



DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Conforme a EN 15804:2012+A2:2019 e ISO 14025

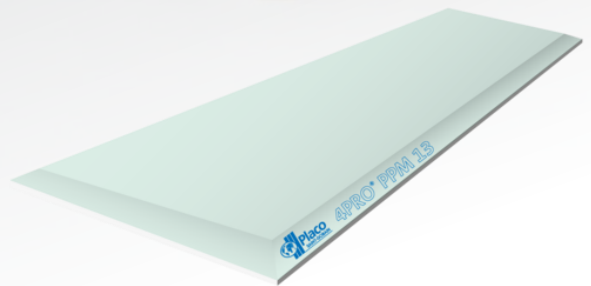
4PRO® PPM 13

Fecha de realización: 14/02/2023

Fecha de validez: 13/02/2028

Versión: 1.0

Alcance de la EPD®: España y Portugal



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**.

Número de registro
The International EPD® System
S-P-08346



Información general

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

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

Número de registro/número de EPD: S-P-08346

RCP utilizada: EN 15804:2012+A2:2019 Sostenibilidad en la Construcción. Declaraciones Ambientales de Producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción y The International EPD® System PCR 2019:14 version 1.11 for Construction products.

Lugar de fabricación: Fábrica de Placa de Yeso Laminado de Placo® situada en Quinto (Zaragoza).

Propietario de la declaración: Placo®.

Nombre del producto/familia de productos y fabricante representado: 4PRO® PPM 13 fabricado por Placo®.

Código UN CPC: 37530 Artículos de yeso o de composiciones basadas en yeso

Fecha de realización: 14/02/2023; **Fecha de validez:** 13/02/208

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.

EPD realizada por: Placo®

Contacto: Silvia Bailo (silvia.bailo@saint-gobain.com)

Unidad declarada: 1m² de Placa de Yeso Laminado 4PRO® PPM 13 con 4 bordes afinados de 12,5 mm de espesor, 1.200 mm de anchura y con una vida útil de 50 años.

Declaración de sustancias peligrosas (Lista de sustancias candidatas altamente preocupantes (SVHC) para la autorización): ninguna

Alcance geográfico de la EPD®: España y Portugal.

La comunicación de esta EPD será B2B y B2C.

La norma ISO 21930 y la norma CEN EN 15804 sirven como reglas de categoría de producto (PCR) centrales	
Nombre:	Construction products
Número de registro y versión:	2019:14, version 1.11
Revisión de la PCR realizada por:	The Technical Committee of the International EPD® System. See www.environdec.com/TC for a list of members. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact .
Programa:	The International EPD® System
Operador de programa:	EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden. Website: www.environdec.com E-mail: info@environdec.com
Independent verification of the declaration, according to EN ISO 14025:2010 Internal ☐ External ☒	
Verificación por tercera parte:	Marcel Gomez Ferrer Marcel Gomez Consultoria Ambiental (www.marcelgomez.com) Phone: +34 630 64 35 93 Email: info@marcelgomez.com
Acreditado o aprobado por:	The International EPD System

De acuerdo con la norma EN 15804:2012+A2:2019, las EPD de los productos de construcción pueden no ser comparables si no cumplen con esta norma. De acuerdo con la norma ISO 21930, las EPD pueden no ser comparables si pertenecen a programas diferentes.

Placo® es líder en fabricación y comercialización de yeso, Placa de Yeso Laminado y techos. En la actualidad, Placo® 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 Placo® 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.

Placo® 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.

Descripción del producto

Descripción y uso del producto

Placa de Yeso Laminado con 4 bordes afinados de 12,5 mm de espesor y 1.200 mm de anchura, fabricada mediante proceso de laminación en continuo, incluyendo en el proceso la formación de sus bordes afinados, aditivada convenientemente para reducir la absorción superficial de agua (H1 según EN 520).

Construcción de sistemas de obra seca en interiores: Techos continuos. Tabiquería / particiones. Trasdosados autoportantes / directos. Elementos decorativos. Se utilizará principalmente en sistemas constructivos en locales húmedos como cocinas y baños.

Datos técnicos

La Placa de Yeso Laminado 4PRO® PPM 13 está fabricada bajo la norma UNE EN 520:2005 + A1:2010 "Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo".

	4PRO® PPM 13
CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA EN	Tipo H (placa de yeso laminado con capacidad de absorción de agua reducida)
PESO NOMINAL	8,1 kg/m ²
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)

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

La Placa de Yeso Laminado 4PRO® PPM 13 se compone de yeso (mezcla de mineral natural con yeso reciclado) mezclado con aditivos y todo ello dentro de dos láminas de cartón. Se paletiza en unidades de 36 placas por palet, sobre calas de lino conglomerado y todo ello se embala con film de plástico.

Componentes del producto	Peso, kg	Material post consumo, peso-%	Material renovable, peso-%
Yeso	7,4	0	0
Papel	0,4	5,1	5,1
Otros aditivos o materias primas	0,3	0	0
Total	8,1	5,1	5,1

Componentes del producto	Peso, kg	Material post consumo, peso-%	Material renovable, peso-%
Plástico	0,0003	0	0
Calas de lino	0,008	0	0

Durante el ciclo de vida del producto no se ha utilizado ninguna sustancia peligrosa incluida en la “Lista de Sustancias Candidatas de Muy Alta Preocupación (SVHC) para autorización” en un porcentaje superior al 0,1% del peso del producto.

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

TIPO DE DECLARACIÓN EPD	Cuna a tumba y módulo D Un producto, un centro de producción.
UNIDAD DECLARADA	1m ² de Placa de Yeso Laminado 4PRO® PPM 13 con 4 bordes afinados de 12,5 mm de espesor, 1.200 mm de anchura y con una vida útil de 50 años.
LÍMITES DEL SISTEMA	De cuna a tumba y módulo D = (A + B + C) + D
VIDA ÚTIL DE REFERENCIA	Se considera que la vida útil de referencia (RSL) del producto 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.
REGLAS DE CORTE	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. Se excluyen los flujos relacionados con actividades humanas como el transporte de empleados. 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.
ASIGNACIONES	Los criterios de asignación se basan en la masa. Se siguen los principios de el que contamina paga así como el principio de modularidad.
COBERTURA GEOGRÁFICA Y PERIODO	Alcance: España y Portugal Los datos se recopilan de centro de producción de Placo® situado Quinto (Zaragoza) Datos recopilados para el año 2021. Estudio de la cuna a la tumba. Datos de soporte: bases de datos, thinkstep 8.7 o ecoinvent v.3.6
CÓDIGO CPC DEL PRODUCTO	37530 Artículos de yeso o de composiciones basadas en yeso

Evaluación de la calidad de los datos

El nivel de calidad de los datos se evalúa siguiendo como criterios: Relevancia temporal (TR), Relevancia geográfica (GR) y Relevancia tecnológica (TeR).

Relevancia geográfica: los datos recopilados se basan lo más cerca posible del sitio de fabricación. Todos los datos se tomaron de fuentes de España (p. ej., modelo de producción de electricidad); sin embargo, si esto no es posible, se utilizaron fuentes europeas.

Relevancia tecnológica: todos los datos tecnológicos recopilados son actuales y, para la mayoría de los materiales, generalmente son promedios de la industria.

Relevancia temporal: nuestros conjuntos de datos se actualizan con la mayor frecuencia posible para garantizar que estén al menos dentro de los últimos 10 años para datos genéricos y dentro de los últimos 5 años para datos específicos del productor.

Los datos son proporcionados por Placo® a través del fichero de recogida de datos.

Los siguientes datos fueron la fuente de datos primarios y secundarios utilizados, los datos utilizados en esta EPD son representativos del proceso de producción y del producto en sí.

Tabla 1 - Evaluación específica de la calidad de los datos

Etapa			
Año			
Lugar			
Registro de datos, fuente, año de recolección, representatividad			
A1-A3 Producto	2021	España	Recolección de datos de fábrica en 2021
A4-A5 Instalación	2021	España y Portugal	Datos de materiales de transporte en instalación proporcionados por Placo®
B1-B5 Uso	2021	España y Portugal	Datos no requeridos
C1-C4 Fin de vida	2021	España y Portugal	Datos recopilados por Placo®

ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

Diagrama de flujo del Ciclo de Vida



Etapa de Producto, A1-A3

Descripción de la etapa: la etapa de producto de los productos de yeso 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 y el procesamiento de todas las materias primas y la energía que se producen aguas arriba del proceso de fabricación.

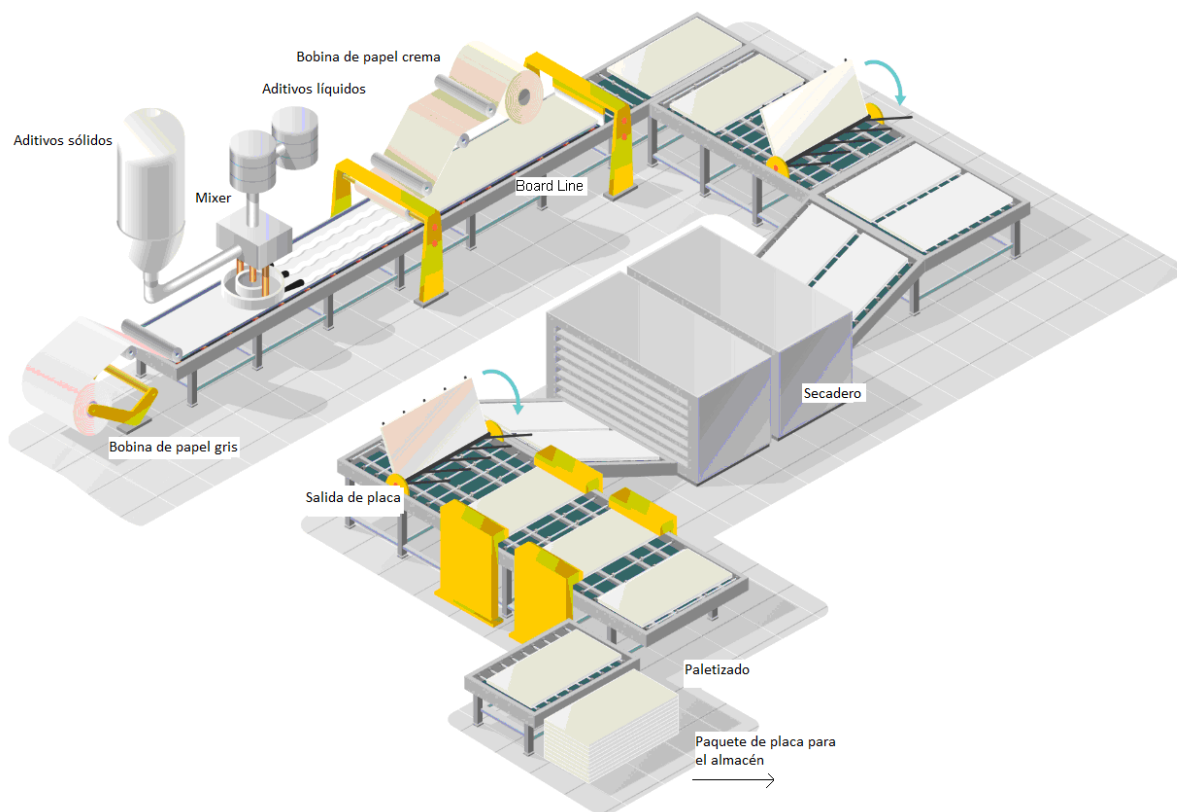
A2, transporte al fabricante.

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 fabricación de envases. 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 de los Procesos de Fabricación



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 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.

Los datos de distancia se han calculado ponderando las toneladas enviadas y los kilómetros recorridos a las diferentes provincias que están dentro del alcance del presente estudio.

PARÁMETRO	VALOR (expresados en unidad declarada)
Tipo de combustible y consumo del vehículo o tipo de medio de transporte utilizado, por ejemplo, si se trata de un camión de larga distancia, un barco, etc.	Camión con remolque con una carga media de 24 tn y un consumo diesel de 0.38 litros por km
Distancia	375 km en camión; 18km en barco.
Capacidad de uso (incluyendo el retorno del transporte sin carga)	100 % de la capacidad, en volumen
Densidad aparente del producto transportado	678 kg/m ³
Factor de capacidad de uso, en volumen	1 (predeterminado)

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 (expresados en unidad declarada)
Materiales secundarios para la instalación (especificados por tipo)	Pasta de juntas 0.20 kg/ m ² de placa Cinta de juntas 2.8 m/ m ² de placa Tornillos 22 por m ² de placa
Consumo de agua	0.107 litros/ m ² de placa
Consumo de otros recursos	No se requiere
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)	10% Placa de Yeso Laminado 4PRO® PPM 0,017 kg Pasta de juntas 0,00045 kg Cinta de juntas
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))	Del 10% de desperdicio de Placa de Yeso Laminado: 1% a reciclaje* y 99% a vertedero Pasta de juntas: 0,010 kg a vertedero Cinta de juntas: 0,00091 kg a vertedero Embalajes: 0,008kg a vertedero
Emisiones directas a aire, suelo o agua	Ninguna

* 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 1% va a reciclaje.

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

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.

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, 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), 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 (expresados en unidad declarada)
Proceso de recogida, especificado por tipo	1% a reciclaje, recogidos separadamente* 99% a vertedero, recogidos y mezclados con el resto de los residuos de la construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	1% reciclaje
Eliminación, especificando por tipo	99% vertedero
Supuestos para el desarrollo de escenarios (e.g. transportation)	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 Se considera que en el proceso de deconstrucción/demolición se utiliza 0,0437MJ/kg de energía debida al consumo de diésel para operaciones mecánicas.

* 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 1% va a reciclaje.

Reutilización/recuperación/reciclaje potencial, D

El módulo D incluye potenciales procesos de reutilización, recuperación y/o reciclaje, expresados como impactos y beneficios netos. Para este estudio se considera que el 1% de los residuos generados son reciclados y el 99% restante van a vertedero.

Resultados del ACV

Como se especifica en la norma EN 15804:2012+A2:2019 y también en las Reglas de Categoría de Producto, los impactos ambientales se declaran y reportan utilizando los factores de caracterización del EC-JRC disponibles en el siguiente enlace web: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>. Los datos específicos han sido suministrados por la planta y los datos genéricos provienen de las bases de datos GABI y Ecoinvent. Se han incluido todas las emisiones al aire, al agua y al suelo, y todos los materiales y la energía utilizados.

Todas las cifras se refieren a una unidad declarada de 1m² de Placa de Yeso Laminado 4PRO® PPM 13 con 4 bordes afinados de 12,5 mm de espesor, 1.200 mm de anchura y con una vida útil de 50 años.

Los siguientes resultados corresponden a un solo producto fabricado en un centro de producción.

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

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

	ETAPA DE PRODUCTO			ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		ETAPA DE USO							ETAPA DE FIN DE VIDA				BENEFICIOS Y CARGAS MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DEL SISTEMA
	Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción- instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de energía en servicio	Uso de agua en servicio	Deconstrucción- demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Vertido	Reutilización- recuperación
Módulo	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
Geografía	ES PT	ES PT	ES PT	ES PT	ES PT	-	-	-	-	-	-	-	ES PT	ES PT	ES PT	ES PT	-
Datos específicos usados	>90% GWP- GHG					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación entre productos	Un producto					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación entre fábricas	Un centro de producción					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Impactos ambientales

		Etapa de producto	Etapa de construcción		Etapa de uso							Etapa de fin de vida				Reutilización, recuperación y reciclaje
	Indicadores ambientales	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 y reciclaje
	Cambio climático [kg CO2 eq.]	1,92E+00	1,53E-01	5,47E-01	0	0	0	0	0	0	0	3,88E-02	2,14E-02	6,92E-04	9,64E-01	-2,09E-04
	Cambio climático (fossil) [kg CO2 eq.]	2,69E+00	1,52E-01	4,79E-01	0	0	0	0	0	0	0	3,87E-02	2,13E-02	6,88E-04	1,30E-01	-2,08E-04
	Cambio climático (biogénico) [kg CO2 eq.]	-7,82E-01	-2,55E-04	6,67E-02	0	0	0	0	0	0	0	5,11E-05	-3,58E-05	2,67E-06	8,33E-01	-5,06E-07
	Cambio climático (cambio de uso del suelo) [kg CO2 eq.]	2,76E-03	1,22E-03	6,25E-04	0	0	0	0	0	0	0	8,51E-07	1,73E-04	1,21E-06	3,75E-04	-6,61E-07
	Agotamiento de la capa de ozono [kg CFC-11 eq.]	7,42E-05	1,83E-17	7,42E-06	0	0	0	0	0	0	0	4,12E-18	3,88E-18	2,53E-11	4,83E-16	-2,71E-18
	Acidificación terrestre y de agua dulce [Mol de H+ eq.]	9,68E-03	9,41E-04	1,73E-03	0	0	0	0	0	0	0	1,14E-04	1,24E-04	3,25E-06	9,34E-04	-1,48E-06
	Eutrofización agua dulce [kg P eq.]	3,56E-04	4,59E-07	3,77E-05	0	0	0	0	0	0	0	8,56E-09	6,50E-08	3,03E-07	2,24E-07	-5,99E-10
	Eutrofización agua dulce [kg (PO4)3 eq.]	1,09E-03	1,41E-06	1,16E-04	0	0	0	0	0	0	0	2,63E-08	2,00E-07	9,30E-07	6,87E-07	-1,84E-09
	Eutrofización marina [kg N eq.]	2,31E-03	4,37E-04	4,51E-04	0	0	0	0	0	0	0	2,12E-05	5,96E-05	6,34E-07	2,40E-04	-6,89E-07
	Eutrofización terrestre [Mol de N eq.]	2,49E-02	4,83E-03	4,81E-03	0	0	0	0	0	0	0	2,32E-04	6,60E-04	6,38E-06	2,64E-03	-7,83E-06
	Formación de ozono fotoquímico – salud humana [kg NMVOC eq.]	1,26E-02	8,42E-04	1,86E-03	0	0	0	0	0	0	0	6,67E-05	1,13E-04	1,70E-06	7,28E-04	-1,93E-06
	Uso de recursos, minerales y metales [kg Sb eq.]*	1,59E-05	1,09E-08	1,03E-05	0	0	0	0	0	0	0	1,01E-09	1,72E-09	1,06E-09	1,17E-08	-4,22E-11
	Uso de recursos, vectores de energía [MJ]*	4,01E+01	2,03E+00	6,28E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,73E-01	2,85E-01	1,05E-02	1,71E+00	-2,75E-03
	Escasez de agua [m³ equiv. mundial]*	7,97E-01	1,35E-03	1,07E-01	0	0	0	0	0	0	0	8,04E-05	2,08E-04	1,88E-04	1,37E-02	-4,52E-06

*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

		Etapa de producto		Etapa de construcción		Etapa de uso						Etapa de fin de vida				Reutilización, recuperación y reciclaje
Indicadores de uso de recursos		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 y reciclaje
	Uso de energía primaria renovable (PERE) [MJ]	2,75E+00	1,13E-01	1,25E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,65E-03	1,65E-02	8,76E-04	2,24E-01	-7,11E-04
	Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima (PERM) [MJ]*	9,92E+00	0	9,92E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso total de energía primaria renovable (PERT) [MJ]	1,27E+01	1,13E-01	2,25E+00	0	0	0	0	0	0	0	1,65E-03	1,65E-02	8,76E-04	2,24E-01	-7,11E-04
	Uso de energía primaria no renovable (PENRE) [MJ]	3,96E+01	2,04E+00	6,24E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,74E-01	2,86E-01	1,05E-02	1,71E+00	-2,75E-03
	Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima (PENRM) [MJ]*	4,88E-01	0	4,88E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso total de energía primaria no renovable (PENRT) [MJ]	4,01E+01	2,04E+00	6,29E+00	0	0	0	0	0	0	0	4,74E-01	2,86E-01	1,05E-02	1,71E+00	-2,75E-03
	Uso de materiales secundarios (SM) [kg]	5,27E-01	0	5,98E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso de combustibles secundarios renovables (RSF) [MJ]**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso de combustibles secundarios no renovables (NRSF) [MJ]**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uso neto de recursos de agua corriente (FW) [m³]**	2,05E-02	1,31E-04	2,99E-03	0	0	0	0	0	0	0	2,94E-06	1,92E-05	4,38E-06	4,31E-04	-4,67E-07

*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.

**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

		Etapa de producto		Etapa de construcción		Etapa de uso						Etapa de fin de vida				Reutilización, recuperación y reciclaje
Indicadores de Categoría de residuos y otros flujos de salida		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 y reciclaje
	Residuos peligrosos vertidos (HWD) [kg]	8,42E-07	9,35E-08	1,09E-07	0	0	0	0	0	0	0	4,80E-11	1,32E-08	2,77E-13	2,61E-08	-5,21E-11
	Residuos no peligrosos vertidos (NHWD) [kg]	1,95E-02	3,10E-04	8,60E-01	0	0	0	0	0	0	0	1,17E-04	4,53E-05	1,36E-07	8,59E+00	-1,14E-06
	Residuos radiactivos vertidos (RWD) [kg]	8,58E-05	2,52E-06	6,03E-05	0	0	0	0	0	0	0	5,44E-07	5,22E-07	1,65E-09	1,95E-05	-9,56E-08
	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]	1,14E-02	0	7,07-E02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,67E-02	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

Impacto ambiental potencial: indicadores obligatorios y voluntarios adicionales

	Etapa de producto	Etapa de construcción		Etapa de uso							Etapa de fin de vida				Reutilización, recuperación y reciclaje
Indicadores de impacto	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 y reciclaje
GWP-GHG (kg CO2 eq.)	2,69E+00	1,52E-01	4,79E-01	0	0	0	0	0	0	0	3,87E-02	2,13E-02	6,88E-04	1,30E-01	-2,08E-04

*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 lo tanto, este indicador es casi igual al indicador GWP definido originalmente en EN 15804: 2012 + A1: 2013.

Información sobre el contenido de carbono biogénico

		Etapa de producto
	Contenido en carbono biogénico	A1 / A2 / A3
	Carbono biogénico contenido en el producto [kg]	2,21E-01
	Carbono biogénico contenido en el embalaje [kg]	2,61E-02

Note: 1 kg de carbon biogénico es equivalente a 44/12 (approx. 3,67) kg CO₂.

Interpretación del ACV

La siguiente imagen se refiere a una unidad declarada de 1m² de Placa de Yeso Laminado 4PRO® PPM 13 con 4 bordes afinados, de 12,5 mm de espesor, 1200 mm de anchura y con una vida útil de 50 años.



[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).

Potencial de Calentamiento Global (Cambio Climático) (GWP)

La mayor parte de la contribución a este impacto ambiental proviene de los módulos de producción (A1 - A3). Esto se debe principalmente a que las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero predominan en esta parte del ciclo de vida. El CO₂ se genera aguas arriba de la producción de electricidad y también se libera in situ por la combustión de fuel, diésel y gas natural. Las emisiones de la eliminación de residuos en A5 y el fin de vida C, generan el segundo porcentaje más alto de emisiones de gases de efecto invernadero.

Consumos de recursos no renovables

Se encuentra una vez más que el consumo de recursos no renovables tiene el mayor valor en los módulos de producción. Por consumo de fuel, diésel y gas natural dentro de la fábrica. La contribución a este impacto de los otros módulos es muy pequeña y se debe principalmente a los recursos no renovables consumidos durante la instalación.

Consumos de energía

Los módulos A1 – A3 tienen la mayor contribución al consumo total de energía. La energía se consume en forma de fuel, gasóleo y gas natural durante la fabricación de placas de yeso.

Consumo de agua

El agua se utiliza dentro de las instalaciones de fabricación y, por lo tanto, vemos la mayor contribución en la fase de producción. La segunda mayor contribución se debe al agua de mezclado utilizada durante la instalación para la aplicación del producto.

Producción de residuos

El mayor contribuyente es el módulo de fin de vida. Esto se debe a que se supone que el 99 % del producto se envía al vertedero una vez que llega al final de su vida útil.

Información adicional

Descripción de la electricidad

TIPO DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN
Ubicación	Electricidad comprada por Placo® Ubicación España
Descripción de la representatividad geográfica	Fuentes de energía en España 1,2% Biomasa 45,1% Eólica 24,3% Fotovoltaica 29% Hidráulica 0,4% Residuos
Año de referencia	2021
Tipo de conjunto de datos	Cradle to gate desde la base de datos de Ecoinvent.
Fuente	Guarantee of Origin certificates (GOs) - 2020
Emisiones de CO ₂	0,028 kg CO ₂ eq./kWh

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 utilizaron datos de la industria de primera mano cruzados con conjuntos de datos de fondo de LCA. Los datos fueron recolectados de registros internos y documentos informativos de ubicación. Después de evaluar el inventario, de acuerdo con la clasificación definida en el informe LCA, la evaluación refleja una buena calidad de los datos del inventario.

Geographical rating	Temporal rating	Technology Rating	Total score (GR+TR+TeR)
3,6	2,0	2,0	7,6

Emisiones de COV

Ninguno de los ingredientes incluidos en la Placa de Yeso Laminado 4PRO® PPM 13 contienen 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

Contribución positiva al medio ambiente

Los yesos que Placo® 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 Placo® tanto con proveedores, como con contratas y clientes para mejorar el impacto medioambiental global del producto.

Placo®, 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 Placo® ha recibido varios premios a nivel nacional.

Todos los centros de producción de Placo® disponen de la certificación medioambiental ISO 14001.

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.

Referencias

1. EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción
2. ISO 14025, Etiquetas y declaraciones ambientales – Declaraciones ambientales tipo III –Principios y procedimientos (2010).
3. ISO 14040, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Principios y marco de referencia (2006).
4. ISO 14044, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Requisitos y directrices (2006).
5. PCR 2019 : 14 Construction products (EN 15804 : A2) (1.11)
6. Version 3.01 of the General Programme Instructions (GPI)
7. ISO 21930:2017 Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products.
8. Informe de Proyecto DAP- PYL 2022 v.1

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, 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 1m² of 4PRO® PPM plasterboard.

It is a plasterboard with 4 tapered edges, 12.5 mm thick and 1200 mm wide. It is manufactured by a continuous lamination process, including the formation of its tapered edges. It is specially formulated to reduce the superficial absorption of water (H1 according to EN 520).

It is used for interior drywall systems: continuous ceilings; partitions; self-supporting; decorative elements. It will be used mainly in construction systems in wet places such as kitchens and bathrooms.

Declared unit

1m² of 4PRO® PPM 13 plasterboard with 4 tapered edges, 12.5 mm thick, 1200 mm wide and 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).

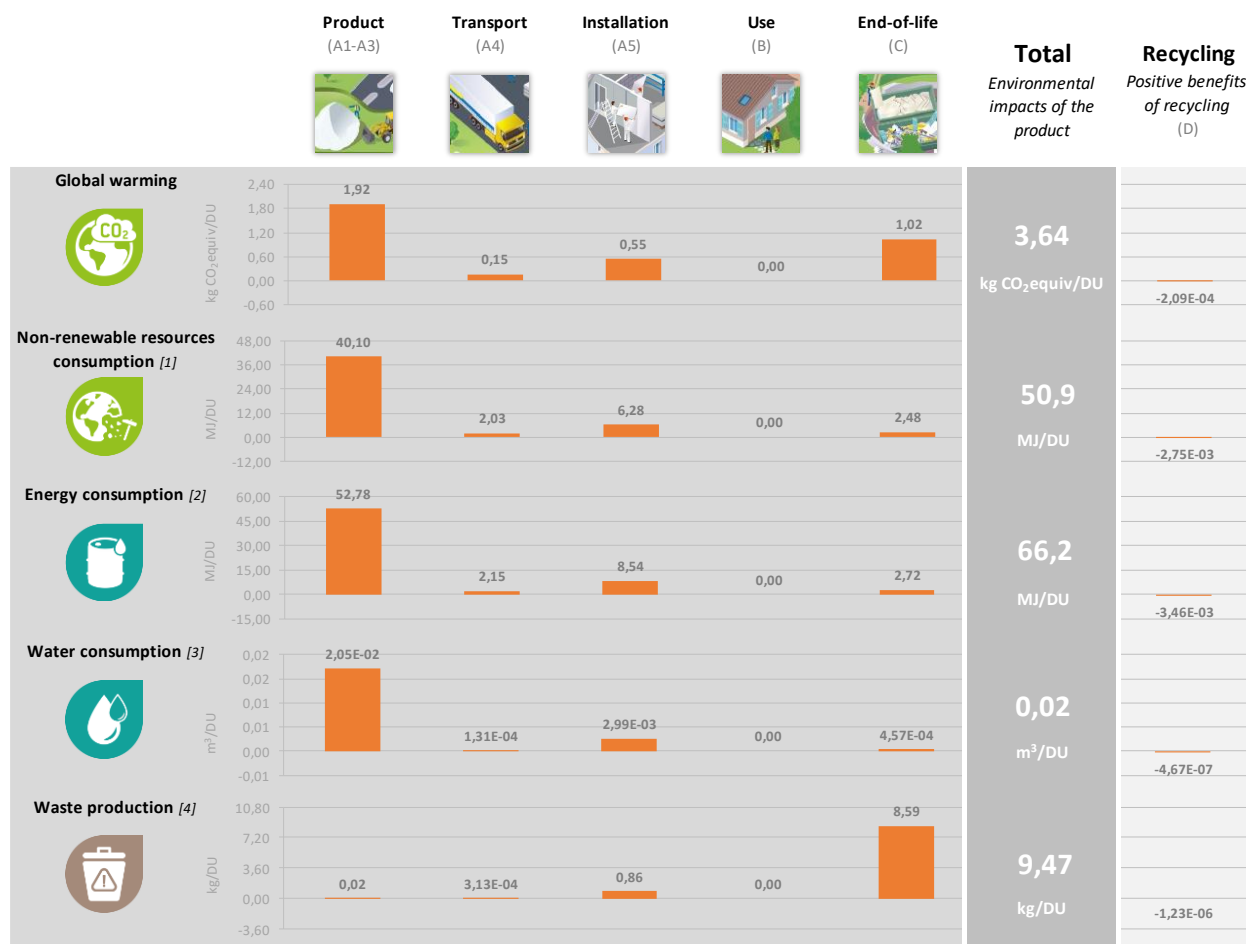
The downstream phase includes the following steps:

- 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.

Results



[1] This indicator corresponds to the abiotic depletion potential of fossil resources.

[2] This indicator corresponds to the total use of primary energy.

[3] This indicator corresponds to the use of net fresh water.

[4] This indicator corresponds to the sum of hazardous, non-hazardous and radioactive waste disposed.