



# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Conforme a ISO 14025:2006 y  
EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 para:

## Glasroc® X 13 1200

**Versión: 01**

**Fecha de publicación: 2024/05/29**

**Validez: 5 años**

**Valido hasta: 2029/05/28**

**Alcance de la DAP®: España-Portugal  
DAP basada en un producto**



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

The International EPD®

Operador de programa: EPD International AB

Número de registro:

**S-P: 0014247**



Dirección del fabricante: C. del Príncipe de Vergara,  
132, planta 8, 28002 Madrid, España

Una EPD debe proporcionar información actualizada y puede actualizarse si las condiciones cambian. La validez indicada está, por tanto, sujeta a su registro y publicación en [www.environdec.com](http://www.environdec.com).

## 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>PÁGINA WEG:</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>     |

La norma CEN EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 sirve como regla de Categoría de Producto (PCR)

**Regla de categoría de producto (PCR):** PCR 2019:14 Construction Products, version 1.3.2

**Revisión de la PCR realizada por:** The Technical Committee of the International EPD® System  
Ver lista de miembros [www.environdec.com](http://www.environdec.com).

El panel de revisión puede ser contactado a través de la Secretaría [www.environdec.com/contact](http://www.environdec.com/contact) -  
Contacto vía [info@environdec.com](mailto:info@environdec.com)

**Verificación por terceros independientes de la declaración y los datos, de acuerdo con ISO 14025:2006:**

DAP certificación de proceso     DAP verificación

**Verificación por terceros:** Marcel Gomez Consultoría Ambiental; Teléfono: +34 630 64 35 93;  
Email: [info@marcelgomez.com](mailto:info@marcelgomez.com)

Aprobado por: The International EPD© System

**El procedimiento para el seguimiento de los datos durante la vigencia de la DAP involucra a un tercero verificador:**  Yes     No

Las EPDs dentro de la misma categoría de producto, pero registradas en diferentes programas de EPD, o no conformes con EN 15804, pueden no ser comparables. Para que dos EPDs sean comparables, deben estar basadas en la misma PCR (incluyendo el mismo número de versión) o estar basadas en PCRs o versiones de PCRs totalmente alineadas; cubrir productos con idénticas funciones, prestaciones técnicas y uso (por ejemplo, idénticas unidades declaradas/funcionales); tener límites de sistema y descripciones de datos equivalentes; aplicar requisitos de calidad de datos, métodos de recogida de datos y métodos de asignación equivalentes; aplicar reglas de corte y métodos de evaluación de impacto idénticos (incluyendo la misma versión de factores de caracterización); tener declaraciones de contenido equivalentes; y ser válidas en el momento de la comparación. Para más información sobre la comparabilidad, véanse las normas EN 15804 e ISO 14025.

# Información general

## Información de la compañía

**Fabricante:** Saint-Gobain Placo Ibérica (en adelante Placo®).

**Planta de producción:** San Martín de la Vega (Madrid).

**Certificación relacionada con el sistema de gestión:** El producto se ha fabricado en plantas con un sistema de gestión certificado de acuerdo con la ISO 14001 e ISO 14006, ISO 50001, ISO 9001, e ISO 45001.

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

**PCR utilizada:** EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción y The International EPD® System and PCR 2019:14 versión 1.3.2 para Productos de Construcción.

**Preparado por:** IVL Swedish Environmental Research Institute, EPD International Secretariat.

**UN CPC CODE:** 37530 Artículos de yeso o de composiciones basadas en yeso.

**Propietario de la declaración:** Placo®.

**Nombre del producto y fabricante representado:** Glasroc®X 13 1200, fabricada por Placo®.

Esta DAP cubre las etapas desde la cuna hasta la puerta con opciones (A+B+C+D) como se define en la norma EN 15804:2012 + A2:2019/AC:2021.

**DAP® preparada por:** Silvia Bailo ([silvia.bailo@saint-gobain.com](mailto:silvia.bailo@saint-gobain.com)) y Patricia Jimenez ([patricia.jimenezdiaz@saint-gobain.com](mailto:patricia.jimenezdiaz@saint-gobain.com)).

El uso previsto de esta EPD es para la comunicación B2B.

**Alcance geográfico de la DAP®:** España-Portugal

**Número de registro EPD®:** 0014247

**Fecha de realización:** 2024/05/29 **Fecha de validez:** 2029/05/28

**Demostración de verificación:** se realizó una verificación independiente de la declaración, según la norma ISO 14025:2010. Esta verificación fue externa y realizada por un tercero con base en el PCR mencionada anteriormente.

El propietario de la DAP tiene la propiedad, obligación y responsabilidad exclusivas de la DAP

# Descripción del producto

## Descripción y uso del producto

Esta Declaración Ambiental de Producto (DAP®) describe los impactos de 1 m<sup>2</sup> de Placa de Yeso Laminado Glasroc®X instalada, de 12,5mm de espesor, 10,9 kg/ m<sup>2</sup> de peso, y con una vida útil de 50 años.

Es una placa para exterior revestida con matt de fibra de vidrio, con tratamiento UV, altamente hidrofugada que ofrece excelente resistencia a la humedad y especialmente diseñada para los sistemas de fachadas Placotherm®.

Aplicación en:

- Tabiquería y particiones, trasdosados autoportantes / directos, techos continuos.
- Zonas con frecuente exposición a la humedad en interiores: baños, piscinas, duchas colectivas y garajes.
- Zonas de semi-intemperie y exteriores: aleros, portales, atrios y voladizos.
- Soluciones de fachada Placotherm®.

## Datos técnicos

| Parametro                               | Valor / Descripción |
|---|---------------------|
| Clasificación EN                        | GM F I D R H1       |
| Reacción al fuego                       | A1                  |
| Conductividad térmica                   | 0,25 W/m.K          |
| Factor de difusión de vapor de agua (μ) | 5 (EN 12572)        |

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

| Componente del producto | Peso (%)   | Material reciclado post-consumo, peso(%) | Material biogénico Kg C/kg     |
|-------------------------|------------|--|--------------------------------|
| Yeso                    | 89 - 90    | 0  | 0                              |
| Velo                    | 7 - 8      | 0  | 0,001                          |
| Otros aditivos          | 2 - 3      | 0  | 0,003                          |
| <b>Suma</b>             | <b>100</b> | <b>0</b>                                 | <b>0,004</b>                   |
| Materiales de embalajes | Peso (%)   | Material post-consumo, peso (%)          | Peso carbón biogénico, kg C/kg |
| Calas                   | 94         | 0  | 0,002                          |
| Film de plástico        | 6          | 0  | 0                              |

A fecha de emisión de esta declaración, no existe ninguna “Sustancia Muy Altamente Preocupante” (SVHC) en concentración superior al 0,1% en peso, como tampoco sus envases, siguiendo el reglamento europeo REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de productos químicos).

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

## Información para el cálculo del ACV

|   |  |
|---|--|
| <b>TIPO DE DAP</b>                              | Cuna a puerta con opciones, incluyendo módulos A4-A5, módulos C1-C4 y módulo D.  |
| <b>UNIDAD DECLARADA</b>                         | 1m <sup>2</sup> de Placa de Yeso Laminado Glasroc®X instalada, de 10,9 kg/m <sup>2</sup> de peso, con una vida útil de 50 años.  |
| <b>LÍMITES DEL SISTEMA</b>                      | Etapas obligatorias = A1-A3; C1-C4 y D; Etapas opcionales = A4-A5; B1-B7   |
| <b>VIDA ÚTIL DE REFERENCIA (RSL)</b>            | La vida útil de referencia de un producto de yeso es de 50 años. Este valor de 50 años es la cantidad de tiempo que recomendamos que duran nuestros productos sin renovación y corresponde a la vida útil estándar del diseño del edificio.  |
| <b>REGLAS DE CORTE</b>                          | <p>En el caso de que no haya suficiente información, la energía del proceso y los materiales que representen menos del 1% de la energía total y la masa utilizada pueden ser excluidos (si no causan impactos significativos). La suma de todas las entradas y salidas excluidas no puede ser superior al 5% de la masa total y energía utilizada, así como de las emisiones al medio ambiente producidas.</p> <p>Se excluyen los flujos relacionados con actividades humanas como el transporte de empleados.</p> <p>Se excluyen las emisiones a largo plazo.</p> <p>Se excluyen la construcción de plantas, la producción de máquinas y los sistemas de transporte, ya que se supone que los flujos relacionados son insignificantes en comparación con la producción del producto de construcción cuando se compara con el nivel de vida útil de estos sistemas.</p> <p>Los datos del ICL incluirán, de conformidad con la norma EN 15804, un mínimo del 95% de los flujos de entrada totales (masa y energía) por módulo (por ejemplo, A1-A3, A4-A5, B1-B5, B6-B7, C1-C4 y módulo D). Además, esta PCR aplica la regla de corte ampliada de la norma ISO 21930, que establece al menos el 95% del impacto ambiental por módulo. Para demostrar el cumplimiento de estos criterios pueden utilizarse evaluaciones de plausibilidad y el juicio de expertos.</p> |
| <b>ASIGNACIONES</b>                             | <p>Los criterios de asignación se basan en la masa.</p> <p>Se siguen los principios de el que contamina paga así como el principio de modularidad.</p>   |
| <b>COBERTURA GEOGRÁFICA Y PERIODO DE TIEMPO</b> | <p>Alcance: España-Portugal.</p> <p>Los datos se recopilan de los centros de producción de Placo® situados en San Martín de la Vega (Madrid).</p> <p>Datos recopilados para el año 2022.</p>   |
| <b>FUENTE DE DATOS DE CONTEXTO</b>              | Bases de datos GaBi 2022.2 y ecoinvent v.3.8   |
| <b>SOFTWARE</b>                                 | GaBi 10  |

## Alcance del LCA

Límites del sistema (X=incluido. MND=modulo no incluido)

|                           | 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 | Uso          | Mantenimiento | Reparación | Sustitución | Rehabilitación | Uso de energía en servicio | Uso de agua en servicio | Deconstrucción-demolición | Transporte | Tratamiento de residuos | Vertido | Reutilización-recuperación                              |   |
| Módulos                   | A1                            | A2         | A3          | A4                    | A5                      | B1           | B2            | B3         | B4          | B5             | B6                         | B7                      | C1                        | C2         | C3                      | C4      | D   |   |
| Módulos declarados        | X                             | X          | X           | X                     | X                       | X            | X             | X          | X           | X              | X                          | X                       | X                         | X          | X                       | X       | X   | X |
| Geografía                 | EU                            | EU         | ES          | ES-PT                 | ES-PT                   | -            | -             | -          | -           | -              | -                          | -                       | ES-PT                     | ES-PT      | ES-PT                   | ES-PT   | ES-PT   |   |
| Datos específicos usados  | >90%                          |            |             | >90%                  |                         |              |               |            |             |                |                            |                         |                           |            |                         |         |   |   |
| GWP- GHG                  | >90%                          |            |             | >90%                  |                         |              |               |            |             |                |                            |                         |                           |            |                         |         |   |   |
| Variación entre productos | 0%                            |            |             | 0%                    |                         |              |               |            |             |                |                            |                         |                           |            |                         |         |   |   |
| Variación entre fábricas  | 0%                            |            |             | 0%                    |                         |              |               |            |             |                |                            |                         |                           |            |                         |         |   |   |

## Etapas del ciclo de vida



## A1-A3, Etapa de producto

### Descripción de la etapa:

La etapa de producto de Placa de Yeso Laminado se subdivide en 3 módulos A1, A2 y A3 respectivamente “Suministro de materia prima”, “Transporte al fabricante” y “fabricación”.

### A1, suministro de materia prima.

Esto incluye la extracción, el procesamiento de todas las materias primas y la energía que se producen aguas arriba del proceso de fabricación.

### A2, transporte al fabricante.

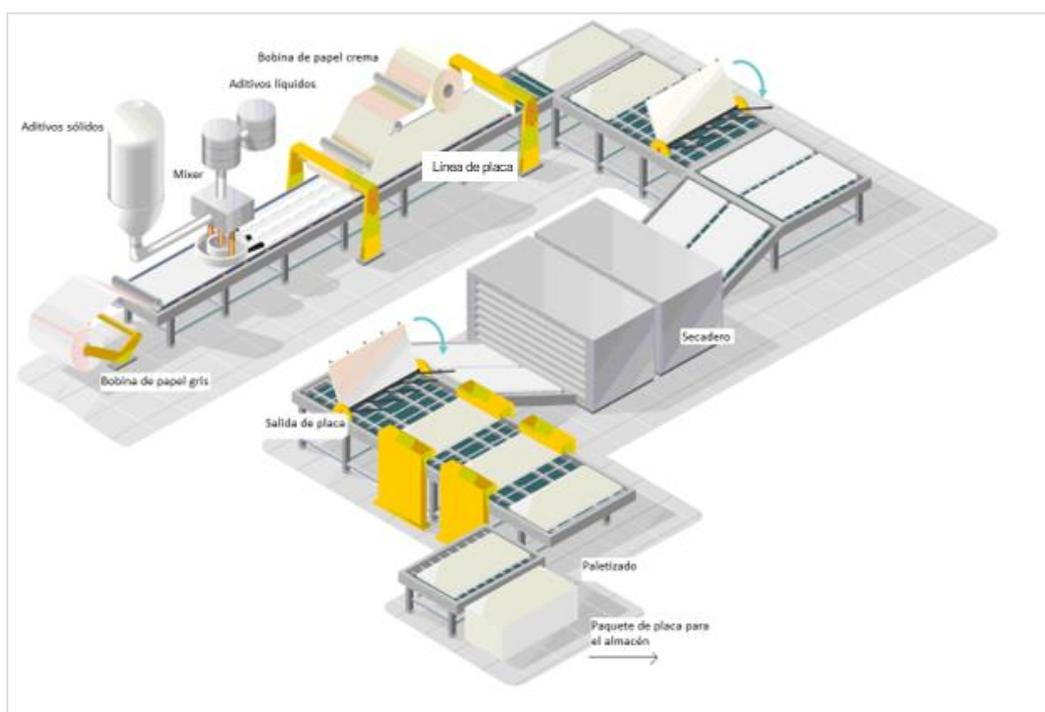
Las materias primas se transportan al lugar de fabricación. El modelado incluye los transportes por carretera, barco y/o tren de cada materia prima.

### A3, fabricación.

Este módulo incluye la fabricación de productos y la energía consumida. En esta etapa se tiene en cuenta la producción de material de embalaje. También se incluye el tratamiento de cualquier residuo derivado de esta etapa.

## Diagrama de flujo del proceso de producción

### Diagrama del sistema



*Producción de Placa de placa de yeso laminado*

### Detalles de fabricación:

Las materias primas se mezclan de manera homogénea en el mixer para formar la pasta de yeso, que es descargada a través de unas secciones de salida sobre una lámina de matt de fibra de vidrio que está avanzando sobre la banda de formación. Paralelamente, se alimenta una segunda lámina de matt de fibra de vidrio para formar la Placa de Yeso Laminado de yeso laminado. La Placa de Yeso Laminado continúa avanzando sobre la línea de producción hasta que adquiere la dureza suficiente para ser cortada. Posteriormente se somete a secado. Por último, se apila y paletiza el producto para formar el paquete de Placa de Yeso Laminado.

## A4-A5, Etapa del proceso de construcción

**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:

| PARAMETRO  | VALOR/DESCRIPCIÓN  |
|--|--|
| Tipo de combustible y consumo del vehículo o tipo de medio de transporte utilizado p.e. camión de larga distancia, barco, etc. | Camión con remolque, con una carga máxima de 27.9 t, una carga real de 24 t y un consumo de diésel de 0.38 litros por km |
| Distancia  | 417 km en camión y 145 km en barco   |
| Capacidad de uso (incluyendo el retorno del transporte sin carga)  | 100% (30% retornos vacíos)   |
| Densidad aparente del producto transportado  | 872 kg/m <sup>3</sup>  |
| Factor de capacidad de yeso, en volúmen  | 1  |

### A5, Instalación en el edificio:

La tabla adjunta cuantifica los parámetros para instalar el producto en la obra. Todos los materiales de instalación y su tratamiento de residuos están incluidos.

| PARAMETRO   | VALOR/DESCRIPCIÓN   |
|---|---|
| Materiales secundarios para la instalación (especificados por tipo)   | Tornillos 24 por m <sup>2</sup> de placa  |
| Consumo de agua   | Ninguno   |
| Consumo de otros recursos   | Ninguno   |
| Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y su consumo durante el proceso de instalación  | Ninguno*  |
| Desperdicio de materiales en el lugar de la obra, antes del procesado de residuos, generados durante la instalación del producto (especificados por tipo)   | 0,55 kg/m <sup>2</sup> Glasroc®X (5%)<br>0,03kg embalajes   |
| 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) | 0,52 kg/m <sup>2</sup> Glasroc®X a vertedero<br>0,03 kg/m <sup>2</sup> Glasroc®X a reciclaje**<br>Embalajes: 0,03kg a vertedero |
| Emisiones directas a aire, suelo o agua   | Ninguna   |

\* El consumo eléctrico del taladro utilizado en la instalación se descarta por su bajo consumo.

\*\* Se considera como valor representativo de la situación actual del fin de la vida del producto que, de todo el residuo generado en esta etapa, solo el 5% va a reciclaje.

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

**Descripción de la etapa:** La etapa de uso, relacionada con la estructura del edificio, incluye:

- B1, uso o aplicación del producto instalado;
- B2, mantenimiento;
- B3, reparación;

- B4, sustitución
- B5, rehabilitación;
- B6, uso de la energía operacional;
- B7, uso del agua operacional

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

El producto tiene una vida útil de referencia de 50 años. Esto supone que el producto durará in situ sin requisitos de mantenimiento, reparación, reemplazo o reacondicionamiento durante este período. Por lo tanto, no tiene impacto en esta etapa.

### C1-C4, Etapa de fin de vida

**Descripción de la etapa:** esta etapa incluye los siguientes módulos:

C1: Deconstrucción, demolición: La deconstrucción y/o desmantelamiento del producto forman parte de la demolición de todo el edificio. En nuestro caso, se considera una pequeña cantidad de energía 0,05 MJ/m<sup>2</sup>.

C2: Transporte del producto desechado hasta el lugar de procesado

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

C4: Vertido (eliminación), incluyendo el suministro y transporte de todos los materiales y productos, así como el uso de energía y agua asociado.

#### Descripción de escenarios e información técnica adicional del fin de vida:

| PARAMETRO   | VALOR/DESCRIPCIÓN   |
|---|---|
| <b>Proceso de recogida, especificado por tipo</b>                   | 5% de Glasroc®X a reciclaje, recogidos separadamente*<br>95% de Glasroc®X y 100% de elementos de instalación a vertedero, recogidos y mezclados con el resto de los residuos de la construcción |
| <b>Sistema de recuperación, especificado por tipo</b>               | 0,55 kg reciclados  |
| <b>Eliminación, especificando por tipo</b>                          | 10,4 kg a vertedero   |
| <b>Supuestos para el desarrollo de escenarios (p.e. transporte)</b> | Los residuos de yeso se transportan 50 km en camión desde los sitios de deconstrucción/demolición hasta el vertedero  |

\* Se considera como valor representativo de la situación actual del fin de la vida del producto que, de todo el residuo generado en esta etapa, solo el 5% va a reciclaje.

### D, Reutilización/recuperación/reciclaje potencial

Se recupera el 5% de residuos, que van a reciclaje. El 95% de los residuos restantes se depositan en vertederos.

## Resultados ACV

Como se especifica en la norma EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 y las Reglas de Categoría de Producto, los impactos ambientales se declaran y reportan utilizando los factores de caracterización de línea de base del ILCD. Los datos de consumos de materias primas y energía, así como las distancias de transporte han sido suministrados por el centro de producción Factores de caracterización EN15804 basados en EF 3.1.

Los resultados de impacto estimados son sólo declaraciones relativas que no indican los puntos finales de las categorías de impacto, superando los valores umbral, los márgenes de seguridad o los riesgos.

Se han incluido todas las emisiones al aire, al agua y al suelo, y todos los materiales y la energía utilizados.

Los resultados de las categorías de impacto agotamiento abiótico de minerales y metales, uso de la tierra, toxicidad humana (cáncer), toxicidad humana, no cáncer y ecotoxicidad (agua dulce) pueden ser muy inciertos en ACV que incluyen bienes de capital/infraestructura en conjuntos de datos genéricos, en caso de que la infraestructura /los bienes de capital contribuyan en gran medida a los resultados totales. Esto se debe a que los datos del ICV de infraestructura/bienes de capital utilizados para cuantificar estos indicadores en los conjuntos de datos genéricos actualmente disponibles a veces carecen de representatividad temporal, tecnológica y geográfica. Se debe tener precaución al utilizar los resultados de estos indicadores con fines de toma de decisiones.

Todas las cifras se refieren a una unidad declarada de 1m<sup>2</sup> de Placa de Yeso Laminado Glasroc®X instalada, de 12,5 mm de espesor, 10,9 kg/m<sup>2</sup> de peso, con una vida útil de 50 años.

Los siguientes resultados corresponden a un solo producto fabricado en una sola planta.

## Impactos ambientales

| Indicadores ambientales |   | ETAPA DE PRODUCTO | ETAPA DE CONSTRUCCIÓN |                | ETAPA DE USO |                  |               |                |                   |                               |                            | ETAPA DE FIN DE VIDA          |               |                            |            | REUTILIZACIÓN RECUPERACIÓN 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 | D Reutilización, recuperación, reciclaje |
|                         | Cambio Climático [kg CO2 eq.]                                   | 4,21E+00          | 3,41E-01              | 3,63E-01       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 4,88E-02                      | 4,04E-02      | 2,38E-03                   | 5,09E-01   | 3,12E-03                                 |
|                         | Cambio Climático (fósil) [kg CO2 eq.]                           | 4,55E+00          | 3,37E-01              | 3,37E-01       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 4,88E-02                      | 3,99E-02      | 2,12E-03                   | 6,69E-02   | 3,12E-03                                 |
|                         | Cambio Climático (biogénico) [kg CO2 eq.]                       | -3,38E-01         | 8,41E-04              | 2,55E-02       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 6,16E-06                      | 1,04E-04      | 2,61E-04                   | 4,42E-01   | 1,49E-06                                 |
|                         | Cambio Climático (cambio de uso del suelo) [kg CO2 eq.]         | 2,60E-03          | 2,93E-03              | 1,95E-04       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 5,49E-06                      | 3,69E-04      | 1,07E-06                   | 4,99E-05   | -4,06E-07                                |
|                         | Agotamiento de la capa de ozono [kg CFC-11 eq.]                 | 7,73E-05          | 2,91E-14              | 3,86E-06       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 7,76E-10                      | 3,49E-15      | 4,75E-11                   | 1,83E-09   | 5,12E-14                                 |
|                         | Acidificación terrestre y de agua dulce [Mole of H+ eq.]        | 1,25E-02          | 1,08E-03              | 8,95E-04       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 4,52E-04                      | 4,59E-05      | 1,13E-05                   | 4,99E-04   | 1,09E-05                                 |
|                         | Eutrofización agua dulce [kg P eq.]                             | 3,89E-04          | 1,16E-06              | 2,06E-05       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 1,50E-06                      | 1,45E-07      | 2,26E-07                   | 5,08E-06   | 2,86E-09                                 |
|                         | Eutrofización marina [kg N eq.]                                 | 3,10E-03          | 2,93E-04              | 2,32E-04       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 2,10E-04                      | 1,58E-05      | 4,31E-06                   | 1,89E-04   | 2,95E-06                                 |
|                         | Eutrofización terrestre [Mole of N eq.]                         | 3,30E-02          | 3,31E-03              | 2,42E-03       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 2,28E-03                      | 1,87E-04      | 4,63E-05                   | 2,03E-03   | 3,02E-05                                 |
|                         | Formación de ozono fotoquímico – salud humana [kg NMVOC eq.]    | 1,27E-02          | 7,96E-04              | 8,84E-04       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 6,75E-04                      | 3,99E-05      | 1,57E-05                   | 8,66E-04   | 8,86E-06                                 |
|                         | Uso de recursos, minerales y metales [kg Sb eq.] <sup>1</sup>   | 1,20E-05          | 2,07E-08              | 2,61E-06       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 1,70E-08                      | 2,59E-09      | 1,47E-08                   | 8,58E-08   | 8,57E-10                                 |
|                         | Uso de recursos, vectores de energía [MJ] <sup>1</sup>          | 8,04E+01          | 4,55E+00              | 5,14E+00       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 6,37E-01                      | 5,42E-01      | 3,68E-02                   | 1,63E+00   | 5,20E-02                                 |
|                         | Potencial de privación de agua [m³ mundial equiv.] <sup>1</sup> | 1,48E+00          | 3,68E-03              | 8,08E-02       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 2,16E-03                      | 4,59E-04      | 1,24E-03                   | 7,21E-02   | 4,87E-04                                 |

<sup>1</sup> Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada

## Uso de recursos

| Indicadores de uso de recursos  | ETAPA DE PRODUCTO | ETAPA DE CONSTRUCCIÓN |                | ETAPA DE USO |                  |               |                |                   |                               |                            | ETAPA DE FIN DE VIDA          |               |                            |            | REUTILIZACIÓN RECUPERACIÓN 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 | D Reutilización, recuperación, reciclaje |
|  Uso de energía primaria renovable (PERE) [MJ]   | 3,83E+00          | 3,05E-01              | 4,27E-01       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 3,64E-03                      | 3,84E-02      | 1,03E-02                   | 2,41E-02   | 9,68E-03                                 |
|  Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima (PERM) [MJ] <sup>2</sup>     | 2,65E-01          | 0                     | 1,32E-02       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | -1,48E-03                  | 0          | 0  |
|  Uso total de energía primaria renovable (PERT) [MJ]   | 4,10E+00          | 3,05E-01              | 4,41E-01       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 3,64E-03                      | 3,84E-02      | 8,85E-03                   | 2,41E-02   | 9,68E-03                                 |
|  Uso de energía primaria no renovable (PENRE) [MJ]   | 7,89E+01          | 4,56E+00              | 5,11E+00       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 6,37E-01                      | 5,43E-01      | 6,00E-02                   | 1,63E+00   | 5,21E-02                                 |
|  Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima (PENRM) [MJ] <sup>2</sup> | 4,34E+00          | 0                     | 2,16E-01       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | -3,08E-02                  | 0          | 0  |
|  Uso total de energía primaria no renovable (PENRT) [MJ]                                     | 8,33E+01          | 4,564                 | 5,33E+00       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 6,37E-01                      | 5,43E-01      | 2,92E-02                   | 1,63E+00   | 5,21E-02                                 |
|  Uso de materiales secundarios (SM) [kg]  | 3,09E-02          | 0                     | 1,54E-03       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | 0                          | 0          | 0  |
|  Uso de combustibles secundarios renovables (RSF) [MJ] <sup>3</sup>                        | 7,29E-25          | 0                     | 3,65E-26       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | 0                          | 0          | 0  |
|  Uso de combustibles secundarios no renovables (NRSF) [MJ] <sup>3</sup>                    | 8,567E-24         | 0                     | 4,283E-25      | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | 0                          | 0          | 0  |
|  Uso neto de recursos de agua corriente (FW) [m3] <sup>3</sup>                             | 3,60E-02          | 3,37E-04              | 2,09E-03       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 5,02E-05                      | 4,23E-05      | 2,88E-05                   | 1,68E-03   | 1,91E-05                                 |

<sup>2</sup> Para este estudio, tanto el producto como su embalaje son reportados en los indicadores “Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima (PERM)” y “Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima (PENRM)”. PERM y PENRM se expresan como valores negativos cuando los materiales se reciclan o recuperan, pero no cuando se depositan en vertedero.

<sup>3</sup> Los resultados de este indicador de impacto ambiental deberán utilizarse con precaución, ya que las incertidumbres de estos resultados son elevadas o que la experiencia con el indicador es limitada.

## Categoría de residuos y otros flujos de salida

| Categoría de residuos y otros flujos de salida   | ETAPA DE PRODUCTO | ETAPA DE CONSTRUCCIÓN |                | ETAPA DE USO |                  |               |                |                   |                               |                            | ETAPA DE FIN DE VIDA          |               |                            |            | REUTILIZACIÓN RECUPERACIÓN 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 | D Reutilización, recuperación, reciclaje |
|  Residuos peligrosos vertidos (HWD) [kg]              | 1,95E-04          | 1,68E-11              | 1,02E-05       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 4,30E-06                      | 2,01E-12      | 1,92E-07                   | 8,23E-06   | 2,52E-11                                 |
|  Residuos no peligrosos vertidos (NHWD) [kg]          | 1,94E+00          | 6,44E-04              | 6,60E-01       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 3,94E-03                      | 7,83E-05      | 2,30E-03                   | 1,07E+01   | 2,29E-05                                 |
|  Residuos radiactivos vertidos (RWD) [kg]             | 1,57E-03          | 5,87E-06              | 9,89E-05       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 7,00E-08                      | 7,02E-07      | 1,05E-07                   | 9,08E-07   | 6,36E-06                                 |
|  Componentes para su reutilización (CRU) [kg]         | 0                 | 0                     | 0              | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | 0                          | 0          | 0  |
|  Materiales para el reciclaje (MFR) [kg]             | 1,34E-01          | 0                     | 3,45E-02       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | 5,58E-01                   | 0          | 0  |
|  Materiales para valorización energética (MER) [kg] | 0                 | 0                     | 0              | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | 0                          | 0          | 0  |
|  Energía eléctrica exportada (EEE) [MJ]             | 0                 | 0                     | 0              | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | 0                          | 0          | 0  |
|  Energía térmica exportada (EET) [MJ]               | 0                 | 0                     | 0              | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 0             | 0                          | 0          | 0  |

## Indicadores voluntarios adicionales de la norma EN 15804 (según ISO 21930:2017)

|   |                                   | ETAPA DE PRODUCTO | ETAPA DE CONSTRUCCIÓN |                | ETAPA DE USO |                  |               |                |                   |                               |                            | ETAPA DE FIN DE VIDA          |               |                            |            | REUTILIZACIÓN RECUPERACIÓN 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 | D Reutilización, recuperación, reciclaje |
| <b>Indicadores ambientales</b>  |                                   |                   |                       |                |              |                  |               |                |                   |                               |                            |                               |               |                            |            |  |
|  | GWP-GHG [kg CO2 eq.] <sup>4</sup> | 4,52E+00          | 3,40E-01              | 3,36E-01       | 0            | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 4,88E-02                      | 4,03E-02      | 2,12E-03                   | 6,70E-02   | 3,12E-03                                 |

<sup>4</sup> El indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, pero excluye la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por tanto, este indicador es casi igual al indicador de GWP definido originalmente en la norma EN 15804:2012+A1:2013.

## Información sobre el contenido de carbono biogénico

|   |   | ETAPA DE PRODUCTO |
|---|---|-------------------|
| <b>Contenido en carbono biogénico</b>   |   | A1 / A2 / A3      |
|  | Carbono biogénico contenido en el producto [kg] | 7,62E-02          |
|  | Carbono biogénico contenido en el embalaje [kg] | 1,28E-02          |

Note: 1 kg de carbón biogénico es equivalente 44/12 kg CO<sub>2</sub>.

El producto contiene carbono biogénico debido a algunos aditivos y al matt utilizado. En cuanto a los embalajes, se cuantifica el carbono biogénico debido a la producción de calas de lino.

## Información adicional:

### Descripción de la electricidad

El centro de producción con sede en San Martín de la Vega (Madrid) utiliza la siguiente descripción de electricidad.

| Parámetro  | Información   |
|--|---|
| <b>Ubicación</b>   | Representante de la electricidad compara por Placo®<br>España   |
| <b>Representatividad geográfica y técnica</b>                  | Share of energy sources<br>Fuentes de energía:<br>Hidráulica convencional 50,2%<br>Eólica 31,0%<br>Solar 17,9%<br>Minihidráulica 0,8% |
| <b>Año de referencia</b>                                       | 2022  |
| <b>Tipo de conjunto de datos</b>                               | Cuna a Puerta, desde las bases de datos Gabi y Ecoinvent  |
| <b>Fuente</b>  | Guarantee of Origin certificates (GOs) - 2022   |
| <b>Emisiones de CO<sub>2</sub> kg CO<sub>2</sub> eq. / kWh</b> | 0 kg de CO <sub>2</sub> eq/kWh<br>Basado en Cambio Climático- indicador fósil   |

El centro de producción de Placo® con sede en San Martín de la Vega (Madrid) utiliza electricidad con certificado de Garantía de Origen (GO).

Así, el 100% de la electricidad consumida para la fabricación del producto estudiado se modela según el mix eléctrico descrito en el certificado de Garantía de Origen.

## Calidad de los datos

La calidad de los datos del inventario se juzga por la representatividad geográfica, temporal y tecnológica. Para cubrir estos requisitos y garantizar resultados fiables, se utilizan datos de la industria de primera mano cruzados con un conjunto de datos de fondo de LCA. Los datos fueron recolectados de registros internos y documentos informativos de centro de producción de Placo® situado en San Martín de la Vega (Madrid). Después de evaluar el inventario, de acuerdo con la clasificación definida en el informe ACV, la información refleja calidad de los datos del inventario.

## References

1. ISO 14040:2006 Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Principios y marco de referencia.
2. ISO 14044:2006 Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Requisitos y directrices.
3. ISO 21930:2017 Sostenibilidad en edificios y obras de ingeniería civil. Normas básicas para las declaraciones ambientales de productos y servicios de construcción.
5. ISO 14025:2006 Etiquetas y declaraciones ambientales – Declaraciones ambientales tipo III –Principios y procedimientos.
6. EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
7. EPD International. General Program Instructions (GPI) for the International EPD® System (version 4.0) [www.environdec.com](http://www.environdec.com).
8. The International EPD System PCR 2019:14 Productos de construcción y Servicios de construcción. Versión 1.3.2.
9. Agencia Química Europea, Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes para la autorización.  
[http://echa.europa.eu/chem\\_data/authorisation\\_process/candidate\\_list\\_table\\_en.as](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.as)
10. Informe de ACV Glasroc® 2024

## Summary

Placo® is the leader in manufacturing and marketing plasters, plasterboard, and ceilings.

The Placo® plaster-based products not only contribute to promoting sustainable architecture, but they also respond to technical demands in terms of fire protection, resistance to humidity and thermic and acoustic insulation, using a material that is directly obtained from nature without undergoing substantial alterations and which helps to make our lives more comfortable.

## Product

This Environmental Product Declaration (EPD®) describes the impacts of 1 m<sup>2</sup> of installed Glasroc®X Plasterboard 12,5 mm, with a weight of 10,9 kg/m<sup>2</sup>, with a useful life of 50 years.

It is an outdoor panel coated with matt fiberglass, with UV treatment, highly water-repellent that offers excellent resistance to humidity and specially designed for Placotherm® façade systems.

Its application is in

- Partitions and partitions, self-supporting and direct wall linings, and continuous ceilings. Areas with frequent exposure to humidity indoors: bathrooms, swimming pools, communal showers, and garages.
- Semi-outdoor and exterior areas: eaves, portals, atriums, and overhangs.
- Placotherm® Systems

## Declared unit

1 m<sup>2</sup> of installed Glasroc®X Plasterboard, weighing 10,9 kg/m<sup>2</sup>, with a useful life of 50 years.

## Life cycle stages

This EPD covers information modules A1-3, A4-5, B1-7, C1-4, and D module 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).
- benefits and loads beyond the system boundary in optional supplementary module D.