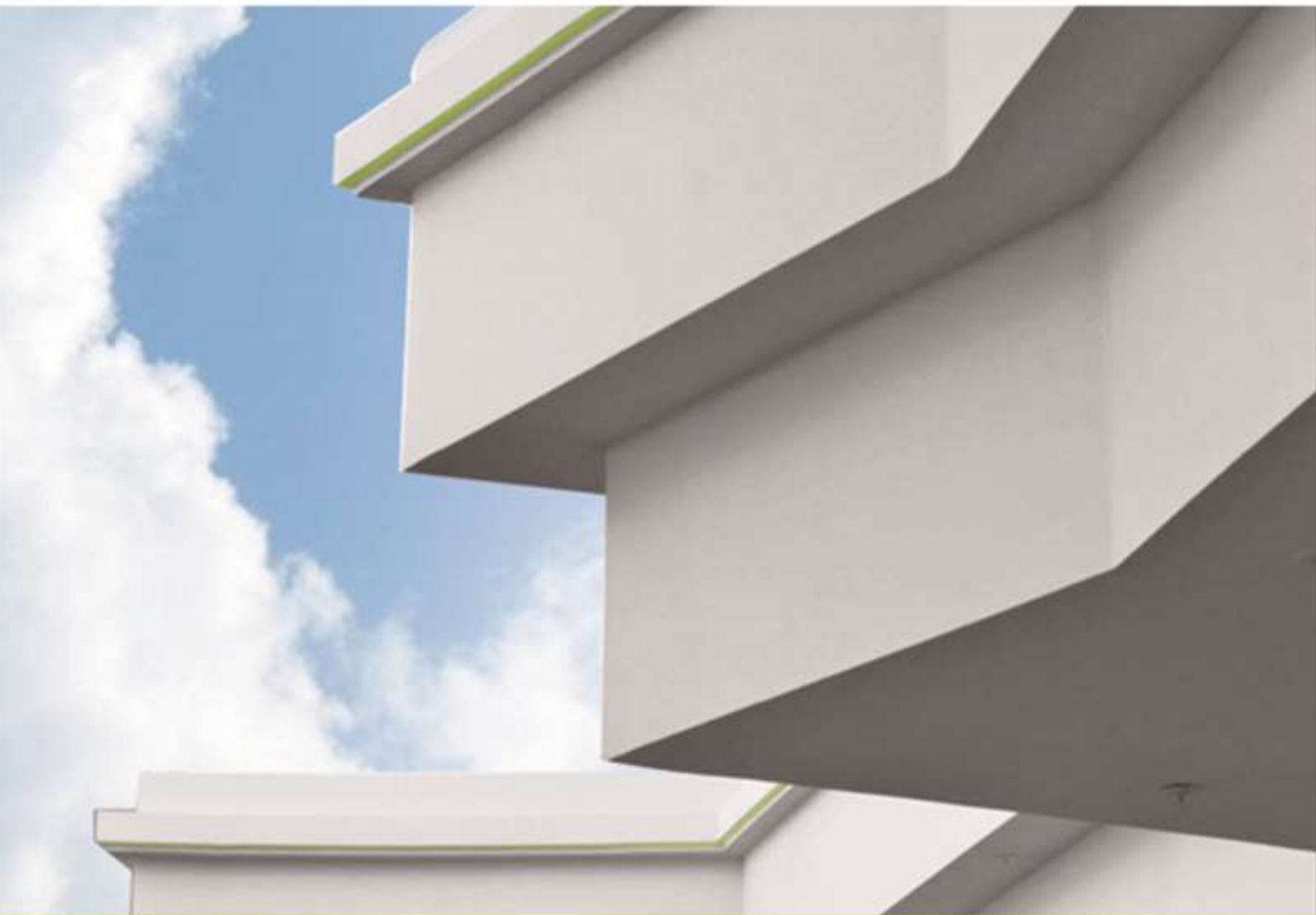


# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO



## DAP

*Conforme con la norma NF EN 15804+A1 y la norma francesa NF EN 15804/CN*



### PLADUR® ENAIRGY MA

- Fecha de realización:  
Agosto 2020
- Versión: 1.0



## Índice

Advertencia.....	3
Guía de lectura.....	3
Precaución en el uso de la DAP para la comparación de productos.....	3
1. Información general .....	4
2. Descripción de la unidad funcional y del producto .....	5
Descripción de la unidad funcional.....	5
Descripción del producto y uso del producto.....	5
Otras características técnicas no incluidas en la unidad funcional.....	5
Descripción de los principales componentes y/o materiales constituyentes del producto .....	5
Descripción de la vida útil de referencia .....	6
3. Etapas del ciclo de vida .....	7
Diagrama de flujo del ciclo de vida .....	7
Etapa de producto, A1-A3 .....	7
Etapa de construcción, A4-A5 .....	8
Etapa de uso (excluyendo posibles ahorros), B1-B7 .....	10
Etapa de fin de vida, C1 - C4.....	10
Reutilización/recuperación/reciclaje potencial, D.....	10
4. Información para el cálculo del análisis del ciclo de vida .....	11
5. Resultados del análisis del ciclo de vida .....	11
6. Información adicional sobre la emisión de sustancias peligrosas al aire interior, suelo y agua durante la etapa de uso .....	16
Aire interior.....	16
Suelo y agua.....	16
7. Contribución del producto a la calidad de vida dentro de los edificios .....	17
8. Información adicional.....	17
Interpretación del ACV.....	17
Compromiso con el medio ambiente.....	20

## Advertencia

La información contenida en esta declaración se ha presentado bajo la responsabilidad PLADUR® GYPSUM, S.A.U (emisor de la DAP), según la Norma NF EN 15804+A1 y el complemento nacional francés NF EN 15804/CN.

Cualquier uso, total o parcial, de la información que aparece en este documento debe ir acompañado, como mínimo, de una referencia completa al documento de la FDES original y al emisor de la misma, quién puede proporcionar una copia completa.

## Guía de lectura

Detalles para una mejor lectura de la declaración o de los datos contenidos en la declaración.

Los datos de inventario se muestran cumpliendo con los requisitos de la norma NF EN 15804+A1. En las siguientes tablas -9,0E-03 debe ser leído como -9,0 x 10<sup>-3</sup> (notación científica).

Las unidades utilizadas se especifican para cada flujo, y son:

- Kilogramo "kg"
- Litro "l"
- Kilovatio hora "kWh"
- Mega julio "MJ"
- Metro cuadrado "m<sup>2</sup>"
- Metro cúbico "m<sup>3</sup>"
- Dióxido de carbono equivalente "CO<sub>2</sub> eq"
- Unidad funcional "UF"
- Clorofluorocarbono "CFC"
- Dióxido de azufre "SO<sub>2</sub>"
- Fosfato "PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>"
- Antimonio "Sb"

Abreviaciones:

- DAP: Declaración Ambiental de Producto
- RCP: Reglas de Categoría de Producto
- FDES: Ficha de Declaración Ambiental y Sanitaria
- ACV: Análisis del Ciclo de Vida
- RSL: Vida útil de Referencia
- UF: Unidad Funcional
- MNA: Módulo no evaluado

## Precaución en el uso de la DAP para la comparación de productos

Las DAPs de productos de construcción no pueden ser comparables si no cumplen con la norma NF EN 15804+A1.

La norma NF EN 15804+A1 define en el apartado 5.3 *Comparabilidad de las DAP de productos de construcción* las condiciones en las que los productos de construcción pueden ser comparados, en base a la información proporcionada en la DAP:

*"La comparación del comportamiento ambiental de los productos de construcción utilizando la información de las DAP debe basarse en el uso del producto y sus impactos en el edificio, y debe tener en cuenta el ciclo de vida completo (todos los módulos de información)."*

NOTA 1: La traducción literal al francés de DAP (Declaración Ambiental de Producto) es DEP (Déclaration Environnementale de Produit). Aun así, en Francia el término FDES (Ficha de Declaración Ambiental y Sanitaria) es de uso común y contiene tanto la Declaración Ambiental como la Información de Sanidad y Confort del producto cubierto por la FDES. Por lo tanto, la FDES es una DAP complementada con información sanitaria.

## 1. Información general

**Fabricante:** PLADUR® GYPSUM, S.A.U.  
Ctra. Andalucía Km. 30.200  
28343 VALDEMORO (Madrid) – Spain  
www.pladur.es  
Datos de contacto: David Sáenz de Villaverde  
Correo electrónico: david.saenz@pladur.com

**Lugar de producción:** Valdemoro – SPAIN

**Tipo de DAP:** de cuna a tumba, DAP Individual.

**Verificador:** Se ha realizado una verificación independiente, de acuerdo con la norma EN ISO 14025: 2.010. Esta verificación ha sido externa y llevada a cabo por una tercera parte.

**Nombre del verificador:** Nicolas Béalu from EVEA

**Fecha de emisión del certificado de verificación:** 31/08/2020

**Fecha de publicación:** Agosto 2020

**Válido hasta:** Agosto 2025

**Nombre del programa:** Programme INIES <http://www.inies.fr/>



**Operador del programa:** Asociación HQE. Avenue du Recteur Poincaré número 4 - 75016 Paris.

**Nombre del producto:** DAP relativa a la pasta en polvo de agarre PLADUR® ENAIRGY MA

Se utiliza para adherir las placas transformadas con materiales aislantes a diferentes muros soportes.

**Identificación de las Reglas de Categoría de Producto:** Las Reglas de Categoría de Producto (RCP) vienen definidas por la norma CEN EN 15804+A1 y el complemento nacional francés NF EN 15804/CN.

**Alcance:** Este ACV está basado en datos de producción del noviembre 2018 hasta octubre de 2019 correspondientes al centro de fabricación situado en España y datos de distribución del producto a Francia.

**Destinación del FDES:** B2B

Los cálculos del ACV, el informe del ACV y el documento FDES han sido llevados a cabo por Anthesis Lavola.

## 2. Descripción de la unidad funcional y del producto

### Descripción de la unidad funcional

Teniendo en cuenta las características de este producto, la unidad funcional se puede describir como:

Revestir 1 m<sup>2</sup> de placa de yeso mediante una pasta de agarre adhesiva. La unidad funcional hace referencia a un rendimiento de 2,5 kg/m<sup>2</sup>, durante una vida útil de referencia de 50 años.

### Descripción del producto y uso del producto

Material en polvo basado en cargas inorgánicas utilizado principalmente para fijar las placas de yeso en los sistemas PLADUR® en diferentes paredes de soporte, cuando se construye el revestimiento directo de la pared. El producto tiene los aditivos necesarios para mezclarse con agua antes de su aplicación en la obra.

La aplicación principal del compuesto PLADUR® ENAIRGY MA es fijar las placas transformadas con materiales aislantes o adherirlas a diferentes muros de soporte en la construcción de revestimientos directos.

Se puede utilizar como relleno para zonas dañadas o para reparar daños menores y/o para otras reparaciones (reforzar, etc.).

### Otras características técnicas no incluidas en la unidad funcional

Las pastas se fabrican de acuerdo con la especificación EN-14496.

Parámetro	Valor
Clasificación según EN-14496	-
Reacción a fuego	A1
Rendimiento según la calidad de terminación requerida	2,5 kg/m <sup>2</sup>

### Descripción de los principales componentes y/o materiales constituyentes del producto

Las pastas se componen de yeso (sulfato de calcio) y aditivos en menor cantidad.

Las pastas se empaquetan en sacos que son transportados en palets de madera, envueltos con film de plástico y top de polietileno.

Descripción del embalaje por unidad funcional:

Descripción del empaquetaje	Valor (kg/FU)
Saco	2,99E-02
Film de plástico	4,76E-04
Top de polietileno	2,26E-04
Palet	4,66E-02

Durante el ciclo de vida del producto no se ha utilizado ninguna de las sustancias enumeradas en la "Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorization" como sustancias peligrosas.

## Descripción de la vida útil de referencia

La vida útil de referencia de las pastas ha sido estimada en por lo menos 50 años de acuerdo con la Norma 15.686, en el caso en que se cumplan las condiciones indicadas de envasado, transporte, almacenamiento, instalación, uso, mantenimiento y reparación.

Se ha considerado una vida útil de referencia de 50 años porque las pastas serán utilizadas en edificios y éstos tienen una vida útil de referencia estimada de 50 años.

Parámetro	Valor
Vida útil de referencia	50 años
Propiedades declaradas del producto (en la puerta) y acabados, etc.	El producto declarado tiene las propiedades determinadas por la especificación EN-14496 y está certificado por la CE.
Parámetros para la aplicación (si así lo indica el fabricante), incluidas las referencias a las prácticas adecuadas.	El producto se aplicará de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Calidad de trabajo asumida, cuando se instala de acuerdo con las instrucciones del fabricante	Se presume que la calidad del trabajo cumple con la EN-14496.
Entorno exterior (para aplicaciones exteriores), por ejemplo, intemperie, contaminantes, exposición a rayos UV y viento, orientación del edificio, sombreado, temperatura	No aplica
Entorno interior (para aplicaciones en interiores), por ejemplo, temperatura, humedad, exposición a sustancias químicas	El producto está sujeto a etiquetado sanitario sobre la calidad del aire interior.
Condiciones de uso, por ejemplo, frecuencia de uso, exposición mecánica	El producto se utilizará en condiciones que cumplan con las instrucciones del fabricante y las normas mencionadas anteriormente.
Mantenimiento, por ejemplo, frecuencia, tipo y calidad requeridos y reemplazo de componentes	No es necesario ningún mantenimiento al utilizar el producto.

### 3. Etapas del ciclo de vida

#### Diagrama de flujo del ciclo de vida



#### Etapa de producto, A1-A3

##### Descripción de la etapa

La etapa de producto incluye la extracción de materias primas, el transporte desde la cantera o el proveedor de aditivos hasta la planta de procesamiento y el proceso productivo.

##### **A1 Suministro de materias primas**

Este módulo tiene en cuenta el suministro y tratamiento de todas las materias primas y la energía que se producen aguas arriba del proceso de fabricación. En particular, cubre el suministro de carbonato cálcico y aditivos.

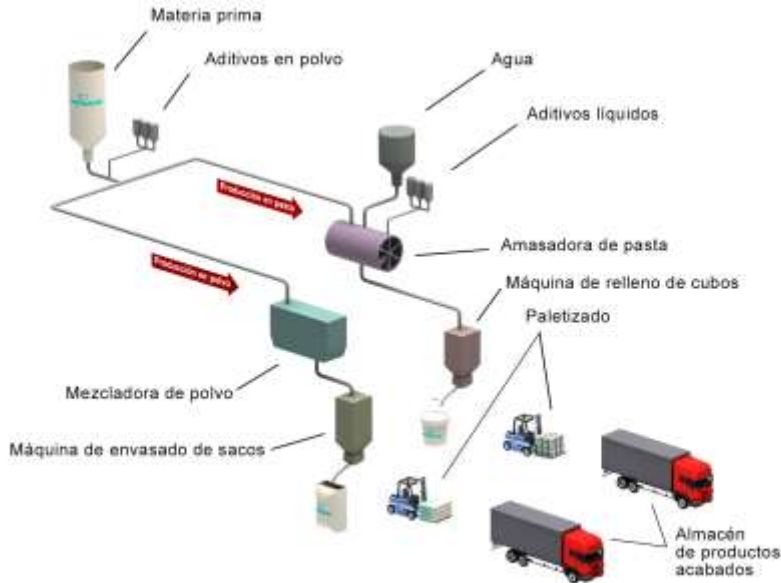
##### **A2 Transporte a la fábrica**

Las materias primas son transportadas desde la cantera y los proveedores hasta la planta de fabricación. El modelo incluye el transporte por carretera de cada una de las materias primas.

##### **A3 Fabricación**

Este módulo incluye la energía y el consumo de agua en el proceso de fabricación, así como la gestión de los residuos resultantes del proceso y la producción del envasado.

## Diagrama de flujo del proceso de fabricación



Se reciben las materias primas en la planta de fabricación, donde se pesan y mezclan de acuerdo con la formulación. Una vez mezcladas, el producto se envasa en sacos para su almacenamiento en palets hasta la distribución del producto.

## Etapa de construcción, A4-A5

### Descripción de la etapa

El proceso de construcción se divide en dos módulos: A4, transporte a la obra y A5, instalación en el edificio.

#### **A4 Transporte a la obra**

Este módulo incluye el transporte desde la fábrica hasta el sitio de construcción. La distribución del producto se realiza principalmente a España, Francia y Portugal, pero como el ámbito geográfico de FDES es Francia, se considera un escenario de mercado 100% francés.

El transporte se calcula en un escenario que incluye los siguientes parámetros:

Parámetro	Valor
Tipo de combustible y consumo del vehículo o tipo de vehículo utilizado para el transporte, por ejemplo, camión, barco, etc.	Camión de 16-32 toneladas de capacidad EURO VI
Distancia hasta la obra	Las pastas PLADUR® ENAIRGY MA se fabrican en España (concretamente en el centro de producción situado en Valdemoro, Madrid). El producto se distribuye principalmente en España, Francia y Portugal, pero considerando el mercado francés, la distancia de referencia es de 700 km.
Capacidad de uso (incluyendo el retorno del transporte sin carga)	38% de la capacidad, en volumen 100% de retornos en vacío
Densidad aparente del producto transportado	900 kg/m <sup>3</sup>



### A5 Instalación en el edificio

En este módulo se incluye los materiales necesarios para la instalación del producto en el edificio.

Parámetro	Valor
Instrucciones de instalación	<p>La pasta para juntas ENAIRGY MA debe mezclarse con agua limpia en la cantidad recomendada en un recipiente limpio y se agita con un batidor mecánico. Se recomienda dejar reposar la pasta obtenida entre 5 y 10 minutos antes de la aplicación.</p> <p>El muro soporte donde se aplica la pasta debe estar limpio, seco y libre de polvo o suciedad.</p> <p>Para la ejecución de trasdosados directos, puede hacerse con una llana dentada (grosor máximo de 1 cm) o por porciones de pasta (espesor máximo de 2 cm). Necesita que hayan transcurrido 24 horas antes de instalar el revestimiento para asegurar una completa adherencia de la pasta.</p>
Materiales secundarios para la instalación (especificados por tipo)	No se requieren materiales secundarios
Consumo de agua	1,3 litros/m <sup>2</sup>
Consumo de otros recursos	Ninguno
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y su consumo durante el proceso de instalación	Electricidad: 0,003 kWh/m <sup>2</sup>
Desperdicio de materiales en el lugar de la obra, antes del procesado de residuos, generados durante la instalación del producto (especificados por tipo)	<p>2% de pasta: 0,05 kg/m<sup>2</sup> de pasta</p> <p>Residuos de embalaje por m<sup>2</sup>:</p> <p>4,76E-04 kg de envoltorio de plástico</p> <p>2,26E-04 kg de top de polietileno</p> <p>2,99E-02 kg de saco</p> <p>4,66E-02 kg de palet</p>
Flujos de salida de materiales (especificados por tipo) resultantes del procesado de residuos en el lugar de la obra, por ejemplo, durante la recogida para su reciclaje, recuperación energética o vertido (especificando la ruta)	<p>Pasta desechada: Vertedero</p> <p>Desechos de embalaje: Vertedero</p> <p>Palet: Reciclaje</p>
Emisiones directas a aire, suelo o agua	No hay emisiones directas al aire, suelo o agua

## Etapa de uso (excluyendo posibles ahorros), B1-B7

### Descripción de la etapa

La etapa de uso del producto se divide en siete módulos:

- B1: Uso o aplicación del producto instalado
- B2: Mantenimiento
- B3: Reparación
- B4: Sustitución
- B5: Rehabilitación
- B6/B7: Uso de energía y agua en servicio

No se requieren operaciones técnicas durante la fase de uso. Así pues, las pastas no tienen impactos ambientales durante esta etapa.

Además, el tipo de pastas ENAIRGY MA están clasificadas como A+ según la etiqueta francesa de COV (compuestos orgánicos volátiles).

## Etapa de fin de vida, C1 - C4

### Descripción de la etapa

En esta etapa se incluyen los siguientes módulos: C1, deconstrucción o demolición; C2, transporte hasta la planta de tratamiento de residuos; C3, procesado de residuos para su reutilización, recuperación y/o reciclaje; C4, vertido (eliminación).

Parámetro	Valor
Demolición	Se considera que el consumo de energía y la emisión de partículas a la atmósfera debido a la demolición de las pastas es insignificante.
Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	2,5 kg/m <sup>2</sup> recogidas con residuos de construcción mezclados:
Sistema de recuperación especificado por tipo	0% para reutilización, reciclaje o recuperación de energía
Vertido especificado por tipo	2,5 kg de pasta a vertedero (100%)
Hipótesis para el desarrollo del escenario (por ejemplo, transporte)	La pasta desperdiciada se transporta una media de 50 km desde el edificio hasta los vertederos con camiones de 16-32 toneladas EURO VI.

## Reutilización/recuperación/reciclaje potencial, D

El módulo D, de beneficios y cargas más allá de los límites del sistema, no ha sido evaluado.

## 4. Información para el cálculo del análisis del ciclo de vida

<b>RCP utilizadas</b>	La norma CEN EN 15804+A1 y el complemento nacional francés NF EN 15804/CN proporcionan las reglas de definición de categoría de producto (RCP)
<b>Límites del sistema</b>	De cuna a tumba Etapas: A1-3, A4-5, B1-7, C1-4 Módulo D no evaluado
<b>Asignación</b>	Los criterios de asignación se basan en la masa
<b>Representatividad geográfica y temporal de los datos primarios</b>	La representatividad es: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geográfica: fabricada en España para el mercado francés</li> <li>- Temporal: fabricada durante el período de noviembre 2018 a octubre 2019</li> </ul> <p>Los datos primarios se han obtenido de la empresa (noviembre 2018-octubre 2019) y los datos genéricos de Ecoinvent 3.5 (cut-off)</p> <p>Software utilizado: Simapro (v9.0)</p>

## 5. Resultados del análisis del ciclo de vida

En las tablas siguientes se resumen los resultados de la unidad funcional.

IMPACTOS AMBIENTALES																			
Impactos ambientales	Etapa de producto	Etapa de construcción			Etapa de uso								Etapa de fin de vida					Ciclo de Vida total	D Beneficios y cargas más allá del límite del sistema
	Total A1 - A3 producción	A4 Transporte	A5 Instalación	Total A4-A5	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía	B7 Uso de agua	Total B1-B7	C1 Deconstrucción o Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de residuos	C4 Eliminación de residuos	Total C1-C4		
Calentamiento global kg CO <sub>2</sub> eq/FU	3,70E-01	2,90E-01	3,09E-02	3,21E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,01E-02	0	3,24E-02	5,25E-02	7,44E-01	N.C
Agotamiento de la Capa de Ozono kg CFC 11 eq/FU	4,71E-08	5,37E-08	2,83E-09	5,66E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,73E-09	0	7,70E-09	1,14E-08	1,15E-07	N.C
Acidificación del suelo y el agua kg SO <sub>2</sub> eq/FU	1,55E-03	6,95E-04	1,53E-03	2,23E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,82E-05	0	7,37E-02	7,38E-02	7,75E-02	N.C
Eutrofización kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/FU	3,58E-04	9,31E-05	2,88E-05	1,22E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,46E-06	0	3,59E-05	4,23E-05	5,23E-04	N.C
Formación de ozono fotoquímico Etileno eq/FU	1,21E-04	4,42E-05	6,70E-05	1,11E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,07E-06	0	2,95E-03	2,95E-03	3,19E-03	N.C
Agotamiento de recursos abiótico (elementos) kg Sb eq/FU	7,60E-07	8,89E-07	4,07E-08	9,30E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,17E-08	0	3,82E-08	9,99E-08	1,79E-06	N.C
Agotamiento de recursos abiótico (fósiles) MJ/FU	6,83E+00	4,44E+00	2,74E-01	4,71E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,07E-01	0	7,55E-01	1,06E+00	1,26E+01	N.C
Contaminación del agua - m <sup>3</sup> /FU	1,23E-01	9,81E-02	8,52E-03	1,07E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,80E-03	0	3,96E-02	4,64E-02	2,76E-01	N.C
Contaminación del aire - m <sup>3</sup> /FU	1,54E+02	2,89E+01	1,01E+01	3,90E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,00E+00	0	3,05E+02	3,07E+02	5,00E+02	N.C

USO DE RECURSOS																				
Uso de recursos	Etapa de producto	Etapa de construcción			Etapa de uso								Etapa de fin de vida				Ciclo de Vida total	D Beneficios y cargas más allá del límite del sistema		
	A1 - A3 producción	A4 Transporte	A5 Instalación	Total A4-A5	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía	B7 Uso de agua	Total B1-B7	C1 Deconstrucción/ Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de residuos	C4 Eliminación de residuos			Total C1-C4	
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	1,51E+00	4,78E-02	3,62E-02	8,40E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,31E-03	0	2,44E-02	2,77E-02	1,62E+00	N.C	
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	3,83E-01	0,00E+00	7,65E-03	7,65E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	3,90E-01	N.C	
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima) - MJ/UF	1,90E+00	4,78E-02	4,39E-02	9,17E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,31E-03	0	2,44E-02	2,77E-02	2,02E+00	N.C	
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	7,39E+00	4,76E+00	3,39E-01	5,10E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,30E-01	0	8,18E-01	1,15E+00	1,36E+01	N.C	
Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	3,31E-01	0,00E+00	6,62E-03	6,62E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	3,37E-01	N.C	
Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima) - MJ/UF	7,72E+00	4,76E+00	3,46E-01	5,11E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,30E-01	0	8,18E-01	1,15E+00	1,40E+01	N.C	
Uso de materiales secundarios	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C	
Uso de combustibles secundarios renovables - MJ/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C	
Uso de combustibles secundarios no renovables - MJ/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C	
Uso neto de recursos de agua dulce - m3/FU	4,25E-03	7,32E-04	1,17E-03	1,90E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,08E-05	0	7,42E-04	7,93E-04	6,95E-03	N.C	

CATEGORÍAS DE RESIDUOS																			
Categoría de residuos	Etapa de producto	Etapa de construcción			Etapa de uso								Etapa de fin de vida					Ciclo de Vida total	D Beneficios y cargas más allá del límite del sistema
	A1 - A3 producción	A4 Transporte	A5 Instalación	Total A4-A5	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía	B7 Uso de agua	Total B1-B7	C1 Deconstrucción o demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de residuos	C4 Eliminación de residuos	Total C1-C4		
Residuos peligrosos vertidos -kg/FU	7,62E-03	2,81E-03	6,54E-04	3,47E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,95E-04	0	1,30E-02	1,32E-02	2,43E-02	N.C
Residuos no peligrosos vertidos -kg/FU	1,31E-01	2,37E-01	9,55E-02	3,33E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,64E-02	0	2,51E+00	2,53E+00	2,99E+00	N.C
Residuos radiactivos vertidos - kg/FU	2,49E-05	3,03E-05	2,01E-06	3,23E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,10E-06	0	4,62E-06	6,72E-06	6,39E-05	N.C

FLUJOS DE SALIDA

Flujos de salida	Etapa de producto	Etapa de construcción			Etapa de uso								Etapa de fin de vida				Ciclo de Vida total	D Beneficios y cargas más allá del límite del sistema		
	A1 - A3 Producción	A4 Transporte	A5 Instalación	Total A4-A5	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía	B7 Uso de agua	Total B1-B7	C1 Deconstrucción o demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de residuos	C4 Eliminación de residuos			Total C1-C4	
Componentes para su Reutilización kg/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Materiales para el reciclaje kg/FU	1,48E-01	0,00E+00	2,97E-03	2,97E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,51E-01	N.C
Materiales para valorización energética kg/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Energía exportada - Electricidad - MJ/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Energía exportada Vapor- MJ/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Energía exportada Gases de proceso - MJ/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C

## 6. Información adicional sobre la emisión de sustancias peligrosas al aire interior, suelo y agua durante la etapa de uso

### Aire interior

#### COVs y Formaldehído

De acuerdo a la norma francesa sobre el etiquetado sanitario sobre la calidad del aire interior ("*qualité de l'air intérieur*"), iniciado en el "*Décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 (NOR: DEVL1101903D) et l'arrêté du 19 avril 2011 (NOR: devl1104875a)*", en el etiquetado de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) de los productos de construcción, recubrimientos de pared o suelo y pinturas y barnices, las pastas PLADUR® ENAIRGY MA han sido clasificadas como producto de clase A+ por un laboratorio catalogado como independiente: EUROFINS.

Los valores límite de las clases en función de las emisiones hacen referencia al total de emisiones de COV así como también la evaluación de 10 sustancias singulares (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). La calificación A+ es el nivel más alto de certificación.

La base del ensayo es la ISO 16000 y el número del ensayo certificado es 392-2013-00026803.



#### Ausencia de sustancias carcinógenas, mutágenas y tóxicas para la reproducción (CMR)

El test (nº 392-2013-00026801) también ha evaluado el cumplimiento con la regulación francesa sobre 4 sustancias carcinógenas, mutágenas y tóxicas para la reproducción ("4 sustancias CMR), establecido en la Norma del 30 de abril de 2009 (NOR: DEVP0908633A) y la Norma del 28 de mayo de 2009 (NOR: DEVP0910046A).

Estas cuatro sustancias son:

- Tricloretileno, número CAS: 79-01-6.
- Benceno, número CAS: 71-43-2.
- Ftalato Bis(2-etilhexil), número CAS: 117-81-7.
- Ftalato de dibutilo, número CAS: 84-74-2.

#### Emisiones radioactivas

No hay ninguna prueba disponible.

#### Crecimiento de microorganismos

No es aplicable.

### Suelo y agua

No es aplicable.



## 7. Contribución del producto a la calidad de vida dentro de los edificios

### Características del producto involucrado en la creación de las condiciones higrotérmicas en el edificio

No es aplicable.

### Características del producto involucrado en la creación de las condiciones de confort acústicas en el edificio

No es aplicable.

### Características del producto involucrado en la creación de las condiciones de confort visual en el edificio

No es aplicable.

### Características del producto involucrado en la creación de las condiciones de confort olfativo en el edificio

El producto es inodoro, pero no ha sido medido de acuerdo con ninguna norma.

## 8. Información adicional

### Interpretación del ACV.

La mayor parte de los impactos tiene lugar en la etapa de producto (módulos A1-3), el transporte de la pasta desde la planta de fabricación de PLADUR Gypsum S.A.U, hasta el mercado francés (módulo A4) y la eliminación de la pasta (módulo C4).

La etapa de producto tiene una contribución que va desde el 31% del impacto del ciclo de vida (Contaminación del aire) hasta el 69% (Eutrofización), aunque para la acidificación y la creación de ozono fotoquímico su impacto es inferior al 5%.

La distribución del producto tiene un impacto significativo, con más del 35% del impacto del ciclo de vida, para 5 de las 9 categorías analizadas. Esta etapa tiene una contribución máxima del 47% para la categoría de impacto del ciclo de vida (agotamiento de ozono)

La etapa de instalación tiene un máximo del 4% del impacto para todas las categorías analizadas.

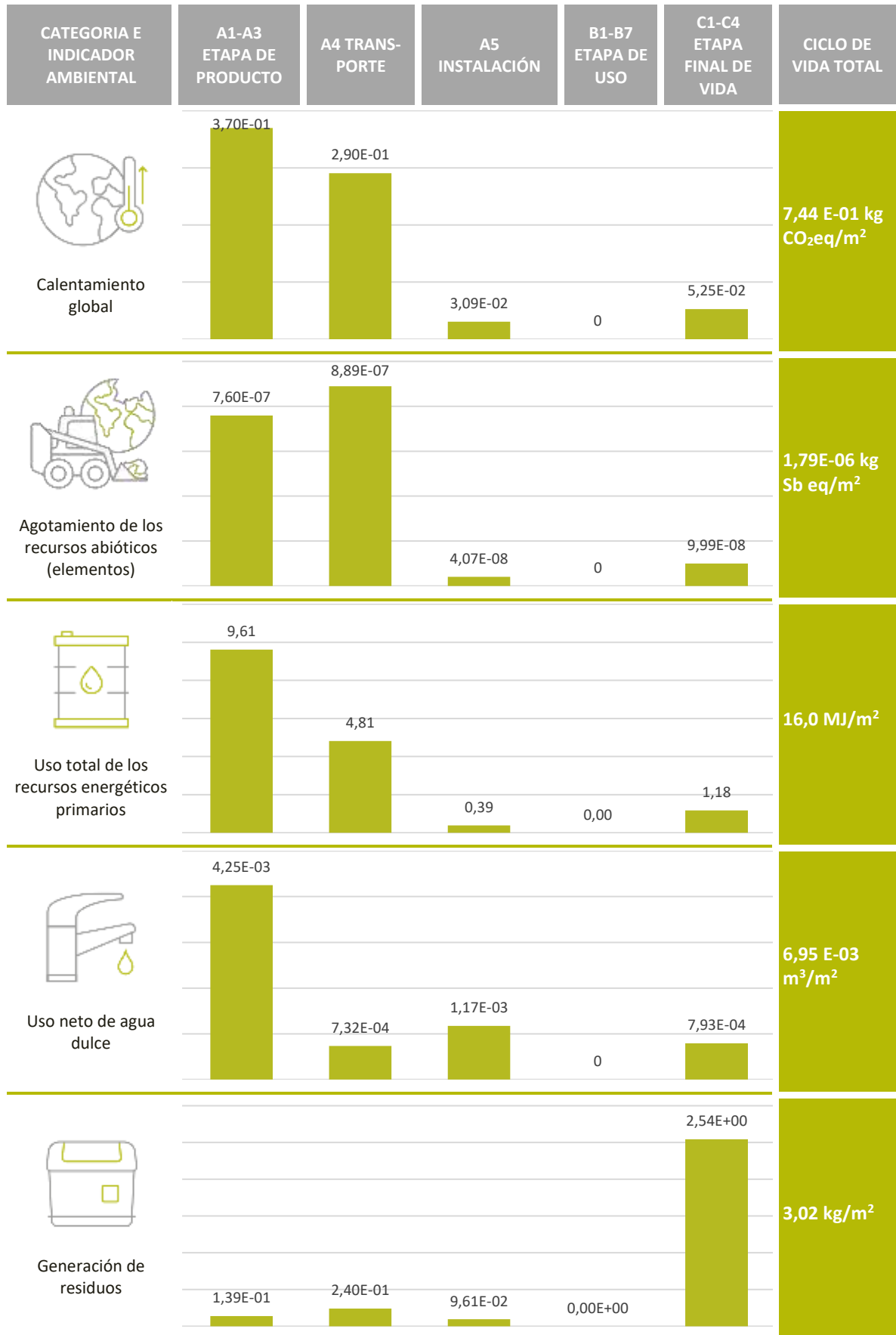
Como se supone que el 100% del producto se deposita en vertederos al final de la vida útil, la etapa de final de vida útil (módulos C1-4) representa un impacto significativo especialmente para tres categorías de impacto: Acidificación (95%), Creación de ozono fotoquímico (93%) y Contaminación del aire (61%).

No se requieren operaciones técnicas durante la fase de uso. Por lo tanto, las pastas no tienen impactos ambientales durante esta etapa.

En cuanto a los indicadores de uso de recursos, el 87% del uso de energía primaria proviene de fuentes no renovables, mientras que el 13% de fuentes renovables. El 94% de la energía renovable se consume en la etapa de producto, mientras que esta etapa consume el 55% de la energía primaria no renovable. El 34% de la energía no renovable se utiliza en el módulo A4 para la distribución del producto.

El 61% del agua consumida tiene lugar en la etapa de producto, mientras que el 11% se consumen en el módulo A4, el 17% en el módulo de instalación (A5) y el 11% en el módulo C4. Hay que tener en cuenta que el producto se presenta en forma de polvo y, por lo tanto, se necesita agua en la instalación para obtener el yeso.

Los residuos que se eliminan (residuos peligrosos, no peligrosos y radiactivos) se generan en varias etapas del ciclo de vida: 5% en la etapa de producto, 8% en el módulo A4, 3% en el módulo A5 y 84% en la etapa de fin de vida, principalmente en el módulo C4.



## Compromiso con el medio ambiente

Los sistemas PLADUR® se fabrican en las instalaciones de la empresa en Valdemoro (Madrid), sujetas al cumplimiento de la Directiva que establece las obligaciones relativas a la prevención y al control integrados de la contaminación.

Las instalaciones disponen de Autorización Ambiental Integrada, expediente ACIC-MO-AAI-1007/14, 10-AM-00076.4/06 récord. Dicha Autorización fue concedida por la Consejería de Medio Ambiente el 23 de septiembre de 2009 y modificada de oficio por la misma Consejería el 2 de febrero de 2015.

Se notifican anualmente los datos de emisión de sustancias contaminantes al aire, al suelo y al agua y la transferencia de residuos de la instalación, de acuerdo con el Reglamento nº 166/2006 y con el Real Decreto 508/2007.

Se dispone de autorización de emisión de gases de efecto invernadero con permiso concedido por la Consejería de Medio Ambiente (10-AGEI-M-002/2014).

La compañía también ha realizado los trámites necesarios para el cumplimiento de Reglamento REACH que regula el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y los preparados químicos, obteniendo el siguiente nº de registro: 01-2119444918-26-0236.

Además, PLADUR® Gypsum S.A.U (PLADUR®) ha implementado un Sistema de Gestión Ambiental conforme con la norma UNE-EN-ISO 14001:2015, certificado por AENOR para las actividades de: el diseño y la producción de placas de yeso laminado en diferentes dimensiones y características (estándar, antihumedad, barrera de vapor, resistencia al fuego, aislamiento térmico, y acústico, solera, trillaje y decorativas), pastas adhesivas y perfilaría metálica asociada. El nº del certificado es el GA-2011/0624

El Sistema de Gestión de Calidad de PLADUR® Gypsum S.A.U. permite que las materias primas rechazadas durante el proceso productivo puedan ser recicladas internamente, reduciendo los impactos derivados de la extracción y procesamiento de materias primas. Además, los materiales utilizados para la fabricación de los productos PLADUR® se caracterizan por tener un bajo impacto durante su ciclo de vida. Las instalaciones de PLADUR® Gypsum S.A.U. están ubicadas cerca de las principales canteras de materia prima, lo que reduce los impactos relacionados con el transporte.

El uso eficiente del agua es también una prioridad para PLADUR® Gypsum S.A.U. En concreto, las instalaciones disponen de una balsa en la que se acopian las aguas pluviales y las aguas industriales generadas en diversos puntos de las instalaciones. Estos recursos hídricos se introducen nuevamente en los procesos industriales después de someterse a los tratamientos necesarios.

Los principales objetivos de la organización en materia de Medio ambiente son:

- Minimizar las emisiones de la atmósfera.
- Reducir los residuos peligrosos.
- Valorizar los residuos no peligrosos.
- Optimizar el consumo de agua.
- Aumentar la eficiencia energética.
- Mejorar en los sistemas de prevención de derrames.

Existe un compromiso organizativo con el cambio climático, la eficiencia energética, la preservación de los recursos naturales y la reducción de emisiones atmosféricas que se traduce en:

- Realizar un seguimiento periódico de las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Realizar mediciones periódicas en los focos de emisión para controlar los niveles de contaminantes emitidos.
- Se emplea el gas natural como combustible para el proceso de fabricación.
- Se emplea gas natural como combustible preferido para la flota de vehículos (camiones)

- Las buenas prácticas de gestión energética se aplican en un sistema de gestión de mejora continua.

En todas las actividades de fabricación se aplican criterios de eficiencia energética a fin de respetar el medio ambiente, preservar los recursos naturales, reducir las emisiones atmosféricas y contribuir a reducir al mínimo los efectos del cambio climático.



[www.pladur.es](http://www.pladur.es)

**Pladur®**  
Makes it a reality