



# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Conforme a EN 15804:2012+A1:2014 e ISO 14025:2010

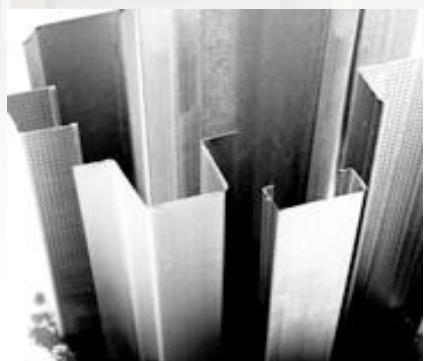
**Perfil metálico estándar y Perfil metálico Hydrostil® 0,4-1mm para Placa de Yeso Laminado**

Fecha de realización: 6 de septiembre de 2021

Fecha de revisión: 17 de febrero de 2022

Fecha de validez: 16 de febrero de 2027

Versión: 2.0



EPD®  
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle. Its Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party.

ECO PLATFORM  
**EPD**



DECLARACIÓN NÚMERO

S-P-02250

# 1. Información General

**Contacto:** [www.placo.es](http://www.placo.es)

Silvia Bailo Marco ([silvia.bailo@saint-gobain.com](mailto:silvia.bailo@saint-gobain.com))  
Teléfono +34 918 087 253

**Código UN CPC (42190)**

**Programa utilizado:** International EPD System <http://www.environdec.com>

**Número de registro/número de EPD:** S-P-02250

**RCP utilizada:** El ACV de esta presenta DAP se basa en:

- EN 15804:2012+A1:2014 Sostenibilidad en la Construcción. Declaraciones Ambientales de Producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- PCR 2012-01 v2.33 Construction products and construction services, dated 2020-09-18. International EPD System CPC Division CONSTRUCTION PRODUCTS AND CONSTRUCTION SERVICES.

**Nombre del producto:** Perfil metálico estándar y Perfil metálico Hydrostil® para Placa de Yeso Laminado.

**Fecha de realización:** 06/09/2021

**Fecha de revisión:** 17/02/2022

**Válido hasta:** 16/02/2027 (periodo de validez de 5 años)

**Verificación:** se ha realizado una verificación independiente, de acuerdo a la norma ISO 14025:2010. Esta verificación ha sido externa y llevada a cabo por una tercera parte: **Marcel Gómez Ferrer**. Las RCP utilizadas han sido las mencionadas anteriormente

**Alcance:** España y Portugal

Este ACV está basado en datos de producción del año 2019 de tres fabricantes de perfilería metálica situados en Barcelona, Guipúzcoa y Asturias.

La presente DAP incluye todas las etapas del ciclo de vida definidos en la norma EN 15804:2012+A1:2014, excepto el módulo D.

La unidad funcional es 1 metro lineal de Perfil metálico estándar (Z-140) o Perfil metálico Hydrostil® (Z-275), de espesor 0.4-1mm, para Placa de Yeso Laminado instalado.

La comunicación de esta EPD será B2B.

La norma CEN EN 15804 ha sido utilizada como PCR principal	
Operador de Programa EPD	The International EPD® System. Operated by EPD® International AB. <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a> .
PCR	PCR 2012-01 v2.33 Construction products and construction services, dated 2020-07-01. International EPD System CPC Division CONSTRUCTION PRODUCTS AND CONSTRUCTION SERVICES
Revisión de la PCR realizada por	The Technical Committee of the International EPD® System. Chair: Massimo Marino. Contacte vía <a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>
LCA y EPD® realizada por Saint-Gobain Placo España	
Verificación independiente de la declaración ambiental y los datos de acuerdo con la norma EN ISO 14025:2010	
Interna <input type="checkbox"/>	Externa <input checked="" type="checkbox"/>
Verificador acreditado por The International EPD® System	
Marcel Gómez Ferrer Marcel Gómez Consultoría Ambiental ( <a href="http://www.marcelgomez.com">www.marcelgomez.com</a> ) Tlf 0034 630 64 35 93 Email: <a href="mailto:info@marcelgomez.com">info@marcelgomez.com</a> Aprobado por: The International EPD® System	
<a href="http://www.placo.es">www.placo.es</a>	

Los fabricantes de perfilería son empresas especializadas en la fabricación de perfilería metálica para tabiquería y construcción en seco es uno de los referentes nacionales en la producción de perfilería para tabiquería en seco.

Los sistemas constructivos de placa de yeso laminado y perfilería metálica no solamente contribuyen a impulsar la arquitectura sostenible, sino que además responden a las exigencias técnicas en materia de protección contra incendios, resistencia a la humedad y aislamiento térmico y acústico, a través de un material que se obtiene directamente de la naturaleza sin sufrir alteraciones sustanciales y que contribuye a hacernos la vida más confortable.

## 2. Descripción del producto

### 2.1 Descripción y uso del producto

Los Perfiles metálicos para Placa de Yeso Laminado son componentes metálicas de acero galvanizado ligeros que forman parte del sistema de placa de yeso laminado. El tipo de acero es DX51D, con un galvanizado Z-140 (Perfil metálico estándar) o galvanizado Z-275 (Perfil metálico Hydrostil®) y un espesor nominal de 0,4 - 1mm. Son productos fabricados mediante proceso de laminación en frío.

La perfilería metálica permite una amplia utilización para tabiquería, trasdosados y falsos techos más innovadores del mercado, con altas prestaciones acústicas y resistencias a fuego certificadas y totalmente compatibles con cualquier marca de placa de yeso laminado.

Los productos incluidos en este estudio son los siguientes:

PERFILES 0,4 - 1 mm	
Tabiques y trasdosados	Montante
	Rail
Techos continuos	F530
	Rigi 60
	Stil Prim
Omega maestra	
CR2 Angulo metálico	
Perfil U	

### 2.2 Descripción de los principales componentes y/o materiales constituyentes del producto de Perfil metálico para Placa de Yeso Laminado:

El Perfil metálico para Placa de Yeso Laminado está compuesto por acero, carbón, manganeso y fósforo. Se paletiza sobre calas de madera y fleje de plástico.

PARÁMETRO	PARTES
Acero galvanizado	99,8%
Otros componentes	0,2%
Embalaje: madera	1,7E-02 kg/ml de perfil
Embalaje: flejes de plástico	2,2E-04 kg/ml de perfil

### 2.3 Datos técnicos

El Perfil metálico para Placa de Yeso Laminado está fabricada bajo la norma UNE-EN 14195:2015 "Elementos de perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo".

<b>DENSIDAD</b>	7830 kg/m <sup>3</sup>
<b>% ALARGAMIENTO (mínimo)</b>	16%
<b>LÍMITE ELÁSTICO (mínima)</b>	140 N/mm <sup>2</sup>
<b>RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (mínima)</b>	270 N/mm <sup>2</sup>
<b>CLASE DE RECUBRIMIENTO (según estándar)</b>	Z140 y Z-275
<b>TIPO DE ACERO (según estándar)</b>	DX51D
<b>COMPORTAMIENTO FREnte AL FUEGO</b>	A1

Las sustancias contenidas en el Perfil metálico estándar o en el Perfil metálico Hydrostil® para Placa de Yeso Laminado de espesor 0.4 - 1mm que se enumeran en la "Lista de sustancias candidatas altamente preocupantes (SVHC) para la autorización" no superan el 0,1% en peso del producto ".

### 3. Información para el Cálculo del ACV

<b>UNIDAD FUNCIONAL/ UNIDAD DECLARADA</b>	La unidad funcional es 1 ml de Perfil metálico estándar (Z-140) y Perfil metálico Hydrostil® (Z-275) para Placa de Yeso Laminado instalado y densidad 7830kg/m <sup>3</sup> . El calibre del perfil varía entre 0.4 y 1mm.
<b>LÍMITES DEL SISTEMA</b>	De cuna a tumba: etapas A1-3, A4-5, B1-7, C1-4. Queda excluido del análisis el módulo D.
<b>VIDA ÚTIL DE REFERENCIA (RSL)</b>	50 años
<b>REGLAS DE CORTE</b>	<p>Se ha incluido como mínimo el 99% del uso total de materia y energía del total del ciclo de vida, y el 95% del uso de materia y energía por módulo .</p> <p>Se han excluido las emisiones difusas de partículas a la atmósfera generadas durante el transporte y almacenamiento de materias primas;</p> <p>Además, se han excluido los siguientes procesos por tener un impacto despreciable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los impactos relacionados con la actividad de los trabajadores (p. ej. los desplazamientos hasta el lugar de trabajo);</li> <li>- La construcción de la fábrica, la manufactura de las máquinas y las operaciones de mantenimiento.</li> </ul>
<b>ASIGNACIONES</b>	<p>Datos de producción. Los datos de energía y residuos se han calculado en base a la masa del producto.</p> <p>Se ha seguido el principio del que contamina paga y el principio de modularidad</p>
<b>CALIDAD DE LOS DATOS</b>	Los datos de producto se han obtenido a partir de la información de producción de los tres fabricantes durante el periodo 2019. El mix eléctrico utilizado es del año 2019 en España.
<b>DATOS DE SOPORTE</b>	<p>Todos los datos principales se han obtenido de Saint-Gobain Placo Ibérica. Los datos secundarios se han obtenido usando el software SimaPro 9.0.0.30 y las bases de datos Ecoinvent 3.5.</p> <p>Los modelos de impacto utilizados corresponden a CML-IA baseline 3.05, EDIP 2003 1.07 y ReCiPe MidPoint (H) 1.03.</p>
<b>COBERTURA GEOGRÁFICA PERÍODO</b>	España y Portugal. 2020

La EPD de los productos de construcción puede no ser comparable si no cumple con EN 15804.

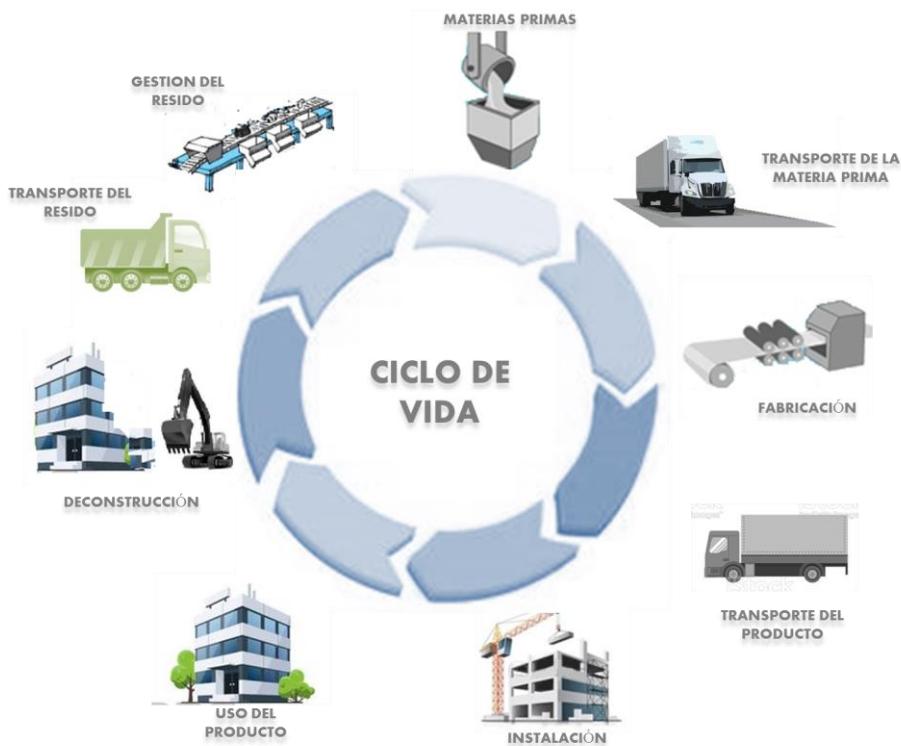
Las declaraciones ambientales de producto dentro de la misma categoría de productos de diferentes programas pueden no ser comparables.

El verificador y el operador del programa no hacen ningún reclamo ni tienen ninguna responsabilidad sobre la legalidad del producto.

## 4. ACV: Escenarios e información técnica adicional

### Etapas del Ciclo de Vida

Diagrama de flujo del Ciclo de Vida



### Etapa de Producto, A1-A3

Descripción de las etapas:

#### A1, Suministro de Materias Primas

Este módulo tiene en cuenta la extracción y procesado de las materias primas y el procesado de material de entrada secundario (por ejemplo, procesos de reciclado). Incluye la extracción y procesado de todas las materias primas y energía que se produce anteriormente al proceso de fabricación estudiado.

#### A2, Transporte a la Fábrica

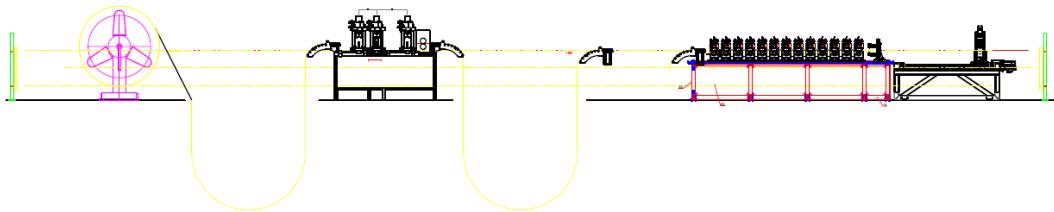
Las materias primas se transportan a la planta de fabricación. En nuestro caso, el modelo utilizado incluye el transporte por carretera, barco o tren de cada una de las materias primas.

#### A3, Fabricación

Este módulo contempla el aprovisionamiento de todos los materiales, productos y energía, así como la gestión final de los residuos o su depósito final. Incluye la fabricación del producto y el embalaje. También se tiene en cuenta la producción de material de embalaje y el procesado de los residuos resultantes de esta etapa.

## Diagrama de flujo de los Procesos de Fabricación

### Producción de Perfil Metálico para Placa de Yeso Laminado



#### Fabricación

La fabricación de Perfilería metálica para Placa de Yeso Laminado es un proceso continuo mediante el cual las bobinas de acero son introducidas en una línea de conformado, en la cual se hace pasar el acero a través de una serie de rodillos contorneados que permiten obtener el perfil requerido, con la posibilidad de producir una amplia gama de materiales. El número de rodillos variará, dependiendo de la complejidad del perfil que se está fabricando.

Durante el proceso de conformado se le aplica taladrina para proteger el producto de los posibles ataques químicos ambientales. Así mismo, a lo largo del perfil se realizan una serie de perforaciones necesarias para el uso del perfil durante su instalación.

Los perfiles así conformados se cortan en las distintas longitudes, se paletizan en paquetes de varias unidades según el tipo de perfil con fleje de plástico y finalmente se agrupan en un palé sobre calas de madera.

#### Etapa de proceso de construcción, A4-A5

**Descripción de la etapa:** El proceso de construcción se divide en 2 módulos: "transporte a la obra", A4, e "instalación", A5.

#### A4, Transporte a la Obra

En este módulo se incluye el transporte desde la puerta de la fábrica hasta el lugar de la obra donde se instalará el producto.

El transporte se calcula sobre la base de unos parámetros característicos que se describen en la tabla siguiente.

PARÁMETRO	VALOR (expresados en unidad funcional/unidad declarada)
Tipo de combustible y consumo del vehículo o tipo de medio de transporte utilizado, por ejemplo si se trata de un camión de larga distancia, un barco, etc.	Camión con remolque con una carga media de 24 tn y un consumo diesel de 0,38 litros por km
Distancia	641 km en camión 2,8 km en barco
Capacidad de uso (incluyendo el retorno del transporte sin carga)	100 % de la capacidad, en volumen
Densidad aparente del producto transportado	7830 kg/ m <sup>3</sup>
Factor de capacidad de uso, en volumen	1 (predeterminado)

## A5, Instalación en el edificio:

En este módulo se incluyen:

- El suministro de todos los materiales, productos y energía necesarios para la instalación.
- Los residuos o desechos derivados de los productos generados durante la etapa de construcción y su tratamiento final o envío a vertedero.
- Los impactos y aspectos relacionados con otras pérdidas producidas durante la etapa de construcción (por ejemplo, producción, transporte, procesado de residuos y depósito de los productos y materiales).

PARÁMETRO	VALOR (expresados en unidad funcional/unidad declarada)
Materiales secundarios para la instalación (especificados por tipo)	Ninguno
Consumo de agua	0 m <sup>3</sup>
Consumo de otros recursos	Ninguno
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y su consumo durante el proceso de instalación	No se requiere
Desperdicio de materiales en el lugar de la obra, antes del procesado de residuos, generados durante la instalación del producto (especificados por tipo)	Perfil: 3,3E-02 kg Fleje de plástico: 2,2E-04 kg Madera: 1,7E-02 kg
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)	Perfil: 3,3E-02 kg a reciclaje Fleje de plástico: 2,2E-04 kg a vertedero Madera: 1,7E-02 kg a vertedero
Emisiones directas a aire, suelo o agua	Ninguna

## Fase de Uso (excluyendo posibles ahorros), B1-B7

### Descripción de la etapa:

El producto no presenta ningún impacto durante la etapa de uso, ya que no requiere de ningún tratamiento o uso de recursos.

La etapa de utilización del producto se subdivide en los siguientes módulos:

- B1: Uso
- B2: Mantenimiento
- B3: Reparación
- B4: Sustitución
- B5: Rehabilitación, incluyendo aprovisionamiento y transporte de todas las materias primas y productos, consumos de energía y agua y el procesado o depósito final de residuos durante la etapa de uso. Estos módulos de información también incluyen los impactos y aspectos relativos a las pérdidas producidas durante parte de la etapa de uso (por ejemplo, producción, transporte y procesado o depósito de residuos de todos los productos y materiales).
- B6: Uso de la energía operacional
- B7: Uso del agua operacional

### Descripción de los escenarios e información técnica adicional:

El producto tiene un tiempo de vida útil de referencia de 50 años. Esto supone que el producto puede permanecer en su lugar dentro del edificio sin necesitar mantenimiento, reparación, sustitución o rehabilitación durante este periodo de tiempo, en condiciones normales de uso. El Perfil para Placa de Yeso Laminado es un producto pasivo dentro del edificio; por lo tanto, no tiene impacto en esta etapa del ciclo de vida.

## **Etapa de Fin de Vida, C1-C4**

---

**Descripción de la etapa:** en esta fase se incluyen los diferentes módulos que se detallan a continuación:

C1, Deconstrucción, desmantelamiento, demolición

C2, Transporte del producto desecharo hasta el lugar de procesado

C3, Procesado de residuos para su reutilización, recuperación y/o reciclaje

C4, Vertido (eliminación), pre-tratamiento físico y gestión, incluyendo el suministro y transporte de todos los materiales y productos, así como el uso de energía y agua asociado.

**Fin de vida:**

PARÁMETRO	VALOR/DESCRIPCIÓN
Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	70% perfilera separada 30% perfilera junto con otros RCDs
Sistema de recuperación especificado por tipo	70% perfilera a reciclaje
Vertido especificado por tipo	30% perfilera a vertedero
Supuestos para el desarrollo del escenario (ej, transporte)	De media, los residuos de yeso son transportados 50 km mediante camiones desde el lugar de construcción/demolición hasta el lugar de tratamiento final o depósito

## **Reutilización/recuperación/reciclaje potencial, D**

---

**Descripción de la etapa:**

El módulo D incluye potenciales procesos de reutilización, recuperación y/o reciclaje, expresados como impactos y beneficios netos.

## 5. Resultados del ACV

Descripción de los límites del sistema (X= incluido en el ACV, MND= módulo no declarado)

ETAPA DE PRODUCTO			ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		ETAPA DE USO							ETAPA DE FIN DE VIDA				BENEFICIOS Y CARGAS MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DEL SISTEMA
Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción-instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de energía operacional	Uso de agua operacional	Deconstrucción - demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Vertedero	Reutilización-recuperación
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MNA

IMPACTOS AMBIENTALES																
Parámetros	Etapa de Producto	Etapa de Proceso de Construcción		Etapa de Uso							Etapa de Fin de Vida				D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje	
	A1 / A2 / A3	A4 Transporte	A5 Instalación	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía en Servicio	B7 Uso de Agua en Servicio	C1 Deconstrucción/Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de Residuos	C4 Vertido de Residuos		
 Potencial de Calentamiento global (GWP) kg CO <sub>2</sub> equiv/UF	1,5E+00	3,8E-02	7,5E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	5,4E-03	0	1,3E-02	MNA	
	Contribución total de calentamiento global resultante de la emisión de una unidad de gas a la atmósfera con respecto a una unidad de gas de referencia, que es el dióxido de carbono, al que se le asigna un valor de 1.															
 Agotamiento de la Capa de Ozono (ODP) kg CFC 11 equiv/UF	8,9E-08	7,2E-09	5,0E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	9,9E-10	0	2,5E-09	MNA	
	Destrucción de la capa de ozono estratosférico que protege a la tierra de los rayos ultravioletas (perjudiciales para la vida). Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo (clorofluorocarbonos o halones) cuando éstos llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono.															
 Potencial de Acidificación del suelo y de los Recursos del agua (AP) kg SO <sub>2</sub> equiv/UF	6,9E-03	1,3E-04	3,5E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7E-05	0	9,6E-05	MNA	
	La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas naturales y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y combustión de combustibles fósiles utilizados para la producción de electricidad, la calefacción y el transporte.															
 Potencial de Eutrofización (EP) kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> equiv/UF	5,3E-03	2,9E-05	2,7E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	4,0E-06	0	2,2E-05	MNA	
	Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales															
 Potencial de Formación de Ozono Troposférico (POPC) Kg etileno equiv/UF	8,4E-04	6,2E-06	4,3E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	8,8E-07	0	2,7E-06	MNA	
	Reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. La reacción de óxidos de nitrógeno con hidrocarburos en presencia de luz solar para formar ozono es un ejemplo de reacción fotoquímica.															
 Potencial de agotamiento de Recursos Abióticos para Recursos No Fósiles (ADP-elementos) kg Sb equiv/UF	2,1E-05	7,0E-08	1,0E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6E-08	0	6,5E-09	MNA	
	Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.															
 Potencial de agotamiento de Recursos Abióticos para Recursos Fósiles (ADP-combustibles fósiles) MJ/UF	1,5E+01	5,9E-01	8,1E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	8,1E-02	0	2,0E-01	MNA	
	Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.															

## USO DE RECURSOS

Parámetros	Etapa de Producto	Etapa de Proceso de Construcción		Etapa de Uso							Etapa de Fin de Vida			D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje		
		A1 / A2 / A3	A4 Transporte	A5 Instalación	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía en Servicio	B7 Uso de Agua en Servicio	C1 Deconstrucción /Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de Residuos	C4 Vertido de Residuos	
 Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	1,9E+00	6,0E-03	9,5E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,7E-04	0	1,4E-03	MNA
 Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	8,2E-01	0	4,1E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima) - MJ/UF	2,7E+00	6,0E-03	1,4E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,7E-04	0	1,4E-03	MNA
 Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	1,5E+01	5,9E-01	8,1E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,1E-02	0	2,0E-01	MNA
 Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	1,0E+01	0	5,2E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima).- MJ/UF	2,6E+01	5,9E-01	1,3E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,1E-02	0	2,0E-01	MNA
 Uso de materiales secundarios. - kg/UF	1,7E-02	0	8,5E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Uso de combustibles secundarios renovables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Uso de combustibles secundarios no renovables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Uso neto de recursos de agua dulce - m³/UF	9,5E-03	1,2E-04	4,9E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5E-05	0	5,7E-05	MNA

Parámetros	CATEGORÍAS DE RESIDUOS													D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje	
	A1 / A2 / A3	A4 Transporte	A5 Instalación	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía en Servicio	B7 Uso de Agua en Servicio	C1 Deconstrucción/Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de Residuos	C4 Vertido de Residuos	
 Residuos peligrosos vertidos kg/UF	1,9E-04	3,5E-07	9,3E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	5,2E-08	0	1,0E-07	MNA
 Residuos no peligrosos vertidos kg/UF	6,3E-01	5,1E-02	5,2E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	3,9E-03	0	2,0E-01	MNA
 Residuos radiactivos vertidos kg/UF	3,8E-05	4,1E-06	2,2E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	5,6E-07	0	1,4E-06	MNA

### OTROS FLUJOS DE SALIDA

Parámetros	Etapa de Producto	Etapa de Proceso de Construcción	Etapa de Uso							Etapa de Fin de Vida			D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje			
			A1 / A2 / A3	A4 Transporte	A5 Instalación	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía en Servicio	B7 Uso de Agua en Servicio	C1 Deconstrucción / Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de Residuos	C4 Vertido de Residuos
Componentes para su reutilización Kg/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
Materiales para el reciclaje kg/UF	2,9E-02	0	5,0E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
Materiales para valorización energética (recuperación de energía) kg/UF	2,0E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...) MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA

## 6. Interpretación del ACV

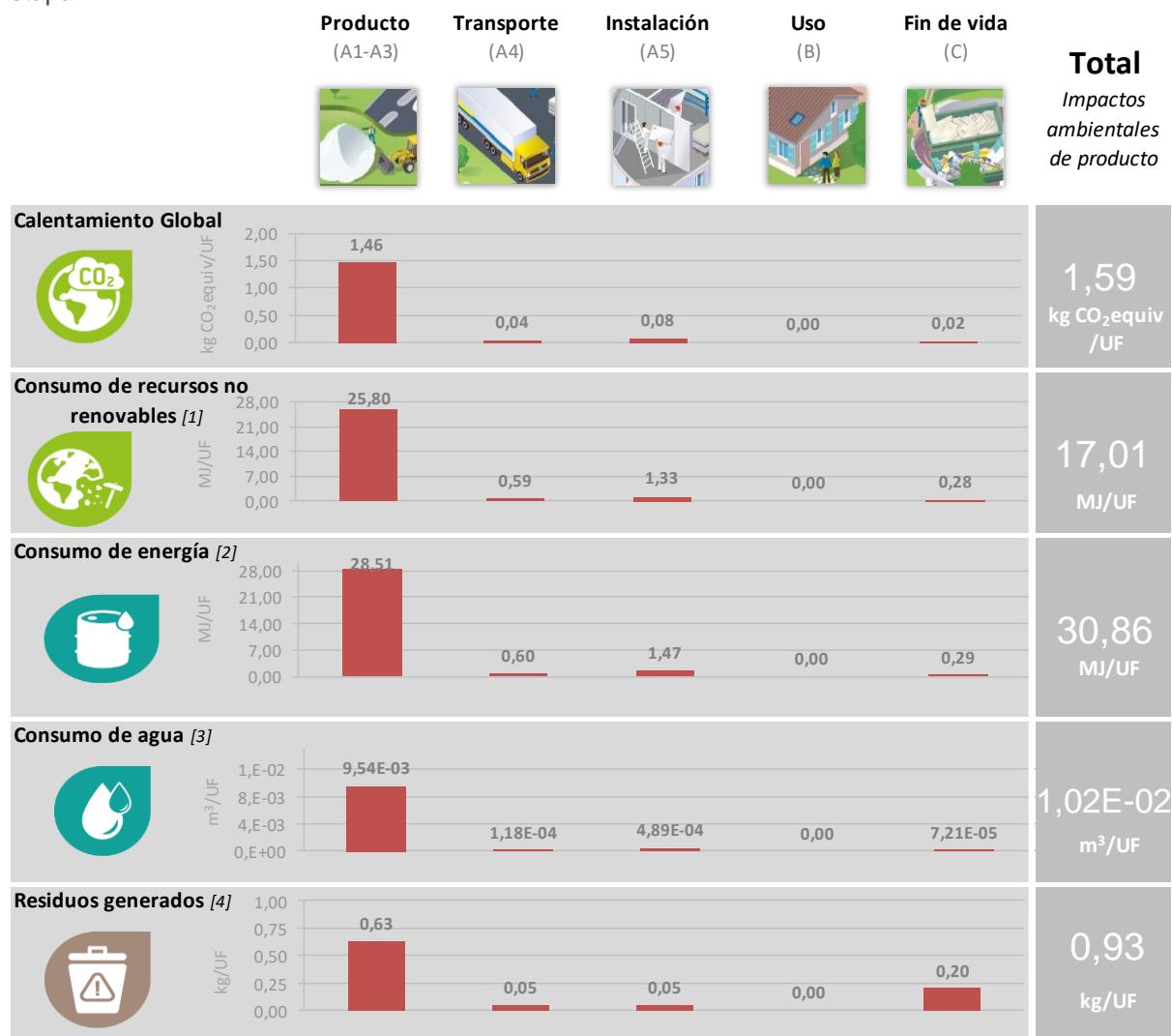
La mayor parte de los impactos se producen durante la etapa de producto. De hecho, durante esta etapa se produce el 91% de los impactos asociados al calentamiento global, el 92% de los impactos asociados al consumo de recursos no renovables, el 92% de los impactos asociados al consumo de energía y el 93% de los impactos asociados al consumo de agua.

Durante la etapa de transporte se produce menos del 6% de los impactos.

En la etapa de instalación del producto, el impacto asociado no supera el 6% para cada uno de los indicadores de impacto.

No se producen impactos asociados a la etapa de uso del producto ya que el Perfil metálico para Placa de Yeso Laminado es un producto pasivo dentro del edificio y no tiene impacto en esta etapa del ciclo de vida.

Durante la etapa de fin de vida, los impactos asociados no superan el 22% del impacto total en dicha etapa.



(1) Este indicador corresponde al potencial de agotamiento de recursos abiotícos (combustibles fósiles).

(2) Este indicador corresponde al uso total de energía primaria.

(3) Este indicador corresponde al uso neto de recursos de agua corriente.

(4) Este indicador corresponde a la suma de residuos (peligrosos, no peligrosos y radiactivos).

## 7. Información adicional de medio ambiente y salud

En condiciones normales de uso, las secciones de acero no causan ningún efecto adverso a la salud ni liberar otras emisiones al aire interior.

No hay impacto ambiental para el agua, el aire o el suelo esperado debido a la liberación de metal extremadamente baja de acero y los bajos requisitos de mantenimiento.

## 8. Procedencia de la información

**Ámbito:** España y Portugal.

**Periodo:** 2019

La información de base se ha obtenido de las bases de datos Ecobilan y Ecoinvent.

MATERIAS PRIMAS	Bases de datos genéricas
PRODUCCIÓN	Datos propios
TRANSPORTE	Información genérica o específica
APLICACIÓN	Información genérica o específica
VIDA EN USO	Información genérica
FIN DE VIDA	Información genérica
VIDA DE USO	Promedio de España o Europa

## 9. Referencias

1. UNE-EN 15804:2012+A1:2014 Sostenibilidad en la construcción – Declaraciones ambientales de Producto –Reglas de categoría de productos básicas para productos de construcción.
2. ISO 14025, Etiquetas y declaraciones ambientales – Declaraciones ambientales tipo III – Principios y procedimientos (2010).
3. ISO 14040, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Principios y marco de referencia (2006).
4. ISO 14044, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Requisitos y directrices (2006).
5. PCR 2012-01 v2.33 Construction products and construction services, dated 2020-09-18. International EPD System CPC Division CONSTRUCTION PRODUCTS AND CONSTRUCTION SERVICES
6. GPI v 2.5 "General Programme Instructions for The International EPD® System v 2.5 (2013)"
7. Guía Metodológica de Saint-Gobain para productos de construcción (Environmental Product Declaration Methodological Guide for Construction Products).
8. ISO 21930:2007 Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products.
9. Informe de Proyecto DAP- Perfilería metálica para Placa de yeso laminado (2020)

## 10. Anexo

Los resultados indicados en el punto 5 de este documento (Resultados del ACV) corresponden a los impactos de un metro lineal de perfil promedio de toda la gama de productos incluidos en el estudio.

Para obtener los impactos por metro lineal de cada perfil, se deben multiplicar estos resultados por los siguientes factores de conversión:

TIPO DE PERFIL	FACTOR
<b>Montante 36</b>	0,891
<b>Montante 48</b>	0,937
<b>Montante 55</b>	0,922
<b>Montante 70</b>	1,167
<b>Montante 90</b>	1,321
<b>Montante 100</b>	1,367
<b>Montante 125</b>	1,551
<b>Montante 150</b>	1,736
<b>Canal 36</b>	0,614
<b>Canal 48</b>	0,722
<b>Canal 55</b>	0,799
<b>Canal 70</b>	0,876
<b>Canal 90</b>	1,014
<b>Canal 100</b>	1,075
<b>Canal 150</b>	1,413
<b>F530</b>	0,707
<b>Omegas Maestra</b>	0,814
<b>CR2 Ángulo Metálico</b>	0,461
<b>Perfil U</b>	0,584
<b>Rigi 60</b>	0,952
<b>StilPrim</b>	0,722

Para obtener los impactos correspondientes a 1 kg de cada perfil, se debe dividir los impactos indicados en el punto 5 de este documento por los siguientes valores (correspondientes al peso por metro lineal):

TIPO DE PERFIL	Peso por metro lineal
<b>Montante 36</b>	0,58
<b>Montante 48</b>	0,61
<b>Montante 55</b>	0,6
<b>Montante 70</b>	0,76
<b>Montante 90</b>	0,86
<b>Montante 100</b>	0,89
<b>Montante 125</b>	1,01
<b>Montante 150</b>	1,13
<b>Canal 36</b>	0,40
<b>Canal 48</b>	0,47
<b>Canal 55</b>	0,52

<b>Canal 70</b>	0,57
<b>Canal 90</b>	0,66
<b>Canal 100</b>	0,70
<b>Canal 150</b>	0,92
<b>F530</b>	0,46
<b>Omegas Maestra</b>	0,53
<b>CR2 Ángulo Metálico</b>	0,30
<b>Perfil U</b>	0,38
<b>Rigi 60</b>	0,62
<b>StilPrim</b>	0,47

## 11. DIFERENCIAS CON LA VERSIÓN ANTERIOR

La revisión de esta EPD se ha realizado con el objetivo de ampliar el rango de productos incluidos en el análisis. No ha habido cambios en las versiones del software, en las bases de datos consultadas ni en los métodos de cálculo de impacto.

Se ha incluido la gama de perfilería Hydrostil®. Estos productos son componentes metálicas de acero galvanizado ligeros que forman parte del sistema de placa de yeso laminado iguales a la perfilería estándar 0,4-1mm (galvanizado Z-140), pero con un galvanizado superior (Z-275).

Se ha modelizado y calculado los impactos de la perfilería Hydrostil®. Los resultados de los impactos de estos perfiles respecto del estándar son menores del 10%.

## 12. Summary

Profile manufacturing companies are specialized in the manufacture of metal profiles for partition walls and dry construction, that maintain a constant commitment to the highest quality and safety of its products and the environment, carrying out permanent improvements to its production process.

Construction systems composed of gypsum plasterboard and metal profiles not only contribute to the promotion of sustainable architecture, but also conform to technical requirements in terms of fire protection, resistance to humidity, and thermal and acoustic insulation, via a material that is obtained directly from nature without undergoing substantial alterations and that contributes to making life more comfortable.

### Product

The Standard metal framing and Hydrostil® metal framing for gypsum plasterboard are lightweight galvanized steel metal components that are part of the gypsum board system. The type of steel is DX51D, with a Z-140 and Z-275 galvanization respectively and a nominal thickness of 0.4 - 1mm. The products are manufactured via cold rolling.

The metal profiles allow for a multitude of uses in the most innovative partitions, cladding, and false ceilings on the market, with high acoustic performance and certified fire resistance, fully compatible with any brand of gypsum plasterboard.

The products included in this study are the following:

PERFILES 0,4 - 1 mm	
Partitions and cladding	Montante
	Rail
	F530
Continuous ceilings	Rigi 60
	Stil Prim
Omega maestra	
CR2 Metal angle	
Perfil U	

### Declared unit

This present study is called "cradle-to-gate with options" because it also includes the stages of transport to construction site, the installation of the elements, use and end of life.

The functional unit is 1 lineal meter of installed Standard metal framing (Z-140) or Hydrostil® metal framing (Z-275) for gypsum plasterboard, 0.4-1mm thickness.

### Life cycle stages

According to PCR 2012-01 v2.33 Construction products and construction services, dated 2020-09-18. International EPD System CPC Division CONSTRUCTION PRODUCTS AND CONSTRUCTION SERVICES, the life cycle of metal framing includes stages A1-3, A4-5, B1-7, C1-4 as specified below:

The upstream phase (A1) includes the raw materials supply:

- extraction and processing of raw materials, biomass production and processing and recycling processes of secondary materials from a previous product system, but not including those processes that are part of the waste processing in the previous product system, referring to the polluter pays principle;

- generation of electricity, steam and heat from primary energy resources, also including their extraction, refining and transport;
- processing up to the end-of-waste state or disposal of final residues including any packaging not leaving the factory gate with the product.

The Core processes includes:

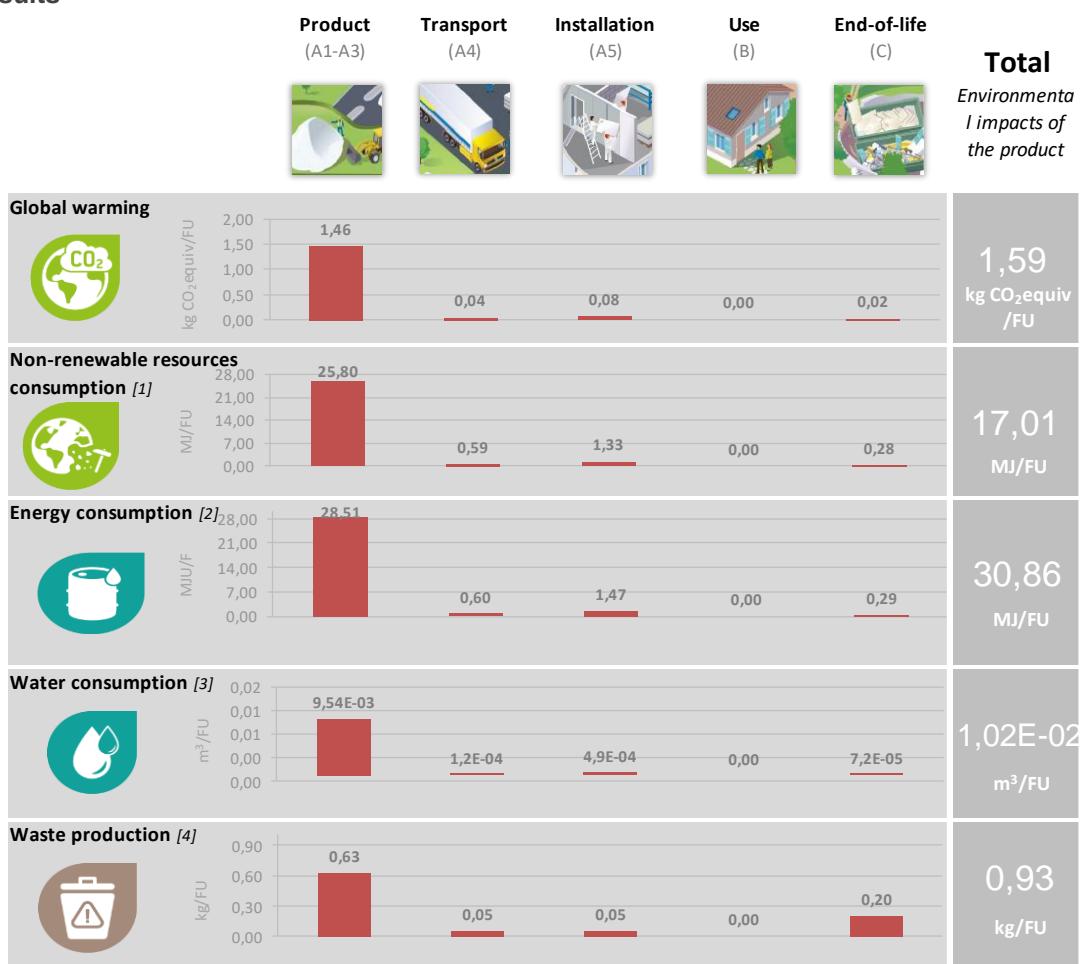
- external and internal transport to the processes that are part of the core phase (A2);
- manufacturing of plasterboard constructions and treatment of waste, production of auxiliary materials and packaging (A3).

The downstream phase includes the following steps:

- transport from the site of production gate to the construction site, storage of products, transport of waste generated from the construction site (A4);
- installation of the product into the building including manufacture and transportation of ancillary materials and any energy or water required for installation or operation of the construction site; wastage of construction products (additional production processes to compensate for the loss of wastage of products); waste processing of the waste from product packaging and product wastage during the construction (A5);
- use phase: use or application of the installed product, maintenance, repair, replacement, refurbishment, use of operational energy and use of operational water (B1-B7). The product does not present any impact during the usage stage since it does not require any treatment or use of resources;
- deconstruction, dismantling, demolition, transport to waste processing, processing of waste for its reuse, recovery and/or recycling and disposal (C1-C4).

Module D (benefits and loads beyond the system boundary) is not included.

## Results



## **DIFFERENCES WITH THE ANTERIOR VERSION**

The review of this EPD has been carried out with the aim of expanding the range of products included in the analysis. There have been no changes in the software versions, in the databases consulted or in the impact calculation methods.

The range of Hydrostil® profiles has been included. These products are light galvanized steel metallic components that are part of the laminated gypsum board system, the same as the standard 0.4-1mm profiles (galvanized Z-140), but with a superior galvanized (Z-275).

The impacts of the Hydrostil® profiles have been modeled and calculated. The results of the impacts of these profiles with respect to the standard are less than 10%.