Of Life (EOL). Version 1. 31/07/2015
- Application of Life Cycle Assessment (LCA) methodology for valorization of building demolition materials and products. Balázs, S et al. 2000.
- Environmental benefits of recycling. NSW. June 2010



EXLABESA
ARCHITECTURE

DAPcons®.NTe.196
Puerta de aluminio con rotura
de puente térmico (Dimensiones
2,00m x 2,18m)

Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona
(Cateb)

Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat





En la siguiente tabla se pueden observar los resultados de la categoría de impacto Global Warming Potential (GWP - kg CO₂eq) para cada una de las series incluidas en la DAP. En las etapas A1-A3 se presentan por separado las emisiones correspondientes a la UVA y al resto de los componentes de la puerta.

Tabla 6. Resultados de la categoría de impacto Global Warming Potential

| | A1-A3 | | | C2 | C3 | C4 | MODULO D |
|---|-------|-------|-------|------|------|------|----------|
| Global warming potential - GWP - kg CO ₂ eq / m ² | A1-A3 | UVA | Resto | C2 | C3 | C4 | MODULO D |
| 1 m ² Puerta 2,00x2,18 | 77,67 | 49,31 | 28,79 | 0,46 | 0,02 | 0,12 | -12,16 |

| | A1-A3 | | | C2 | C3 | C4 | MODULO D |
|---|-------|-------|-------|------|------|------|----------|
| Global warming potential - GWP - kg CO ₂ eq / m ² | A1-A3 | UVA | Resto | C2 | C3 | C4 | MODULO D |
| 1 m ² PUERTA PRS-72 2,00x2,18 Anodizado | 78,10 | 49,31 | 28,79 | 0,46 | 0,02 | 0,12 | -12,16 |
| 1 m ² PUERTA PRS-72 2,00x2,18 Lacado | 77,24 | 49,31 | 28,79 | 0,46 | 0,02 | 0,12 | -12,16 |

En las siguientes tablas se pueden observar los resultados individuales de cada una de las series de productos incluidos en la declaración.

Tabla 7. Parámetros de impacto ambiental. Puerta PRS-72 2,00x2,18 - Anodizado.

| Parámetro | Unidad | Etapas del ciclo de vida | | | | | | | | | | | | | | Módulo D | |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----------|----------|----------|-----------|
| | | Fabricación | Construcción | | | Uso del producto | | | | | | | Fin de vida | | | | |
| | | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | | |
| Cambio climático - total (GWP-total) | kg CO2 eq | 7,81E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,20E-02 | 1,17E-01 | -1,22E+01 |
| Cambio climático - fósil (GWP-fossil) | kg CO2 eq | 7,77E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,17E-02 | 1,17E-01 | -1,20E+01 |
| Cambio climático - biogénico (GWPbiogenic) | kg CO2 eq | 2,39E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,20E-04 | 1,13E-04 | 3,46E-04 | -1,07E-01 |
| Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWPluluc) | kg CO2 eq | 1,22E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,41E-05 | 1,50E-04 | 2,54E-05 | -7,28E-02 |
| Agotamiento de la capa de ozono (ODP) | kg CFC 11 eq | 4,50E-06 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,08E-08 | 5,64E-10 | 4,02E-09 | -8,70E-07 |
| Acidificación (AP) | mol H+ eq | 6,14E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 7,48E-04 | 1,11E-04 | 7,62E-04 | -1,37E-01 |
| Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater) | kg P eq | 2,73E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 6,71E-07 | 4,84E-07 | 6,93E-07 | -5,41E-04 |
| Eutrofización del agua marina (EP-marine) | kg N eq. | 1,01E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,28E-04 | 2,00E-05 | 3,29E-04 | -2,14E-02 |
| Eutrofización terrestre (EP-terrestrial) | mol N eq | 1,11E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,38E-03 | 2,19E-04 | 3,54E-03 | -2,52E-01 |
| Formación ozono fotoquímico (POCP) | kg NMVOC eq | 3,55E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,35E-03 | 8,36E-05 | 1,39E-03 | -7,69E-02 |
| Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADPminerals& metals) | kg Sb eq | 1,50E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 5,97E-08 | 5,43E-08 | 1,25E-07 | -1,18E-04 |
| Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil) | MJ, valor calorífico neto | 1,21E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 6,60E+00 | 6,32E-01 | 2,97E+00 | -2,02E+02 |
| Consumo de agua (WDP) | m3 mundial eq. privada | 3,58E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 8,33E-03 | 1,37E-02 | 1,64E-02 | -4,13E+00 |
| Potencial de Calentamiento Global (GHG) | kg CO2 eq | 7,77E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,17E-02 | 1,17E-01 | -1,20E+01 |

**Tabla 8. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida.
Puerta PRS-72 2,00x2,18 - Anodizado.**

| Parámetro | Unidad | Etapas del ciclo de vida | | | | | | | | | | | | | | Módulo D | |
|--|---------------------------|--------------------------|-----|--------------|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----------|----------|----------|-----------|
| | | Fabricación | | Construcción | | | Uso del producto | | | | | | Fin de vida | | | | |
| | | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | | |
| Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 1,48E+02 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,85E-02 | 1,25E-01 | 5,74E-02 | -2,69E+01 |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 0,00E+00 | MND | 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 | 1,48E+02 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -2,69E+01 |
| Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 1,29E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 7,02E+00 | 6,60E-01 | 3,16E+00 | -2,17E+02 |
| Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 0,00E+00 | MND | 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 renovable utilizada como materia prima) | MJ, valor calorífico neto | 1,29E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -2,17E+02 |
| Uso de materiales secundarios | kg | 4,86E+01 | MND | 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 | MND | 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 | MND | 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 | 1,01E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,71E-04 | 2,02E-04 | 3,39E-03 | -2,30E-01 |
| Residuos peligrosos eliminados | kg | 2,02E-02 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,39E-05 | 1,43E-06 | 1,46E-05 | -1,50E-03 |
| Residuos no peligrosos eliminados | kg | 1,18E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,17E-03 | 1,48E-03 | 2,06E+01 | -2,50E+00 |
| Residuos radiactivos eliminados | kg | 2,62E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 5,13E-07 | 4,31E-06 | 6,34E-07 | -3,43E-04 |
| Componentes para su reutilización | kg | 0,00E+00 | MND | 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 | 4,24E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,35E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Materiales para la valorización energética (recuperación de energía) | kg | 0,00E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,63E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Energía exportada | MJ por vector energético | 0,00E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,84E+01 |

Tabla 9. Parámetros de impacto ambiental. Puerta PRS-72 2,00x2,18 - Lacado.

| Parámetro | Unidad | Etapas del ciclo de vida | | | | | | | | | | | | | | Módulo D | |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | | Fabricación | Construcción | | Uso del producto | | | | | | | Fin de vida | | | | | |
| | | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | | |
| Cambio climático - total (GWP-total) | kg CO2 eq | 7,72E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,20E-02 | 1,17E-01 | -1,22E+01 |
| Cambio climático - fósil (GWP-fossil) | kg CO2 eq | 7,69E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,17E-02 | 1,17E-01 | -1,20E+01 |
| Cambio climático - biogénico (GWPbiogenic) | kg CO2 eq | 2,49E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,20E-04 | 1,13E-04 | 3,46E-04 | -1,07E-01 |
| Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWPLuluc) | kg CO2 eq | 1,17E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,41E-05 | 1,50E-04 | 2,54E-05 | -7,28E-02 |
| Agotamiento de la capa de ozono (ODP) | kg CFC 11 eq | 3,69E-06 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,08E-08 | 5,64E-10 | 4,02E-09 | -8,70E-07 |
| Acidificación (AP) | mol H+ eq | 6,10E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 7,48E-04 | 1,11E-04 | 7,62E-04 | -1,37E-01 |
| Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater) | kg P eq | 2,54E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 6,71E-07 | 4,84E-07 | 6,93E-07 | -5,41E-04 |
| Eutrofización del agua marina (EP-marine) | kg N eq. | 9,88E-02 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,28E-04 | 2,00E-05 | 3,29E-04 | -2,14E-02 |
| Eutrofización terrestre (EP-terrestrial) | mol N eq | 1,08E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,38E-03 | 2,19E-04 | 3,54E-03 | -2,52E-01 |
| Formación ozono fotoquímico (POCP) | kg NMVOC eq | 3,50E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,35E-03 | 8,36E-05 | 1,39E-03 | -7,69E-02 |
| Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADPminerals& metals) | kg Sb eq | 1,63E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 5,97E-08 | 5,43E-08 | 1,25E-07 | -1,18E-04 |
| Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil) | MJ, valor calorífico neto | 1,18E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 6,60E+00 | 6,32E-01 | 2,97E+00 | -2,02E+02 |
| Consumo de agua (WDP) | m3 mundial eq. privada | 3,43E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 8,33E-03 | 1,37E-02 | 1,64E-02 | -4,13E+00 |
| Potencial de Calentamiento Global (GHG) | kg CO2 eq | 7,69E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,64E-01 | 2,17E-02 | 1,17E-01 | -1,20E+01 |

Tabla 10. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida. Puerta PRS-72 2,00x2,18 - Lacado.

| Parámetro | Unidad | Etapas del ciclo de vida | | | | | | | | | | | | | | Módulo D | |
|--|---------------------------|--------------------------|--------------|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | | Fabricación | Construcción | | Uso del producto | | | | | | | Fin de vida | | | | | |
| | | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | | |
| Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 8,32E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,85E-02 | 1,25E-01 | 5,74E-02 | -2,69E+01 |
| Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 0,00E+00 | MND | 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 | 8,32E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -2,69E+01 |
| Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 1,26E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 7,02E+00 | 6,60E-01 | 3,16E+00 | -2,17E+02 |
| Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima | MJ, valor calorífico neto | 0,00E+00 | MND | 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 renovable utilizada como materia prima) | MJ, valor calorífico neto | 1,26E+03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -2,17E+02 |
| Uso de materiales secundarios | kg | 4,86E+01 | MND | 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 | MND | 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 | MND | 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 | 9,28E-01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 1,71E-04 | 2,02E-04 | 3,39E-03 | -2,30E-01 |
| Residuos peligrosos eliminados | kg | 2,68E-02 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 4,39E-05 | 1,43E-06 | 1,46E-05 | -1,50E-03 |
| Residuos no peligrosos eliminados | kg | 1,18E+01 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 2,17E-03 | 1,48E-03 | 2,06E+01 | -2,50E+00 |
| Residuos radiactivos eliminados | kg | 2,23E-03 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 5,13E-07 | 4,31E-06 | 6,34E-07 | -3,43E-04 |
| Componentes para su reutilización | kg | 0,00E+00 | MND | 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 | 4,24E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,35E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Materiales para la valorización energética (recuperación de energía) | kg | 0,00E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,63E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Energía exportada | MJ por vector energético | 0,00E+00 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,84E+01 |