

# Declaración Ambiental de Producto



Conforme a la ISO 14025 y EN 15804:2012+A2:2019

## **Membranas Acústicas Multicapa Danosa ACUSTIDAN 16/2, ACUSTIDAN 16/4, DANOFON y SONODAN PLUS AUTOADHESIVO**

**Danosa, Derivados Asfálticos Normalizados, S.A.**

Programme:

Programme operator:

EPD registration number:

Publication date:

Valid until:

The International EPD® System, [www.environdec.com](http://www.environdec.com)

EPD International AB

S-P-04339

2021-07-26

2026-07-25

*An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at [www.environdec.com](http://www.environdec.com)*



## Información general

### Información del programa

<b>Programa:</b>	The International EPD® System
<b>Dirección:</b>	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
<b>Sitio web:</b>	<a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a>
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>

CEN EN 15804 sirve como base de las Reglas de Categoría de Producto (PCR)
Regla de Categoría de producto (PCR): Construction Products, PCR 2019:14. Version 1.1.
La revisión de la PCR fue realizada por: The Technical Committee of the International EPD® System.  Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. El panel de revisión puede ser contactado via <a href="http://www.environdec.com/contact">www.environdec.com/contact</a>
Verificación independiente de la declaración y de la información, según ISO 14025:2010  <input type="checkbox"/> EPD process certification <input checked="" type="checkbox"/> EPD verification
Verificador de tercera parte:  TECNALIA R&I Certificación S.L. Auditor: Cristina Gazulla Santos Accredited by: ENAC. Accreditation no.125/C-PR283
El procedimiento de seguimiento de los datos durante la validez de la EPD involucra a un verificador de tercera parte:  <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Las DAP de productos de construcción pueden no ser comparables si no cumplen con la norma EN 15804.

Las declaraciones medioambientales de productos dentro de la misma categoría de productos de diferentes programas pueden no ser comparables.

El verificador y el operador del programa no tienen ninguna responsabilidad sobre la legalidad del producto, con el soporte técnico aportado por ISOLANA Ahorro Energético.

---

## Información de la compañía

Propietario de la EPD: DANOSA

Contacto: DANOSA ESPAÑA - +34 949 888 210 - [info@danosa.com](mailto:info@danosa.com)

**DANOSA, Derivados Asfálticos Normalizados, S.A.** tiene una experiencia de más de cuatro décadas de trabajo, durante las cuales ha desarrollado una actividad constante de mejora y diversificación de su actividad.

Su primera actividad fue la fabricación de materiales impermeabilizantes. Hoy en día satisface las necesidades de la construcción y la ingeniería civil en impermeabilización, aislamiento acústico, drenajes y geotextiles y tragaluces, siendo líder del mercado español y sexto en Europa.

En el ámbito de la acústica tiene una amplia experiencia en investigación y ha realizado más de 5.000 proyectos de aislamiento acústico en viviendas, edificios públicos, aulas y estudios audiovisuales. Su tecnología permite exportar en los cinco continentes, con fábricas en España, Portugal e India y filiales en Francia, Portugal, Marruecos, Colombia, México y Reino Unido.

Sus productos cuentan con prestigiosos certificados que avalan el cumplimiento con los estándares de calidad más exigentes, como el mercado CE, «Avis Techniques» de CSTB (Francia), los «Documentos de Aplicação» de LNEC (Portugal), los «Agréments Techniques Européens» de EOTA (systèmes FM en Europe), certificados del Acuerdo de la Junta Británica y DIT y D.I.T.E. por I.E.T.C.C.

A su vez, la empresa cuenta con la certificación ISO 9001 Sistemas de Gestión de Calidad desde el año 2012 (nº de registro: ES044036-1) y la certificación ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental (nº de registro ES069274-1).

El presente documento se utilizará para comunicación B2B, pudiéndose considerar un alcance global.

### Compromiso de DANOSA con la sostenibilidad

DANOSA tiene un compromiso con la mejora continua de la productividad de sus instalaciones mediante el uso racional de los recursos naturales y la energía reduciendo, siempre que sea posible, los residuos generados en todas las operaciones y facilitando su reciclado.

Es una empresa pionera en la comunicación del desempeño ambiental del ciclo de vida de sus productos mediante la publicación de DAPs de gran parte de sus productos. Además, participa en la plataforma de materiales online del Green Building Council España (<http://materiales.gbce.es/>) poniendo a disposición del público toda la información necesaria para comprobar el cumplimiento en sus productos de los diferentes criterios establecidos en las principales certificaciones ambientales de edificios existentes en la actualidad (LEED, BREEAM y VERDE), contribuyendo de esta manera a la sostenibilidad en el sector de la construcción.

Ubicación del centro de producción: Polígono Industrial Sector 9, 19290 Fontanar, Guadalajara.

## Información del producto

**Nombre del producto:** El producto Multicapa incluye cuatro tipos de laminas aislantes acusticas para el sector de la construcción: ACUSTIDAN 16/2, ACUSTIDAN 16/4, DANOFON y SONODAN PLUS Autoadhesivo.

Las membranas Acustidan 16/2 y 16/4 son un compuesto bicapa formadas por una lámina bituminosa de alta densidad y una manta compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica.

Acústicamente, funcionan como una membrana resonadora (aislante a baja frecuencia) con material poroso a un lado (aislante a medias y altas frecuencias).

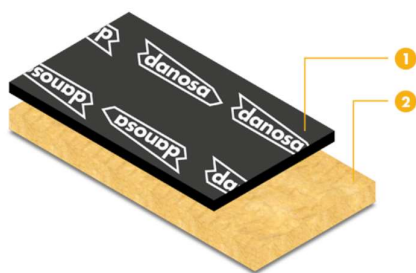
La membrana Danofon es un compuesto multicapa formada por una lámina de base bituminosa de alta densidad y una manta a cada lado compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligadas con resina fenólica.

La membrana Sonodan Plus Autoadhesivo es un producto multicapa que se divide en 2 capas diferenciadas, y se utiliza de aislante acústico en el sector de la construcción.

**Identificación del producto:** Las membranas acústicas multicapa de Danosa son productos diseñados específicamente para el aislamiento acústico a ruido aéreo. Están compuestos por Membranas Acústicas Danosa M.A.D y materiales absorbentes de distintos rendimientos.

**Descripción del producto:** Las membranas acústicas se usan indistintamente para el aislamiento de muros y techos tanto en vivienda como en locales comerciales. Acústicamente, funciona como una membrana resonadora (aislante a baja frecuencia) con material poroso a un lado (aislante a medias y altas frecuencias).

La laminas Acustidan 16/2, Acustidan 16/4 y DANOFON estan formadas por un compuesto bicapa formado por una lámina bituminosa de alta densidad y una manta compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica



Láminas ACUSTIDAN 16/2. Y ACUSTIDAN 16/4

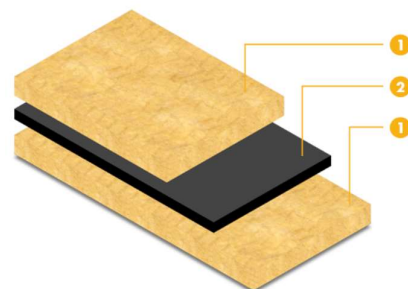


Lámina DANOFON

La Lámina Sonodan Plus Autoadhesivo es un producto multicapa que se divide en 2 capas diferenciadas, y se utiliza de aislante acústico en el sector de la construcción.

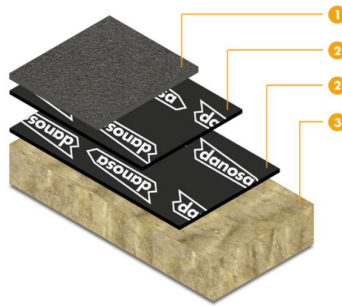


Lámina SONODAN PLUS Autoadhesiva

Estos productos pueden instalarse en locales musicales, en edificios terciarios o situados en bajos comerciales de edificios residenciales. Se emplea en el tratamiento acústico de salas de máquina en edificios residenciales o cualquier otra estancia que tenga la necesidad de comportarse bien al ruido impulsivo de bajas frecuencias. También se utiliza en rehabilitación de paredes entre usuarios distintos y, en obra nueva, para aumentar el aislamiento en medianeras permitiendo instalar sistemas audiovisuales de alta calidad (Home cinema).

En cuanto a las **emisiones de VOC's** (compuestos orgánicos volátiles) se ha realizado ensayos donde se concluye que tanto Acustidan 16/2, Acustidan 16/4 como Danofon cumplen los requisitos de la Clase A del decreto N° 2011-321 del 23 de marzo de 2011 del Ministerio Francés de Ecología, Desarrollo Sostenible, Transporte y Vivienda. Por lo tanto, en base a los resultados obtenidos, el producto queda clasificado con el siguiente distintivo correspondiente a la clasificación A según la legislación mencionada:



Código CPC: 54790 Other Building completion and finishing services.

## Información del ACV

Unidad funcional:

- 1 m<sup>2</sup> de membrana acústica instalada durante 50 años y con una absorción acústica sin clasificar.

Vida útil de referencia: Se considera que la vida útil del producto es la misma que la del edificio por tratarse de un producto que queda incorporado dentro de las instalaciones del edificio, es decir, 50 años.-

Representatividad temporal: Los datos primarios se han obtenido del centro de producción y responden al año 2019.

Bases de datos y software usado: Ecoinvent v3.6 (allocation, cut-off by classification) y SimaPro 9.1. Las metodologías de cálculo son conformes a la norma UNE 15804:A2.

#### Descripción de los límites del sistema

De la cuna a la tumba o “Cradle to grave and module D”, en inglés: La EPD cubre los módulos A1-A3, A4-A5, B1-B7, C1-C4 y D.

Se han seguido los principios de modularidad y de “polluter payer principles” (principio del que contamina paga). Se han excluido los siguientes procesos:

- Manufactura del equipamiento utilizado en la producción, los edificios o cualquier otro bien capital;
- El transporte del personal a la planta;
- El transporte del personal dentro de la planta;
- Las actividades de investigación y desarrollo.
- Emisiones a largo plazo.

Se ha incluido el 95% de todas las entradas y salidas de masa y energía del sistema central, identificadas en el inventario de ciclo de vida incluido en este informe. No se ha considerado aquellas entradas y salidas, de las que no se dispone de datos, que representan en su conjunto menos del 5% de la masa, como pueden ser los residuos de embalaje de los materiales auxiliares.

Siempre que ha sido posible se ha evitado la asignación. Para los datos de energía generales y residuos se han asignado de forma física, en base a los metros lineales del producto. El consumo del proceso específico se ha medido con contadores específicos.

Todos los datos primarios se han obtenido de Danosa. Los datos secundarios se han obtenido de la base de datos Ecoinvent 3.6.

Los escenarios incluidos se encuentran actualmente en uso y son representativos de una de las alternativas más probables.

#### A1. Extracción de materias primas

Extracción y procesado de los recursos naturales y fabricación de las materias primas: espuma de polietileno, lana mineral, betún modificado, fibra de vidrio y aglutinante fenólico.

La principal materia prima de las membranas aislantes acústicas es la lana mineral.

Para el caso del betún modificado, su porcentaje de reciclado proviene del reciclaje de asfalto, en tanto que el origen del textil reciclado, proviene de fibras procedentes de asientos de coches.

Para la espuma de polietileno, se ha considerado el consumo energético de su producción dentro del proceso productivo.

Se incluye en esta etapa la producción de la energía consumida en la etapa de fabricación (A3).

#### A2. Transporte

Transporte de todas las materias primas consideradas en el módulo A1, desde el lugar de extracción, producción y tratamiento hasta la puerta de la fábrica.

#### A3. Fabricación

Este módulo considera todos los procesos de fabricación de membranas, incluyendo el consumo de materiales para el embalaje, así como el tratamiento de los residuos generados.

Las membranas se distribuyen embaladas en bolsas de plástico.

Los datos primarios usados han sido obtenidos de la propia planta de producción y son representativos de la producción de las láminas acústicas de Danosa.

#### A4. Distribución

Los escenarios incluidos se encuentran actualmente en uso y son representativos de una de las alternativas más probables. Se permite una declaración adicional de mezclas representativas para la región correspondiente.

Transporte del producto, desde la planta de producción hasta el lugar de instalación.

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)			
Tipo de combustible y consumo del vehículo o tipo de medio de transporte utilizado	Distribución nacional: Camión de 16-32 tn Euro 4 y un consumo diésel de 0,38 litros por km.		Distribución internacional: Camión de 16-32 tn Euro 4 y un consumo diésel de 0,38 litros por km y Barco Transoceánico	
Distancia	Distribución nacional: 250,00 km (en carretera)		Distribución internacional: 956,76 km (en barco) + 450 km (en carretera)	
Capacidad de uso (incluyen el retorno del transporte sin carga)	% asumido en Ecoinvent			
Densidad aparente del producto transportado: Membrana	1800 +/- 5% kg/m <sup>3</sup> Acustidan 16/2	1800 +/- 5% kg/m <sup>3</sup> Acustidan 16/2	1800 +/- 5% kg/m <sup>3</sup> Danofon	> 1600 kg/m <sup>3</sup> Sonodan Plus
Densidad aparente del producto transportado: Manta Aislante	50 +/- 5% kg/m <sup>3</sup> Acustidan 16/2	50 +/- 5% kg/m <sup>3</sup> Acustidan 16/2	50 +/- 5% kg/m <sup>3</sup> Danofon	90 +/- 10 kg/m <sup>3</sup> Sonodan Plus
Densidad aparente del producto transportado: Polietileno Reticulado	x	x	x	> 25 kg/m <sup>3</sup> Sonodan Plus
Factor de capacidad de uso en volumen	1 (predeterminado)			

#### A5. Instalación:

Este módulo incluye los consumos de materiales auxiliares (además del producto), así como la gestión de los posibles residuos generados durante este módulo de información.

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)			
Materiales secundarios para la instalación: Espigas de plástico	0,0594 kg/m <sup>2</sup> Acustidan 16/2	0,0594 kg/m <sup>2</sup> Acustidan 16/2	0,0385 kg/m <sup>2</sup> Danofon	0,0726 kg/m <sup>2</sup> Sonodan Plus
Materiales secundarios para la instalación: Cola de contacto	8,3 kg/ m <sup>2</sup> Acustidan 16/2	8,3 kg/m <sup>2</sup> Acustidan 16/2	8,3 kg/ m <sup>2</sup> Danofon	8,3 kg/m <sup>2</sup> Sonodan Plus
Materiales secundarios para la instalación: Banda Autoadhesiva	0,02 kg/m <sup>2</sup> Acustidan 16/2	0,02 kg/m <sup>2</sup> Acustidan 16/2	0,02 kg/m <sup>2</sup> Danofon	0,02 kg/m <sup>2</sup> Sonodan Plus
Consumo de otros recursos	Ninguno			
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y su consumo durante el proceso de instalación	-			

Desperdicio de materiales en el lugar de la obra, antes del procesado de residuos generados durante la instalación del producto (embalaje y mermas de instalación)	0,121 kg/m <sup>2</sup> Acustidan 16/2	0,219 kg/m <sup>2</sup> Acustidan 16/2	0,231 kg/m <sup>2</sup> Danofon	0,00 kg/m <sup>2</sup> Sonodan Plus
Emissiones directas a aire, suelo o agua	Se considera despreciable			

#### B. Etapa de uso

Al tratarse de un producto pasivo dentro de una construcción, la etapa de uso (incluyendo los módulos B1 a B7) se considera despreciable.

#### Demolición (C1)

Se considera una demolición conjunta del edificio, por lo que se considera no relevante la contribución de la demolición en concreto de las láminas evaluadas.

#### Transporte (C2)

Una vez desinstalado el producto (lámina y el material auxiliar de instalación) se transporta 50km en camiones de 7,5-16 tn desde la obra hasta el vertedero.

#### Tratamiento de residuos para su reutilización, recuperación o reciclaje (C3)

Se considera que los residuos del sistema no son procesados antes de su eliminación.

#### Eliminación final (C4)

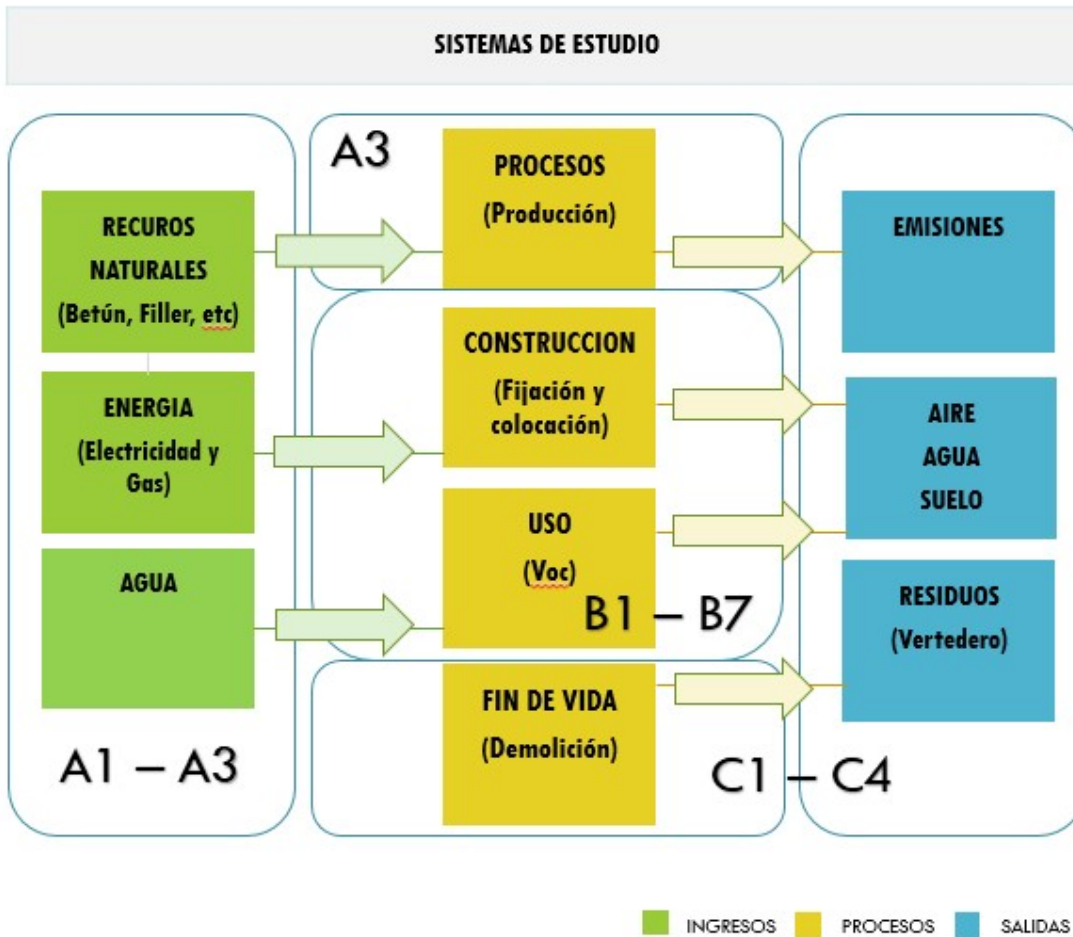
La totalidad de los residuos del sistema (producto y el material auxiliar) son depositados en un vertedero.

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	100% a vertedero, recogido y mezclado con el resto de los residuos de la construcción
Sistema de recuperación especificado por tipo	0% de reciclaje de las bandas.
Vertido especificado por tipo	100% vertedero
Supuestos para el desarrollo del escenario	Los residuos de la demolición de los productos son transportados 50 km mediante camiones de 7,5-16 tn Euro 4, hasta el lugar de tratamiento final o depósito

#### Beneficios del reciclaje (módulo D)

Pese a que se ha calculado el módulo D, no se presentan beneficios del reciclaje pues todo el producto es desechado en vertedero como una mezcla de productos de la construcción. El 100% del peso es enviado a vertedero.





#### Información adicional

- El estudio de análisis del ciclo de vida ha sido realizado por DANOSA con el soporte técnico de ISOLANA Ahorro Energético.
- El estudio cubre un mínimo del 95% de los materiales y la energía para cada módulo. evaluado, y al menos el 99% del uso total de materiales y energía para cada proceso unitario.
- Más información del producto: [www.danosa.es](http://www.danosa.es)
- Se ha evaluado la calidad de los datos de entrada según su cobertura tecnológica, temporal y geográfica. Se considera que la representatividad de los procesos seleccionados es buena, resultando un valor de 3,9 sobre 5.

#### Módulos declarados, alcance geográfico, datos específicos y variación de los datos

Module	Product stage					Use stage							End of life stage				Resource recovery stage
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recycling potential
Module declared	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Geography	ES	EU	ES	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Specific data	>90% GWP-GHG					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – products	Variation of the impact products declared < 10% - for each product group					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – sites	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Información de contenido

### Acustidan 16/2

Componentes del producto	peso, kg / m2	Material reciclado post consumo (%)	Material reciclado pre consumo (%)
Textiles de algodón reciclados	0,56	70-80%	-
Resina fenólica	0,24	-	-
Betún modificado	1,27	10-30%	-
Armadura de fibra de vidrio	0,06	-	-
Film de polietileno	0,02	-	-
Cargas minerales (lana mineral)	1,90	-	-
Peso total por m2	4,04	-	-
<b>Materiales de packaging</b>	<b>Peso, kg</b>	<b>Peso (% respecto el producto)</b>	
Palé	0,35	12%	
Film PE	0,1429		

### Acustidan 16/4

Componentes del producto	peso, kg / m2	Material reciclado post consumo (%)	Material reciclado pre consumo (%)
Textiles de algodón reciclados	0,56	70-80%	-
Resina fenólica	0,24	-	-
Betún modificado	2,57	10-30%	-
Armadura de fibra de vidrio	0,06	-	-
Film de polietileno	0,02	-	-
Cargas minerales (lana mineral)	3,85	-	-
Peso total por m2	7,30	-	-

<b>Materiales de packaging</b>	<b>Peso, kg</b>	<b>Peso (% respecto el producto)</b>
Palé	0,35	7%
Film PE	0,1429	

### Danofon

<b>Componentes del producto</b>	<b>peso, kg / m2</b>	<b>Material reciclado post consumo (%)</b>	<b>Material reciclado pre consumo (%)</b>
Textiles de algodón reciclados	0,84	70-80%	-
Resina fenólica	0,36	-	-
Betún modificado	2,57	10-30%	-
Armadura de fibra de vidrio	0,06	-	-
Film de polietileno	0,02	-	-
Cargas minerales (lana mineral)	3,85	-	-
Peso total por m2	7,70	-	-
<b>Materiales de packaging</b>	<b>Peso, kg</b>	<b>Peso (% respecto el producto)</b>	
Palé	0,475	8%	
Film PE	0,1429		

### Sonodan Plus Autoadhesivo

<b>Componentes del producto</b>	<b>peso, kg / m2</b>	<b>Material reciclado post consumo (%)</b>	<b>Material reciclado pre consumo (%)</b>
lana mineral	2,70	-	-
Espuma de polietileno	0,24	-	-
Betún modificado	2,29	10-30%	-
Armadura de fibra de vidrio	0,06	-	-
Film de polietileno	0,02	-	-
Cargas minerales	3,43	-	-
Peso total por m2	8,74	-	-
<b>Materiales de packaging</b>	<b>Peso, kg</b>	<b>Peso (% respecto el producto)</b>	
Palé	0,053	3%	
Cartón	0,017		
Film PE	0,161		

Ninguna sustancia del producto es superior al 0,10% del peso esta presente en la "Lista de sustancias potencialmente peligrosas (SVHC, en inglés) candidatas para su autorización por la legislación REACH.

## Información ambiental

Los resultados son expresiones relativas y no predicen impactos en categorías de punto final, la superación de unos niveles, márgenes de seguridad ni riesgos.

## Acustidan 16/2

### Impactos ambientales

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,40E+01	1,78E-01	6,43E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,33E-02	0	4,33E-02	0
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	3,09E-02	5,53E-05	1,88E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,44E-05	0	1,54E-04	0
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> eq.	6,25E-02	5,19E-05	1,97E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,52E-05	0	1,77E-05	0
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,41E+01	1,78E-01	6,47E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,34E-02	0	4,35E-02	0
ODP	kg CFC 11 eq.	2,43E-05	3,25E-08	7,42E-07	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	7,68E-09	0	1,16E-08	0
AP	mol H <sup>+</sup> eq.	6,74E-02	7,29E-04	3,16E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,74E-04	0	3,77E-04	0
EP-freshwater	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	7,07E-03	9,41E-05	3,19E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,24E-05	0	4,93E-05	0
EP-marine	kg N eq.	1,15E-02	2,10E-04	5,36E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,84E-05	0	1,22E-04	0
EP-terrestrial	mol N eq.	1,32E-01	2,35E-03	6,05E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	5,42E-04	0	1,36E-03	0
POCP	kg NMVO C eq.	3,67E-02	7,12E-04	1,91E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,65E-04	0	3,93E-04	0
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1,12E-05	5,28E-07	9,98E-07	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,71E-07	0	5,59E-08	0
ADP-fossil*	MJ	1,95E+02	2,67E+00	1,04E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	6,38E-01	0	1,06E+00	0
WDP	m <sup>3</sup>	3,81E+00	1,85E-02	2,14E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,52E-03	0	4,69E-02	0
EP-freshwater	kg PO eq.	6,94E-04	2,64E-06	3,04E-05	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	7,69E-07	0	1,05E-06	0
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients															

reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

\* Disclaimer: The results of this environmental impact Indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the Indicator.

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	kg CO2 eq.	1,37E+01	1,76E-01	6,28E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,30E-02	0	4,26E-02	0

## Uso de recursos

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,77E+01	2,85E-02	6,56E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	7,60E-03	0	1,69E-02	0
PERM	MJ	6,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
PERT	MJ	2,38E+01	2,85E-02	6,56E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	7,60E-03	0	1,69E-02	0
PENRE	MJ	2,39E+02	2,88E+00	1,23E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	6,89E-01	0	1,16E+00	0
PENRM	MJ.	6,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
PENRT	MJ	2,46E+02	2,88E+00	1,23E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	6,89E-01	0	1,16E+00	0
SM	kg	8,26E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
FW	m <sup>3</sup>	1,23E-01	4,93E-04	6,15E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,21E-04	0	1,12E-03	0

Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water
----------	--

## Generación de residuos y flujos de salida

### Generación de residuos

Resultados por unidad funcional																
Indicador	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	2,18E-04	1,71E-06	8,64E-06	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,65E-07	0	8,36E-07	0
Non-hazardous waste disposed	kg	2,70E-01	1,28E-01	1,73E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,53E-02	0	4,05E+00	0
Radioactive waste disposed	kg	7,34E-04	1,83E-05	2,75E-05	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,33E-06	0	6,60E-06	0

### Flujos de salida

Resultados por unidad funcional																
Indicador	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material for recycling	kg	7,18E-03	0,00E+00	4,93E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

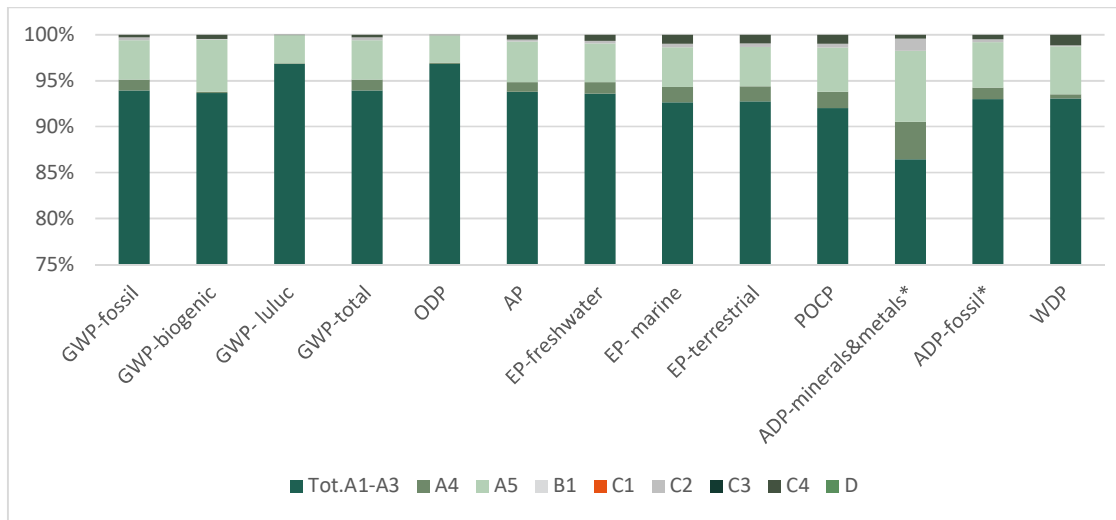
Materials for energy recovery	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exported energy, electricity	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exported energy, thermal	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad funcional		
Contenido carbono biogénico	Unidad	Cantidad
Carbono biogénico del producto	kg C	0
Carbono biogénico del packaging	kg C	6,42E-01

*Nota: 1 kg de carbono biogénico es equivalente a 44/12 kg CO<sub>2</sub>.*

La mayor parte de los impactos se producen durante la **etapa de producto**. De hecho durante esta etapa se produce el 94% de los impactos asociados al calentamiento global, el 93% de los impactos asociados al consumo de recursos no renovables, el 93% de los impactos asociados al consumo de energía y el 87% de los impactos asociados al consumo de agua.



Para el resto de las membranas acusticas, los resultados de impactos mantienen la misma tendencia.

## Acustidan 16/4

### Impactos ambientales

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,52E+01	3,35E-01	6,84E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	7,83E-02	0	7,82E-02	0
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	3,37E-02	1,04E-04	1,96E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,60E-05	0	2,79E-04	0
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> eq.	6,27E-02	9,80E-05	1,98E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,75E-05	0	3,19E-05	0



GWP-total	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,53E+01	3,35E-01	6,88E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	7,83E-02	0	7,85E-02	0
ODP	kg CFC 11 eq.	2,47E-05	6,13E-08	7,56E-07	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,39E-08	0	2,09E-08	0
AP	mol H <sup>+</sup> eq.	7,34E-02	1,38E-03	3,37E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	3,14E-04	0	6,81E-04	0
EP-freshwater	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	7,59E-03	1,78E-04	3,39E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	4,04E-05	0	8,90E-05	0
EP- marine	kg N eq.	1,24E-02	3,98E-04	5,74E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	8,74E-05	0	2,20E-04	0
EP-terrestrial	mol N eq.	1,42E-01	4,44E-03	6,48E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	9,79E-04	0	2,45E-03	0
POCP	kg NMVO C eq.	4,08E-02	1,35E-03	2,07E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	2,98E-04	0	7,09E-04	0
ADP- minerals&metals *	kg Sb eq.	1,16E-05	9,95E-07	1,03E-06	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	3,08E-07	0	1,01E-07	0
ADP-fossil*	MJ	2,40E+02	5,03E+00	1,18E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,15E+00	0	1,91E+00	0
WDP	m <sup>3</sup>	4,73E+00	3,48E-02	2,44E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	8,15E-03	0	8,46E-02	0
EP-freshwater	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	7,04E-04	4,97E-06	3,08E-05	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,39E-06	0	1,90E-06	0
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

\* Disclaimer: The results of this environmental impact Indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the Indicator.

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,48E+01	3,32E-01	6,68E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	7,75E-02	0	7,69E-02	0

## Uso de recursos

Resultados por unidad funcional																
Indicador	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,88E+01	5,39E-02	6,90E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,37E-02	0	3,04E-02	0
PERM	MJ	6,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
PERT	MJ	2,49E+01	5,39E-02	6,90E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,37E-02	0	3,04E-02	0
PENRE	MJ	2,88E+02	5,43E+00	1,39E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,24E+00	0	2,09E+00	0
PENRM	MJ	6,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
PENRT	MJ	2,95E+02	5,43E+00	1,39E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,24E+00	0	2,09E+00	0
SM	kg	1,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
FW	m <sup>3</sup>	1,49E-01	9,29E-04	6,96E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,18E-04	0	2,03E-03	0

**Acronyms** PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

## Generación de residuos y flujos de salida

### Generación de residuos

Resultados por unidad funcional																
Indicador	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	2,27E-04	3,22E-06	9,01E-06	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	8,39E-07	0	1,51E-06	0
Non-hazardous waste disposed	kg	3,59E-01	2,40E-01	2,78E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,56E-02	0	7,31E+00	0
Radioactive waste disposed	kg	9,77E-04	3,46E-05	3,56E-05	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	7,81E-06	0	1,19E-05	0

### Flujos de salida

Resultados por unidad funcional																
Indicador	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material for recycling	kg	7,18E-03	0,00E+00	4,93E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materials for energy recovery	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Exported energy, electricity	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exported energy, thermal	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad funcional		
Contenido carbono biogénico	Unidad	Cantidad
Carbono biogénico del producto	kg C	0
Carbono biogénico del packaging	kg C	6,42E-01

Nota: 1 kg de carbono biogénico es equivalente a 44/12 kg CO<sub>2</sub>.

### Danofon

### Impactos ambientales

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,11E+01	3,41E-01	8,33E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	8,25E-02	0	8,24E-02	0
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	4,63E-02	1,06E-04	2,30E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,74E-05	0	2,94E-04	0
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> eq.	9,37E-02	9,97E-05	2,91E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,90E-05	0	3,36E-05	0
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,12E+01	3,42E-01	8,38E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	8,26E-02	0	8,28E-02	0
ODP	kg CFC 11 eq.	3,66E-05	6,24E-08	1,11E-06	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,46E-08	0	2,20E-08	0
AP	mol H <sup>+</sup> eq.	1,02E-01	1,40E-03	4,12E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	3,32E-04	0	7,18E-04	0

EP-freshwater	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	1,07E-02	1,81E-04	4,23E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	4,26E-05	0	9,38E-05	0
EP- marine	kg N eq.	1,74E-02	4,04E-04	7,04E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	9,22E-05	0	2,33E-04	0
EP-terrestrial	mol N eq.	1,98E-01	4,51E-03	7,96E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,03E-03	0	2,59E-03	0
POCP	kg NMVO C eq.	5,55E-02	1,37E-03	2,41E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	3,14E-04	0	7,48E-04	0
ADP- minerals&metals *	kg Sb eq.	1,65E-05	1,01E-06	1,18E-06	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	3,25E-07	0	1,06E-07	0
ADP-fossil*	MJ	3,05E+02	5,12E+00	1,29E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,21E+00	0	2,01E+00	0
WDP	m <sup>3</sup>	6,03E+00	3,54E-02	2,73E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	8,60E-03	0	8,93E-02	0
EP-freshwater	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	1,04E-03	5,06E-06	4,02E-05	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,46E-06	0	2,00E-06	0
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

\* Disclaimer: The results of this environmental impact Indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the Indicator.

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,06E+01	3,38E-01	8,14E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	8,18E-02	0	8,11E-02	0

## Uso de recursos

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,62E+01	5,48E-02	9,05E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,45E-02	0	3,21E-02	0

PERM	MJ	8,30E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
PERT	MJ	3,45E+01	5,48E-02	9,05E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,45E-02	0	3,21E-02	0
PENRE	MJ	3,71E+02	5,53E+00	1,53E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,31E+00	0	2,20E+00	0
PENRM	MJ	6,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
PENRT	MJ	3,77E+02	5,53E+00	1,53E+01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,31E+00	0	2,20E+00	0
SM	kg	1,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
FW	m <sup>3</sup>	1,93E-01	9,46E-04	8,08E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,30E-04	0	2,14E-03	0
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

## Generación de residuos y flujos de salida

### Generación de residuos

Indicador	Unit	Resultados por unidad funcional														
		Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	3,25E-04	3,28E-06	1,19E-05	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	8,85E-07	0	1,59E-06	0

Non-hazardous waste disposed	kg	4,16E-01	2,45E-01	2,92E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	4,81E-02	0	7,71E+00	0
Radioactive waste disposed	kg	1,20E-03	3,52E-05	4,23E-05	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	8,24E-06	0	1,26E-05	0

### Flujos de salida

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material for recycling	kg	7,18E-03	0,00E+00	6,18E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materials for energy recovery	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exported energy, electricity	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exported energy, thermal	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad funcional		
Contenido carbono biogénico	Unidad	QUANTITY
Carbono biogénico del producto	kg C	0
Carbono biogénico del packaging	kg C	8,71E-01

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO<sub>2</sub>.

## Sonodan Plus

### Impactos ambientales

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	7,97E+00	3,46E-01	2,30E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	9,69E-02	0	9,68E-02	0
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,40E-02	1,08E-04	9,67E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	3,22E-05	0	3,45E-04	0
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> eq.	3,46E-03	1,01E-04	8,95E-05	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	3,41E-05	0	3,95E-05	0
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> eq.	7,98E+00	3,47E-01	2,31E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	9,70E-02	0	9,72E-02	0
ODP	kg CFC 11 eq.	1,10E-06	6,33E-08	1,07E-08	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,72E-08	0	2,59E-08	0
AP	mol H <sup>+</sup> eq.	5,71E-02	1,42E-03	1,15E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	3,90E-04	0	8,43E-04	0
EP-freshwater	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	4,06E-03	1,83E-04	1,05E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	5,00E-05	0	1,10E-04	0
EP-marine	kg N eq.	6,16E-03	4,10E-04	1,87E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,08E-04	0	2,73E-04	0
EP-terrestrial	mol N eq.	9,47E-02	4,57E-03	2,05E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,21E-03	0	3,04E-03	0
POCP	kg NMVO C eq.	3,13E-02	1,39E-03	8,29E-04	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	3,69E-04	0	8,78E-04	0
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	9,26E-06	1,03E-06	6,30E-07	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	3,82E-07	0	1,25E-07	0
ADP-fossil*	MJ	1,63E+02	5,20E+00	4,94E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,43E+00	0	2,36E+00	0
WDP	m <sup>3</sup>	3,73E+00	3,59E-02	1,04E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,01E-02	0	1,05E-01	0
EP-freshwater	kg PO <sup>-</sup> eq.	2,69E-04	5,14E-06	9,81E-06	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,72E-06	0	2,35E-06	0
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP =															



Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

\* Disclaimer: The results of this environmental impact Indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the Indicator.

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	kg CO2 eq.	7,75E+00	3,43E-01	2,23E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	9,60E-02	0	9,53E-02	0

## Uso de recursos

Resultados por unidad funcional																
Indicator	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,78E+00	5,56E-02	1,27E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,70E-02	0	3,77E-02	0
PERM	MJ	9,17E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
PERT	MJ	8,69E+00	5,56E-02	1,27E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,70E-02	0	3,77E-02	0
PENRE	MJ	1,86E+02	5,61E+00	5,64E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,54E+00	0	2,58E+00	0
PENRM	MJ	7,08E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
PENRT	MJ	1,93E+02	5,61E+00	5,64E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,54E+00	0	2,58E+00	0
SM	kg	4,80E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0
FW	m <sup>3</sup>	9,86E-02	9,60E-04	2,54E-03	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	2,71E-04	0	2,51E-03	0

Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water
----------	--

## Generación de residuos y flujos de salida

### Generación de residuos

Resultados por unidad funcional																
Indicador	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	7,46E-05	3,33E-06	1,99E-06	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,04E-06	0	1,87E-06	0
Non-hazardous waste disposed	kg	4,72E-01	2,49E-01	3,64E-02	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	5,65E-02	0	9,06E+00	0
Radioactive waste disposed	kg	5,70E-04	3,57E-05	4,22E-06	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	9,68E-06	0	1,48E-05	0

### Flujos de salida

Resultados por unidad funcional																
Indicador	Unit	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material for recycling	kg	7,18E-03	0,00E+00	2,30E-01	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materials for energy recovery	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Exported energy, electricity	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exported energy, thermal	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

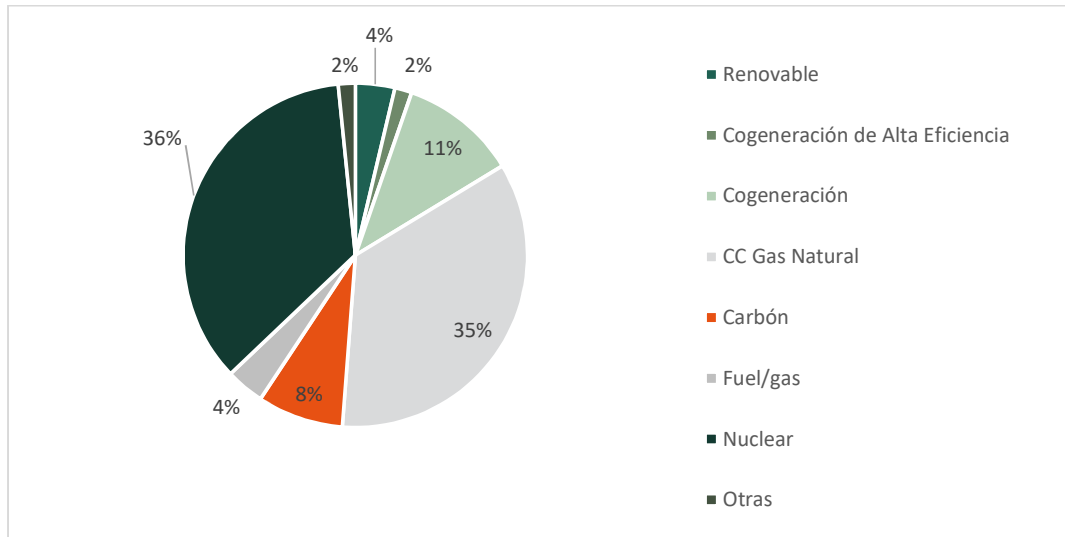
## Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad funcional		
Contenido carbono biogénico	Unidad	Cantidad
Carbono biogénico del producto	kg C	0
Carbono biogénico del packaging	kg C	9,63E-02

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO<sub>2</sub>.

## Información ambiental adicional

El mix eléctrico usado corresponde al mix residual de España para el año 2019. Las emisiones asociadas a la producción de electricidad son 0.32kg de CO<sub>2</sub> / kWh.



## Información relacionada con la EPD sectorial

Esta EPD no es sectorial.

---

## Referencias

- General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 3.01.
- PCR 2019:14 Construction products - version 1.1
- CEN (2019): EN 15804:2012+A2:2019, Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for product category of construction products.
- ISO 14040:2006: Environmental Management-Life Cycle Assessment-Principles and framework.
- ISO 14044:2006: Environmental Management-Life Cycle Assessment-Requirements and guidelines.
- ISO 14025:2006: Environmental labels and declarations-Type III Environmental Declarations-Principles and procedures.
- ISO 14020:2000: Environmental labels and declarations — General principles.
- LCA láminas acústicas DANOSA V1.



[www.environdec.com](http://www.environdec.com)