



# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Conforme a EN 15804 e ISO 14025

## Placa de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13)

Fecha de realización: 14 de enero de 2020

Fecha de validez: 14 de enero de 2025

Versión: 1.0



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**.

DECLARACIÓN NÚMERO

S-P-01554



# 1. Información General

**Fabricante:** Saint-Gobain Placo Ibérica  
Calle Príncipe de Vergara 132  
28002 Madrid

**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 (37530)**

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

**Número de registro/número de EPD:** S-P-01554

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

- UNE-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 v2.3 Construction products and construction services, dated 2018-11-15.

**Nombre del producto:** Placa de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13).

**Fecha de verificación:** 14/01/2020

**Fecha de emisión:** 15/01/2020

**Válido hasta:** 14/01/2025 (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 2018 correspondientes a los centros de fabricación situado en España: Quinto (Zaragoza) y San Martín de la Vega (Madrid).

La presente DAP incluye todas las etapas del ciclo de vida definidos en la norma EN 15804:2012+A1.

La unidad funcional es 1 m<sup>2</sup> de Placa de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13) instalada, de espesor 12.5mm, instalada como única capa en un sistema con una separación entre montantes de 600mm.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operador de Programa EPD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | The International EPD® System. Operated by EPD® International AB. <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a> . |
| La norma EN 15804 sirve como base de las Reglas de Categoría de Producto                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
| PCR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PCR 2012:01 Construction products and construction services v 2.3                                                              |
| Revisión de PCR realizada por Chair: Massimo Marino. Contacte vía <a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>                                                                                                                                                                                                                 | The Technical Committee of the International EPD® System                                                                       |
| LCA y EPD® realizada por Saint-Gobain Placo España                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |
| <b>Verificación independiente de la declaración ambiental y los datos de acuerdo con la norma EN ISO 14025:2010</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |
| Interna <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Externa <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                    |
| <b>Verificador acreditado por The International EPD® System</b><br>Marcel Gómez Ferrer<br>Marcel Gómez Consultoría Ambiental ( <a href="http://www.marcelgomez.com">www.marcelgomez.com</a> )<br>Tlf 0034 630 64 35 93<br>Email: <a href="mailto:info@marcelgomez.com">info@marcelgomez.com</a><br>Aprobado por: The International EPD® System |                                                                                                                                |
| <a href="http://www.placo.es">www.placo.es</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |

Saint-Gobain Placo Ibérica es líder en fabricación y comercialización de yeso, Placa de Yeso Laminado y techos. En la actualidad, Saint-Gobain Placo Ibérica cuenta con 7 centros de fabricación de yeso y Placa de Yeso Laminado (PYL), así como varias canteras distribuidas por toda la geografía peninsular.

Los productos en base yeso de Saint-Gobain Placo Ibérica 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.

Saint-Gobain Placo Ibérica se convirtió en la primera empresa del sector en certificar su sistema de gestión ambiental conforme a la norma ISO 14001 y es pionero en seguridad al certificar el 100% de sus instalaciones de producción en OHSAS 18001 a través de una empresa acreditada por ENAC. Además, aplicando la norma ISO14006 de Ecodiseño podemos conocer y minimizar los impactos ambientales de nuestros productos en todo su ciclo de vida desde la fase de diseño.

## 2. Descripción del producto

### 2.1 Descripción y uso del producto

El producto Placoflam 13 (PPF 13) es una Placa de Yeso Laminado con cartón a doble cara y alma de yeso, reforzada con fibra de vidrio de hilo corto no tejido y fabricada mediante proceso de laminación en continuo. Dispone de bordes longitudinales afinados y bordes transversales cuadrados.

Su superficie de acabado, fácil de distinguir por su color rosa, permite cualquier acabado final posterior con el adecuado tratamiento. La Placa de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13) se instala en particiones, trasdosados y techos interiores conformando sistemas que aportan el aislamiento acústico, resistencia térmica y resistencia al fuego requerido en cada caso. Está especialmente recomendada su instalación en sistemas constructivos con especiales exigencias en cuanto a protección frente al fuego.

Su uso está destinado a acabado interior en cualquier edificio de obra nueva o rehabilitación, ya sea en vivienda o en edificios de uso colectivo públicos o privados.

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

La Placa de Yeso Laminado se compone de yeso (mezcla de mineral natural con yeso reciclado) mezclado con aditivos y todo ello dentro de dos láminas de cartón.

Las Placas de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13) de 12.5 mm de espesor se paletizan sobre calas de lino conglomerado y se flejan con film estirable.

Componentes de la instalación:

| PARÁMETRO                       | PARTE                              |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Instalación: tornillos TTPC     | 11 tornillos/ m <sup>2</sup> placa |
| Instalación: pasta de juntas SN | 0.33 kg / m <sup>2</sup> placa     |
| Instalación: cinta de juntas    | 1.4 m / m <sup>2</sup> placa       |

### 2.3 Datos técnicos

La Placa de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13) está fabricada bajo la norma UNE EN 520:2005 + A1:2010 "Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo".

|                                                 |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA EN                    | Tipo F-D (Placa de Yeso Laminado con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas, y con densidad controlada). |
| PESO NOMINAL                                    | 10.3 kg/ m <sup>2</sup>                                                                                              |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA                           | 0.25 W/mK (norma EN 12524)                                                                                           |
| RESISTENCIA A LA DIFUSIÓN DEL VAPOR DE AGUA (μ) | 10 (norma EN 12524)                                                                                                  |
| COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO (EUROCLASES)     | A2 s1 d0 (norma UNE-EN 520)                                                                                          |

Las sustancias contenidas en el producto Placoflam 13 (PPF 13) 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> | 1 m <sup>2</sup> de Placa de Yeso Laminado Placoflem 13 (PPF 13) instalada, de espesor 12.5 mm y peso 10.3 kg/ m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>LÍMITES DEL SISTEMA</b>                | De cuna a la tumba: etapas A1-3, A4-5, B1-7, C1-4 y D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>VIDA ÚTIL DE REFERENCIA (RSL)</b>      | 50 años                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>REGLAS DE CORTE</b>                    | Deben incluirse como mínimo el 99% de los datos del total de flujos de entrada aguas arriba y del módulo central.<br>Se han excluido los siguientes procesos por tener un impacto despreciable: los impactos relacionados con la actividad de los trabajadores (p. ej. los desplazamientos hasta el lugar de trabajo); la construcción de la fábrica, la manufactura de las máquinas y las operaciones de mantenimiento. |
| <b>ASIGNACIONES</b>                       | Datos de producción. Los datos de reciclado, energía y residuos se han calculado en base a la masa del producto.<br>Se ha seguido el principio de quien contamina paga y el principio de modularidad.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CALIDAD DE LOS DATOS</b>               | Los datos de producto se han obtenido a partir de la información de los dos centros productivos de Saint-Gobain Placo Ibérica durante el periodo 2018. El mix eléctrico utilizado es del año 2018 y corresponde la energía llamada 'Energía Verde', basado en energías renovables.                                                                                                                                       |
| <b>DATOS DE SOPORTE</b>                   | 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.<br>Los modelos de impacto utilizados corresponden a CML-IA baseline 3.05, EDIP 2003 1.07 y ReCiPe MidPoint (H) 1.03                                                                                                             |
| <b>COBERTURA GEOGRÁFICA PERÍODO</b>       | Europa<br>2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

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

Las declaraciones de productos ambientales 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*



### Etapas de Producto, A1-A3

Descripción de las etapas:

#### A1, Suministro de Materias Primas

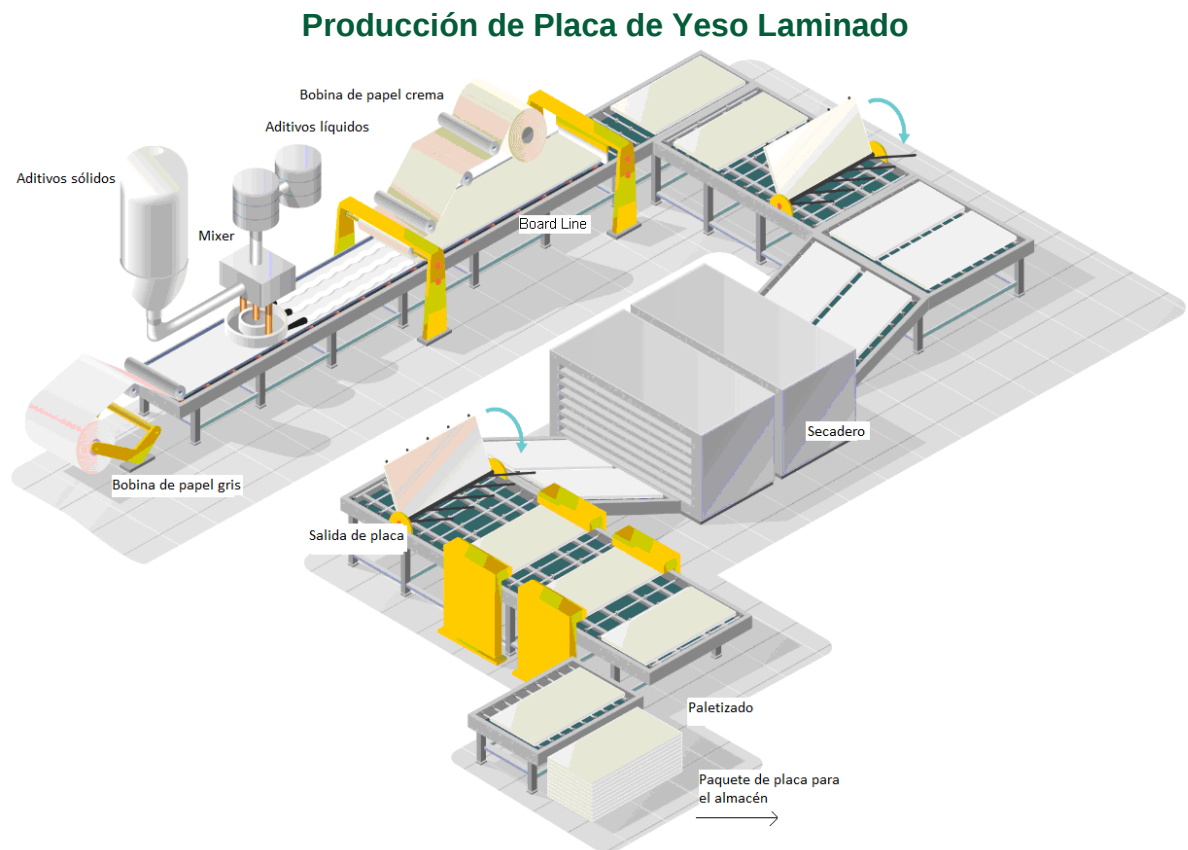
Este módulo tiene en cuenta la extracción y procesamiento de las materias primas y el procesamiento de material de entrada secundario (por ejemplo, procesos de reciclado). Incluye la extracción y procesamiento de todas las materias primas y energía que se produce anteriormente al proceso de fabricación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



## 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 papel que está avanzando sobre la banda de formación. Paralelamente, se alimenta una segunda lámina de papel 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.

Si es posible, se incorpora Placa de Yeso Laminado reciclada al proceso de fabricación.

## 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 tm y un consumo diesel de 0.38 litros por km |
| Distancia                                                                                                                                                   | 383km en camión, 32km en barco                                                             |
| Capacidad de uso (incluyendo el retorno del transporte sin carga)                                                                                           | 100 % de la capacidad, en volumen                                                          |
| Densidad aparente del producto transportado                                                                                                                 | 820 kg/ m <sup>3</sup> (10.3 kg/ m <sup>2</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)                                                                                                                                                                | Pasta de juntas 0.33 kg/ m <sup>2</sup> de placa, cinta de juntas 1.4 m/ m <sup>2</sup> de placa, tornillos 11 por m <sup>2</sup> de placa                                                                                  |
| Consumo de agua                                                                                                                                                                                                                    | 0.178 litros/ m <sup>2</sup> de placa                                                                                                                                                                                       |
| 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)                                                                          | Placa Placoflam 13 (PPF 13): 0.513 kg<br>Pasta de juntas: 0.017 kg<br>Cinta de juntas: 0.00045 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) | Placa Placoflam 13 (PPF 13): 0.026 kg a reciclaje<br>Placa Placoflam 13 (PPF 13): 0.487 kg a vertedero<br>Pasta de juntas: 0.07 kg a vertedero<br>Cinta de juntas: 0.00045 kg a vertedero<br>Embalajes: 0,082kg 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. La Placa de Yeso Laminado de Saint-Gobain Placo Ibérica es un producto pasivo dentro del edificio; por lo tanto, no tiene impacto en esta etapa del ciclo de vida.

## Etapas 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 desechado 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        | 1% a reciclaje, recogidos separadamente<br>99% a vertedero, recogidos y mezclados con el resto de residuos de la construcción                                     |
| Sistema de recuperación especificado por tipo               | 1% reciclaje                                                                                                                                                      |
| Vertido especificado por tipo                               | 99% 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.

Se han considerado las cargas y beneficios derivados del reciclaje de la Placa de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13) en la fabricación del producto de placa de yeso laminado en sustitución mineral de yeso natural.

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 | Farbricación | Transporte            | Proceso de construcción- instalación | Uso | Mantenimiento | Reparación | Sustitución | Refhabilitación | Uso de energía operacional | Uso de agua operacional | Deconstrucciión - 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         | X                                                       |

| IMPACTOS AMBIENTALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                   |                |               |                  |               |                |                   |                               |                            |                              |               |                            |                        |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Parámetros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Etapas de Producto | Etapas de Proceso de Construcción |                | Etapas de Uso |                  |               |                |                   |                               |                            | Etapas 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)<br><i>kg CO<sub>2</sub> equiv/UF</i>                                                                                                                                                                                                                 | 1,8E+00            | 6,5E-01                           | 1,9E-01        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 9,0E-02       | 3,4E-04                    | 5,4E-02                | -5,6E-03                                               |
| 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)<br><i>kg CFC 11 equiv/UF</i>                                                                                                                                                                                                                           | 2,2E-07            | 1,2E-07                           | 2,5E-08        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 1,7E-08       | 6,1E-11                    | 1,9E-08                | -7,8E-10                                               |
| 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)<br><i>kg SO<sub>2</sub> equiv/UF</i>                                                                                                                                                                                    | 4,0E-03            | 2,2E-03                           | 6,4E-04        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 2,9E-04       | 2,6E-06                    | 4,1E-04                | -1,4E-05                                               |
| 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)<br><i>kg (PO<sub>4</sub>)<sup>3-</sup> equiv/UF</i>                                                                                                                                                                                                          | 1,7E-03            | 5,0E-04                           | 2,2E-04        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 6,8E-05       | 6,0E-07                    | 8,7E-05                | -3,6E-06                                               |
| Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |                |               |                  |               |                |                   |                               |                            |                              |               |                            |                        |                                                        |
|  Potencial de Formación de Ozono Troposférico (POPC)<br><i>Kg etano equiv/UF</i>                                                                                                                                                                                                            | 2,2E-04            | 1,1E-04                           | 3,3E-05        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 1,5E-05       | 6,8E-08                    | 2,0E-05                | -7,8E-07                                               |
| 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)<br><i>kg Sb equiv/UF</i>                                                                                                                                                                           | 1,8E-06            | 1,9E-06                           | 3,1E-07        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 2,7E-07       | 1,1E-10                    | 6,1E-08                | -8,0E-09                                               |
|  Potencial de agotamiento de Recursos Abióticos para Recursos Fósiles (ADP-Combustibles fósiles)<br><i>MJ/UF</i>                                                                                                                                                                            | 2,7E+01            | 9,9E+00                           | 2,8E+00        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 1,4E+00       | 4,9E-03                    | 1,6E+00                | -6,5E-02                                               |
| Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                   |                |               |                  |               |                |                   |                               |                            |                              |               |                            |                        |                                                        |

| USO DE RECURSOS                                                                                                                                                                                                      |                    |                                   |                |               |                  |               |                |                   |                               |                            |                               |               |                            |                        |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Parámetros                                                                                                                                                                                                           | Etapas de Producto | Etapas de Proceso de Construcción |                | Etapas de Uso |                  |               |                |                   |                               |                            | Etapas 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        | 6,6E+00            | 1,1E-01                           | 7,5E-01        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 1,5E-02       | 2,9E-05                    | 1,4E-02                | 1,1E-01                                                |
|  Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF                                                              | -                  | -                                 | -              | -             | -                | -             | -              | -                 | -                             | -                          | -                             | -             | -                          | -                      | -                                                      |
| Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima) - MJ/UF                                                                             | 6,6E+00            | 1,1E-01                           | 7,5E-01        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 1,5E-02       | 2,9E-05                    | 1,4E-02                | 1,1E-01                                                |
|  Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF | 2,7E+01            | 9,9E+00                           | 2,8E+00        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 1,4E+00       | 4,9E-03                    | 1,6E+00                | -6,5E-02                                               |
|  Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF                                                           | -                  | -                                 | -              | -             | -                | -             | -              | -                 | -                             | -                          | -                             | -             | -                          | -                      | -                                                      |
| Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima).- MJ/UF                                                                       | 2,7E+01            | 9,9E+00                           | 2,8E+00        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 1,4E+00       | 4,9E-03                    | 1,6E+00                | -6,5E-02                                               |
|  Uso de materiales secundarios. - kg/UF                                                                                            | 3,7E-01            | 2,0E-03                           | 3,6E-02        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 2,8E-04       | 3,9E-07                    | 2,3E-04                | -6,2E-06                                               |
|  Uso de combustibles secundarios renovables - MJ/UF                                                                                | -                  | -                                 | -              | -             | -                | -             | -              | -                 | -                             | -                          | -                             | -             | -                          | -                      | -                                                      |
|  Uso de combustibles secundarios no renovables - MJ/UF                                                                             | -                  | -                                 | -              | -             | -                | -             | -              | -                 | -                             | -                          | -                             | -             | -                          | -                      | -                                                      |
|  Uso neto de recursos de agua corriente - m³/UF                                                                                    | 1,9E-02            | 1,8E-03                           | 2,1E-03        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                             | 2,5E-04       | 6,8E-07                    | 1,7E-03                | 4,2E-04                                                |

| CATEGORÍAS DE RESIDUOS                                                                                                        |                    |                                   |                |               |                  |               |                |                   |                               |                            |                              |               |                            |                        |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Parámetros                                                                                                                    | Etapas de Producto | Etapas de Proceso de Construcción |                | Etapas de Uso |                  |               |                |                   |                               |                            | Etapas 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 |                                                        |
|  Residuos peligrosos vertidos <i>kg/UF</i>    | 3,9E-05            | 6,3E-06                           | 3,6E-06        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 8,8E-07       | 2,2E-09                    | 1,1E-06                | -3,0E-08                                               |
|  Residuos no peligrosos vertidos <i>kg/UF</i> | 1,5E-01            | 4,7E-01                           | 6,4E-01        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 6,5E-02       | 5,4E-06                    | 1,0E+01                | 1,4E-04                                                |
|  Residuos radiactivos vertidos <i>kg/UF</i>   | 6,0E-05            | 6,8E-05                           | 1,0E-05        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                            | 9,4E-06       | 3,4E-08                    | 1,1E-05                | -4,2E-07                                               |

# OTROS FLUJOS DE SALIDA

| Parámetros                                                                                                                                                         | Etapas de Producto | Etapas de Proceso de Construcción |                | Etapas de Uso |                  |               |                |                   |                               |                            | Etapas 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<br><i>Kg/UF</i>                                 | -                  | -                                 | -              | -             | -                | -             | -              | -                 | -                             | -                          | -                              | -             | -                          | -                      | -                                                      |
|  Materiales para el reciclaje<br><i>kg/UF</i>                                      | 3,6E-01            | 0                                 | 3,6E-02        | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                              | 0             | 0                          | 0                      | 0                                                      |
|  Materiales para valorización energética (recuperación de energía)<br><i>kg/UF</i> | -                  | -                                 | -              | -             | -                | -             | -              | -                 | -                             | -                          | -                              | -             | -                          | -                      | -                                                      |
|  Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...)<br><i>MJ/UF</i>                       | 0                  | 0                                 | 0              | 0             | 0                | 0             | 0              | 0                 | 0                             | 0                          | 0                              | 0             | 0                          | 0                      | 0                                                      |

## 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 65% de los impactos asociados al calentamiento global, el 63% de los impactos asociados al consumo de recursos no renovables, el 67% de los impactos asociados al consumo de energía y el 76% de los impactos asociados al consumo de agua de agua.

Durante la etapa de transporte se produce menos del 24% de los impactos.

En la etapa de instalación del producto, el impacto asociado no supera el 9% para cada uno de los indicadores de impacto.

No se producen impactos asociados a la etapa de uso del producto ya que la 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, el principal impacto asociado es la generación de residuos, correspondiendo al 89% de su impacto total.



(1) Este indicador corresponde al potencial de agotamiento de recursos abióticos (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 sobre salud

### Emisiones de COV

Ninguno de los ingredientes incluidos en la Placa de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13) contiene compuestos orgánicos volátiles (COV) que excedan los requisitos de los esquemas de etiquetado voluntarios europeos relacionados con la calidad del aire interior.

Para más información consultar [www.placo.es](http://www.placo.es)

## 8. Contribución positiva al medio ambiente

Las Placa de Yeso Laminado que Saint-Gobain Placo Ibérica produce en España son fabricadas dando prioridad a los aspectos medioambientales a lo largo del Ciclo de Vida del Producto. Para conseguir esto, trabajamos constantemente en el desarrollo de proyectos que minimicen los impactos medioambientales tanto del producto como del proceso de fabricación a través del sistema de mejora continua World Class Manufacturing. Además, existe un trabajo continuo por parte de Saint-Gobain Placo Ibérica tanto con proveedores, como con contratistas y clientes para mejorar el impacto medioambiental global del producto.

Contamos con un proceso de reciclado de Placa de Yeso Laminado que nos permite incorporar los rechazos internos a la cadena de producción y en un futuro ampliar este proceso de reciclado a residuos de obra. Esto es posible gracias a la capacidad del yeso de ser reciclado hasta el infinito, sin mermar sus propiedades, lo que permite que el ciclo de vida sea eterno.

En el proceso de fabricación de la Placa de Yeso Laminado el mix eléctrico utilizado corresponde la energía llamada 'Energía Verde', basado en energías renovables.

Saint-Gobain Placo Ibérica, en este profundo compromiso con el Medio Ambiente, también trabaja en la restauración de sus antiguas canteras y en el desarrollo sostenible del entorno de éstas, motivo por el cual Saint-Gobain Placo Ibérica ha recibido varios premios a nivel nacional.

Saint-Gobain Placo Ibérica es la primera empresa en España en conseguir la certificación medioambiental ISO 14001 para sus centros de producción de Placa de Yeso Laminado de San Martín de la Vega y Quinto de Ebro, apostando también por el Ecodiseño ISO 14006.

Hemos sido también la primera empresa del sector a nivel europeo que ha registrado en el Reglamento Europeo (CE) nº: 1907/2006 REACH, el sulfato de calcio. REACH se basa en el principio de que corresponde a fabricantes, importadores y usuarios intermedios garantizar que sólo fabrican, comercializan o usan sustancias que no afectan negativamente a la salud humana o al medioambiente.

## 9. Procedencia de la información

**Ámbito:** España y Portugal.

**Periodo:** 2018

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

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| <b>MATERIAS PRIMAS</b> | Bases de datos genéricas          |
| <b>PRODUCCIÓN</b>      | Datos propios                     |
| <b>TRANSPORTE</b>      | Información genérica o específica |
| <b>APLICACIÓN</b>      | Información genérica o específica |
| <b>VIDA EN USO</b>     | Información genérica              |
| <b>FIN DE VIDA</b>     | Información genérica              |
| <b>VIDA DE USO</b>     | Promedio de España o Europa       |

## 10. 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 (2.006).
4. ISO 14044, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Requisitos y directrices (2006).
5. PCR 2012-01 v2.3 Construction products and construction services, dated 2018-11-15.
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 21.930:2007 Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products.
9. Informe de Proyecto DAP- Placa de Yeso Laminado Placoflam 13 (PPF 13) (2020).

## 11. Summary

Saint-Gobain Placo Ibérica is the leader in manufacturing and marketing plasters, plasterboard and ceilings.

The Saint-Gobain Placo Ibérica 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, by means of a material that is directly obtained from nature without undergoing substantial alterations and which helps to make our lives more comfortable.

### Product

This environmental declaration refers to Placoflam 13 (PPF 13) plasterboard.

The product Placoflam 13 (PPF 13) is a plasterboard with double-sided cardboard and gypsum core, reinforced with short-fiber nonwoven fiberglass and manufactured by continuous process. Its surface finish, easy to distinguish by its pink color, allows any subsequent final finish with proper treatment. Placoflam 13 (PPF 13) plasterboard is installed in partitions, lining walls and interior ceilings forming systems that provide the acoustic insulation, thermal resistance and fire resistance required in each case. It is especially recommended for installation in construction systems with special requirements in terms of protection against fire. Its use is intended for interior finishing in any new building or rehabilitation, either in housing or public or private collective buildings.

### Declared unit

This present study is called “cradle-to-grave” because it also includes the stages of transport to construction site, the installation of the elements, use and end of life.

The declared unit is 1 m<sup>2</sup> of Placoflam 13 (PPF 13) plasterboard (nominal thickness of 12.5mm) installed as a single layer in a system with a separation between studs of 600mm.

### Life cycle stages

According to PCR 2012:01 Construction products and construction services v 2.3 and UNE-EN 15804:2012+A1:2014, the life cycle of Placoflam 13 (PPF 13) plasterboard includes stages A1-3, A4-5, B1-7, C1-4 and D, 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.

## Results

