



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

DECLARACION AMBIENTAL DE PRODUCTO

Conforme a EN 15804 e ISO 14025

Yeso Tuyango proyectable SG

Fecha de realización: 2018-05-04

Validez: 5 años

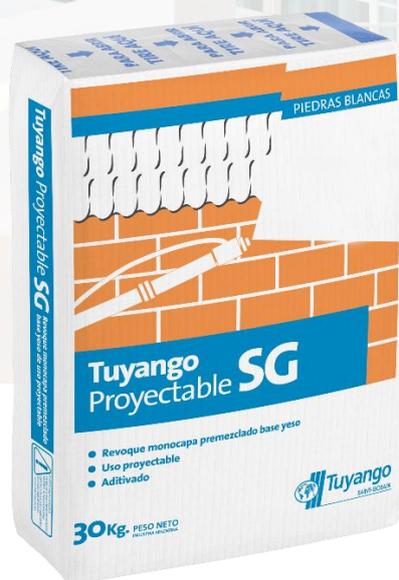
Válido hasta: 2023-04-11

Alcance del EPD®: Argentina



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 verificación
The International EPD® System:
S-P-00946



Información General

Fabricante: TUYANGO / SAINT-GOBAIN ARGENTINA S.A.

Programa usado: Sistema Internacional EPD <http://www.environdec.com/>

Número de registro EPD: S-P-00946

PCR utilizado: EN 15804 Sostenibilidad en la construcción – Declaraciones ambientales de producto – Reglas de categoría de productos básicas para productos de construcción y PCR del Sistema Internacional EPD 2012:01 versión 2.2 para la Construcción de productos y servicios.

Planta de fabricación: PIEDRAS BLANCAS / SAINT-GOBAIN ARGENTINA S.A.

Propietario de la declaración: TUYANGO / SAINT-GOBAIN ARGENTINA S.A.

Nombre de producto / familia de producto: Yeso proyectable

Código UN CPC: 37410 Yeso

Fecha de emisión: 2018-05-04

Válido hasta: 2023-04-11

Verificación: una verificación independiente de la declaración fue realizada según la norma ISO 14025:2010. Esta verificación fue realizada por una tercera parte externa Andrew NORTON, Renuables, y basado en el PCR mencionado anteriormente.

EPD realizado por: Equipo Central G&I, Saint-Gobain. **Contacto:** Fernanda Kumichel de Tuyango, Saint-Gobain Argentina (Fernanda.Kumichel@saint-gobain.com) y Patricia Jimenez Diaz del Equipo Central G&I (Patricia.JimenezDiaz@saint-gobain.com)

La unidad funcional es 1m² de yeso proyectable con un espesor de 10mm de revoque, un peso de 9.5 kg/m² y una densidad de 650-750 kg/m³

Declaración de sustancias peligrosas: (lista de posibles sustancias extremadamente preocupantes):
ninguna

Sistemas de Gestión Medioambiental en marcha en la planta: ISO 14001 - Certificado N° 14000-412

Alcance geográfico del EPD®: Argentina

La norma CEN EN 15.804 sirve como base de las RCP	
PCR:	PCR 2012:01 Construcción de productos y servicios. Versión 2.2
Verificación del PCR realizada por:	El comité técnico del Sistema Internacional de EPD®. Presidente: Massimo Marino. Contacto vía info@environdec.com
Verificación independiente de la declaración, de acuerdo a la norma EN ISO 14.025:2.010 Interna <input type="checkbox"/> Externa <input checked="" type="checkbox"/>	
Verificador por tercera parte:	Andrew Norton , Renuables http://renuables.co.uk
Acreditado o aprobado por:	Sistema Internacional de EPD®.

Descripción del producto

Descripción y uso del producto:

Esta Declaración Ambiental de Producto (DAP) describe el impacto medioambiental de 1 m² de yeso Tuyango proyectable SG aplicado en interior con máquina de proyectar.

El yeso Tuyango proyectable SG está compuesto de sulfato de calcio hemihidratado (95%) y aditivos químicos que aportan al producto sus características de rendimiento específicas. Consume aproximadamente de 9 a 10 kg/m² por cm de espesor de revoque.

Su característica de monocapa permite sustituir en una sola aplicación a los revoques tradicionales (engrose y enlucido de yeso o engrose y enlucido a la cal) sobre parámetros verticales y/o cielorrasos con un excelente acabado y dureza final. Ofrece una amplia gama de superficie de aplicación, por ejemplo: paredes de ladrillo, cielorrasos y paramentos de hormigón, cielorrasos armados y cajas de cortinas, tanto para engrose o enlucido.

Durante su aplicación es muy importante respetar la relación de agua y yeso recomendada para no alterar la resistencia mecánica del material.

Su embalaje se basa en bolsas de rafia de polipropileno de 30 kg de yeso.

Descripción de los principales componentes y/o materiales constituyentes para 1 m² de producto:

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Cantidad de yeso por 1m ² y 10mm de espesor de revoque	9.5 Kg
Espesor	10 mm
Embalaje usado durante el transporte y distribución	Bolsas de polipropileno: 18.205 g/m ² Tinta imprimida en las bolsas de PP: 0.43 g/m ² Pallet: 0.005 pallet/m ² Film plástico: 3.26 g/m ² Funda plástica: 2.64 g/m ²
Productos utilizados durante la instalación	Consumo de agua: 6.65 l/m ² Consumo de energía: 0.1949 MJ/m ²

Durante el ciclo de vida del producto ninguna sustancia listada en la lista de posibles sustancias extremadamente preocupantes (Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorization) ha sido utilizada en un porcentaje mayor a 0.1% del peso del producto.

El verificador y el programa operador no han realizado ninguna reclamación o no tienen ninguna responsabilidad de la legalidad del producto.

Información para el cálculo del ACV

TIPO DE EPD DECLARADO	De la cuna a la tumba
UNIDAD FUNCIONAL	1m ² de yeso proyectable con un espesor de 10mm de revoque
LIMITES DEL SISTEMA	De la cuna a la tumba: Etapas obligatorias: A1 – 3, A4 – 5, B1 – 7, C1 – 4
VIDA UTIL DE REFERENCIA (RSL)	50 años Por defecto, corresponde al estándar de vida útil del edificio además el valor está incluido en el Apéndice III de la Guía metodológica Saint-Gobain de Declaraciones Ambiental de Producto para productos de construcción.
REGLAS DE CORTE	Deben incluirse como mínimo el 99% de los datos del total de flujos de entrada aguas arriba y del módulo central.
ASIGNACIONES	Datos de producción. Datos de reciclado, energía y residuos se han calculado en base a la masa del producto
COBERTURA GEOGRÁFICA Y PERÍODO	Alcance incluye: Argentina Todos los datos principales se han obtenido de la planta de producción Piedras Blancas, Argentina, SG Argentina. El año de la recogida de datos ha sido 2017. Estudio de la cuna a la tumba. Datos secundarios: Ecoinvent (de 2015 a 2016) y GaBi (de 2013 a 2016)
CODIGO CPC DEL PRODUCTO	37410 Yeso

Conforme a EN 15804, las DAP`s de los productos de construcción no serán comparables si no cumplen con este estándar.

Conforme a ISO 21930, las DAP`s no serán comparables si proceden de metodologías diferentes.

Etapas del Ciclo de Vida

Diagrama de flujo del Ciclo de Vida



Etapa de Producto, A1-A3

Descripción de las etapas: la etapa de producción del yeso proyectable se subdivide en 3 módulos A1, A2 y A3 respectivamente "Suministro de Materias Primas", "Transporte a la Fábrica" y "Fabricación".

A1, Suministro de Materias Primas.

Incluye la extracción y procesamiento de todas las materias primas y energía que se produce anteriormente al proceso de fabricación estudiado.

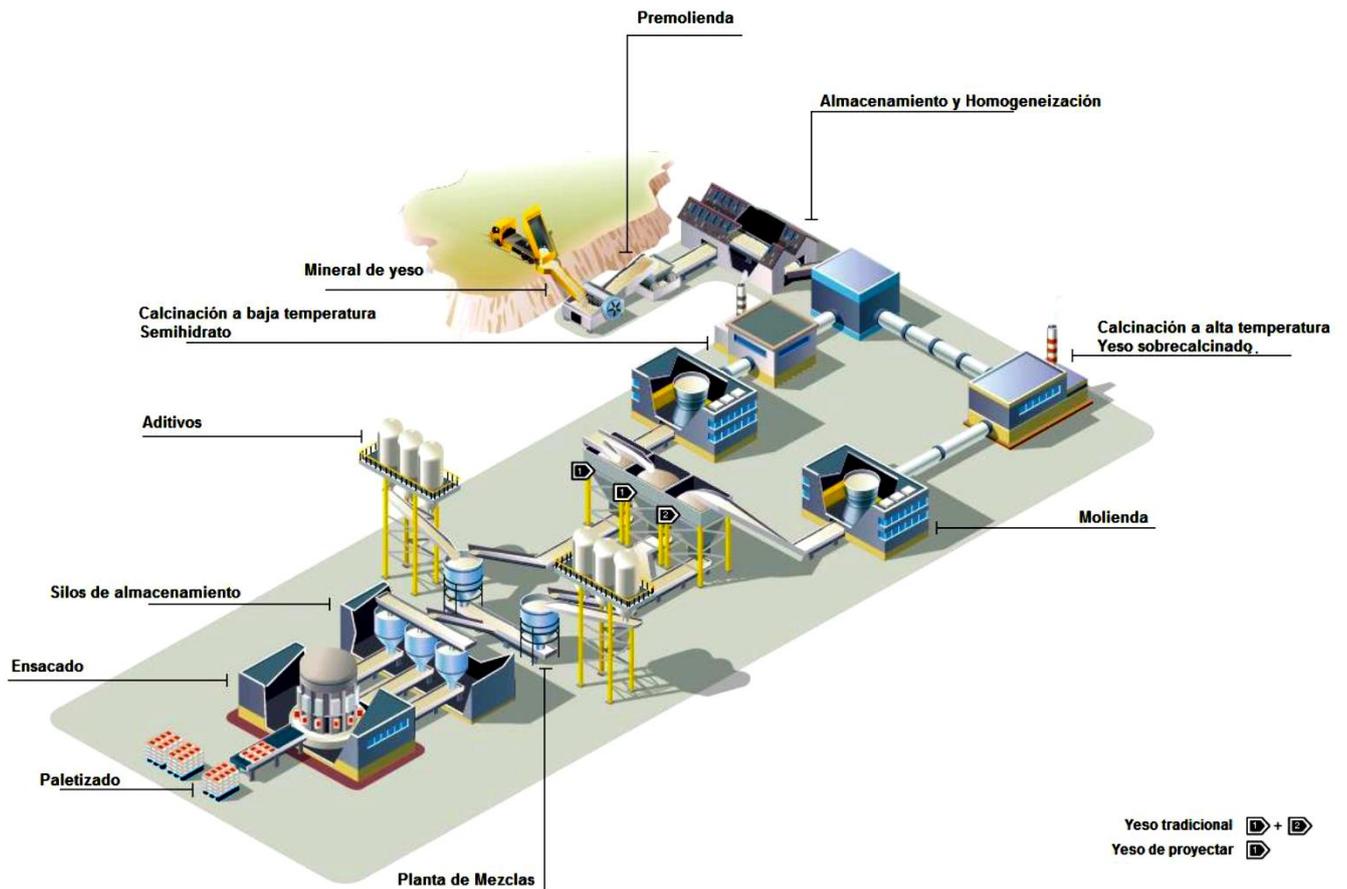
A2, Transporte a la Fábrica.

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 tiene en cuenta la producción de material de embalaje y el procesamiento de los residuos resultantes de esta etapa.

Diagrama de flujo de los Procesos de Fabricación



Fabricación:

Los materiales principales son mezclados de forma homogénea hasta conseguir un polvo de yeso fino que es embalado en bolsas de rafia de polipropileno.

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 (expresado en unidad funcional)
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 de gran tonelaje, carga máxima de 28 toneladas y consumo diésel de 0.38 litros por km
Distancia	546 km
Capacidad de uso (incluyendo el retorno del transporte sin carga)	80%
Densidad aparente del producto transportado	650 – 750 kg/m ³
Factor de capacidad de uso, en volumen	1

A5, Instalación en el edificio.

La siguiente tabla cuantifica los parámetros para la instalación del producto de yeso en el edificio. Esta etapa incluye todos los materiales necesarios para su instalación y todos los desechos generados durante la etapa de construcción.

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Materiales secundarios para la instalación (especificados por tipo)	Ninguno
Consumo de agua	6.65 litros/m ² por 10 mm de espesor
Consumo de otros recursos	Ninguno
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y su consumo durante el proceso de instalación	0.1949 MJ/m ² por 10 mm de espesor
Desperdicio de materiales en el lugar de la obra, antes del procesado de residuos, generados durante la instalación del producto (especificados por tipo)	Yeso proyectable con agua: 5%
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)	Yeso proyectable: 5% al vertedero Bolsas de rafia de PP: 18.205 g/m ² al vertedero Tinta incluida en la bolsa de PP: 0.43 g/m ² al vertedero Pallet: 0.005 pallet/m ² para reciclado Film plástico: 3.26 g/m ² al vertedero Funda plástica: 2.64 g/m ² al vertedero
Emisiones directas a aire, suelo o agua	Emisiones de agua al aire (5.16 l/m ²)

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

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

- B1**, uso del producto instalado;
- B2**, mantenimiento;
- B3**, reparación;
- B4**, sustitución;
- B5**, rehabilitación;
- B6**, uso de energía operacional
- B7**, uso de 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. por lo tanto, no tiene impacto en esta etapa del ciclo de vida.

Mantenimiento:

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Proceso de mantenimiento	No requerido durante la vida útil del producto
Ciclo de mantenimiento	No requerido durante la vida útil del producto
Materiales secundarios para el mantenimiento (por ejemplo, agentes de limpieza, especificados por tipo)	No requerido durante la vida útil del producto
Desperdicio de materiales durante el mantenimiento (especificados por tipo)	No requerido durante la vida útil del producto
Consumo de agua durante el mantenimiento	No requerido durante la vida útil del producto
Consumo de energía durante el mantenimiento (por ejemplo, limpieza con aspiradores), tipo de energía (por ejemplo, eléctrica) y cantidad, si aplicable y relevante	No requerido durante la vida útil del producto

Reparación:

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Proceso de reparación	No requerido durante la vida útil del producto
Proceso de inspección	No requerido durante la vida útil del producto
Ciclo de reparación	No requerido durante la vida útil del producto
Materiales secundarios (por ejemplo, lubricante, especificados por tipo)	No requerido durante la vida útil del producto
Desperdicio de materiales durante la reparación (especificados por tipo)	No requerido durante la vida útil del producto
Consumo de agua durante la reparación	No requerido durante la vida útil del producto
Consumo de energía durante la reparación, tipo de energía (por ejemplo, eléctrica) y cantidad, si aplicable y relevante	No requerido durante la vida útil del producto

Sustitución:

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Ciclo de sustitución	No requerido durante la vida útil del producto
Consumo de energía durante la sustitución, tipo de energía (por ejemplo, eléctrica) y cantidad, si aplicable y relevante	No requerido durante la vida útil del producto
Intercambio de partes desgastadas durante el ciclo de vida del producto (por ejemplo, lamina de acero galvanizado) especificados por tipo	No requerido durante la vida útil del producto

Rehabilitación:

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Proceso de rehabilitación	No requerido durante la vida útil del producto
Ciclo de rehabilitación	No requerido durante la vida útil del producto
Materiales primarios para la rehabilitación(por ejemplo, ladrillos), incluyendo materiales secundarios para el proceso de rehabilitación (por ejemplo, lubricantes, especificados por tipo)	No requerido durante la vida útil del producto
Desperdicio de materiales durante la rehabilitación (especificados por tipo)	No requerido durante la vida útil del producto
Consumo de energía durante la reparación, tipo de energía (por ejemplo, eléctrica) y cantidad, si aplicable y relevante	No requerido durante la vida útil del producto
Otras hipótesis para el desarrollo del escenario (por ejemplo, frecuencia y tiempo de uso, número de ocupantes)	No requerido durante la vida útil del producto

Uso de energía y agua operacional:

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Materiales secundarios especificados por material	No requerido durante la vida útil del producto
Consumo de agua	No requerido durante la vida útil del producto
Tipo de energía (por ejemplo, electricidad, gas natural)	No requerido durante la vida útil del producto
Potencia del equipo	No requerido durante la vida útil del producto
Características de rendimiento (por ejemplo, eficiencia de energía, emisiones, variación del rendimiento con la capacidad de utilización, etc.)	No requerido durante la vida útil del producto
Supuestos para el desarrollo del escenario (por ejemplo, frecuencia y periodo de uso, número de ocupantes)	No requerido durante la vida útil del producto

Etapa de Fin de Vida, C1-C4

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

- C1**, Deconstrucción, desmantelamiento, demolición;
- C2**, Transporte del producto 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.

Descripción de escenario y adicional información técnica para el fin de vida:

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad funcional)
Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	11 kg vertedero, recogidos y mezclados con el resto de residuos de la construcción
Sistema de recuperación especificado por tipo	0%
Vertido especificado por tipo	100% (11 kg) de yeso a vertedero
Supuestos para el desarrollo del escenario (por ejemplo, transporte)	De media, los residuos de yeso son transportados 25 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: No se ha tenido en cuenta a la hora de realizar el ACV del producto

Resultados del ACV

Descripción de los límites del sistema (X= incluido en el ACV, MND= Módulo No Analizado)

CML 2001 ha sido utilizado como modelo de impacto. Datos específicos han sido suministrados por la planta y datos genéricos proceden de base de datos como GaBi y Ecoinvent.

Todas las emisiones al aire, agua y tierra han sido incluidas, además del consumo de todos los materiales y energías usadas.

Todas las figuras hacen referencia a 1m² de yeso proyectable con un espesor de 10mm de revoque, un peso de 9.5 kg/m² y una densidad de 650-750 kg/m³.

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

IMPACTOS AMBIENTALES

Parámetros	Etapa de producto	Etapa de proceso de construcción		Etapa de uso							Etapa de Fin de Vida				D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje
	A1 / A2 / A3	A4 Transporte	A5 Instalación	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía operacional	B7 Uso de agua operacional	C1 Deconstrucción/ Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de Residuos	C4 Vertedero	
 Potencial de Calentamiento Global (GWP 100) - <i>kg CO₂ equiv/UF</i>	1,2E+00	2,4E-01	1,5E-01	0	0	0	0	0	0	0	4,8E-02	1,3E-02	0	1,8E-01	MNA
Contribución total de calentamiento global resultante de la emisión de una unidad de gas a la atmósfera con respecto a una unidad de gas de referencia, que es el dióxido de carbono, al que se le asigna un valor de 1.															
 Agotamiento de la capa de Ozono (ODP) <i>kg CFC 11 equiv/UF</i>	5,5E-08	2,8E-14	2,1E-09	0	0	0	0	0	0	0	1,3E-14	1,0E-14	0	1,7E-13	MNA
Destrucción de la capa de ozono estratosférico que protege a la tierra de los rayos ultravioletas (perjudiciales para la vida). Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo (clorofluorocarbonos o halones) cuando éstos llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono.															
 Potencial de Acidificación del suelo y de los Recursos del agua (AP) <i>kg SO₂ equiv/UF</i>	2,8E-03	9,8E-04	1,1E-03	0	0	0	0	0	0	0	1,7E-04	5,4E-05	0	1,1E-03	MNA
La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas naturales y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y combustión de combustibles fósiles utilizados para la producción de electricidad, la calefacción y el transporte.															
 Potencial de Eutrofización (EP) <i>kg (PO₄)³⁻ equiv/UF</i>	2,2E-03	2,3E-04	3,4E-04	0	0	0	0	0	0	0	9,8E-06	1,3E-05	0	1,4E-04	MNA
Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales															
 Potencial de Formación de Ozono Troposférico (POPC) <i>kg Etileno equiv/UF</i>	2,7E-04	4,1E-04	4,6E-05	0	0	0	0	0	0	0	1,1E-05	2,2E-05	0	8,2E-05	MNA
Reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. La reacción de óxidos de nitrógeno con hidrocarburos en presencia de luz solar para formar ozono es un ejemplo de reacción fotoquímica.															
 Potencial de agotamiento de Recursos Abióticos para Recursos No Fósiles (ADP-elementos) - <i>kg Sb equiv/UF</i>	1,7E-06	3,9E-09	1,3E-07	0	0	0	0	0	0	0	1,3E-09	1,2E-09	0	6,2E-08	MNA
 Potencial de agotamiento de Recursos Abióticos para Recursos Fósiles (ADP-combustible fósiles) - <i>MJ/UF</i>	2,1E+01	3,3E+00	2,0E+00	0	0	0	0	0	0	0	6,0E-01	1,8E-01	0	2,3E+00	MNA
Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.															

USO DE RECURSOS

Parámetros	Etapa de producto	Etapa de proceso de construcción		Etapa de uso							Etapa de Fin de Vida				D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje
	A1 / A2 / A3	A4 Transporte	A5 Instalación	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía operacional	B7 Uso de agua operacional	C1 Deconstrucción/ Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de Residuos	C4 Vertedero	
 Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	4,02E+00	8,1E-02	2,3E-01	0	0	0	0	0	0	0	1,8E-03	9,1E-03	0	2,8E-01	MNA
 Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	2,90E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima) - MJ/UF	6,92E+00	8,1E-02	2,3E-01	0	0	0	0	0	0	0	1,8E-03	9,1E-03	0	2,8E-01	MNA
 Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	2,16E+01	3,3E+00	2,1E+00	0	0	0	0	0	0	0	6,1E-01	1,8E-01	0	2,4E+00	MNA
 Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF	1,23E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima).- MJ/UF	2,28E+01	3,3E+00	2,1E+00	0	0	0	0	0	0	0	6,1E-01	1,8E-01	0	2,4E+00	MNA
 Uso de materiales secundarios. - kg/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Uso de combustibles secundarios renovables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Uso de combustibles secundarios no renovables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Uso neto de recursos de agua corriente - m3/UF	7,73E-03	2,8E-05	7,3E-03	0	0	0	0	0	0	0	3,9E-06	1,7E-05	0	4,5E-04	MNA

CATEGORIAS DE RESIDUOS

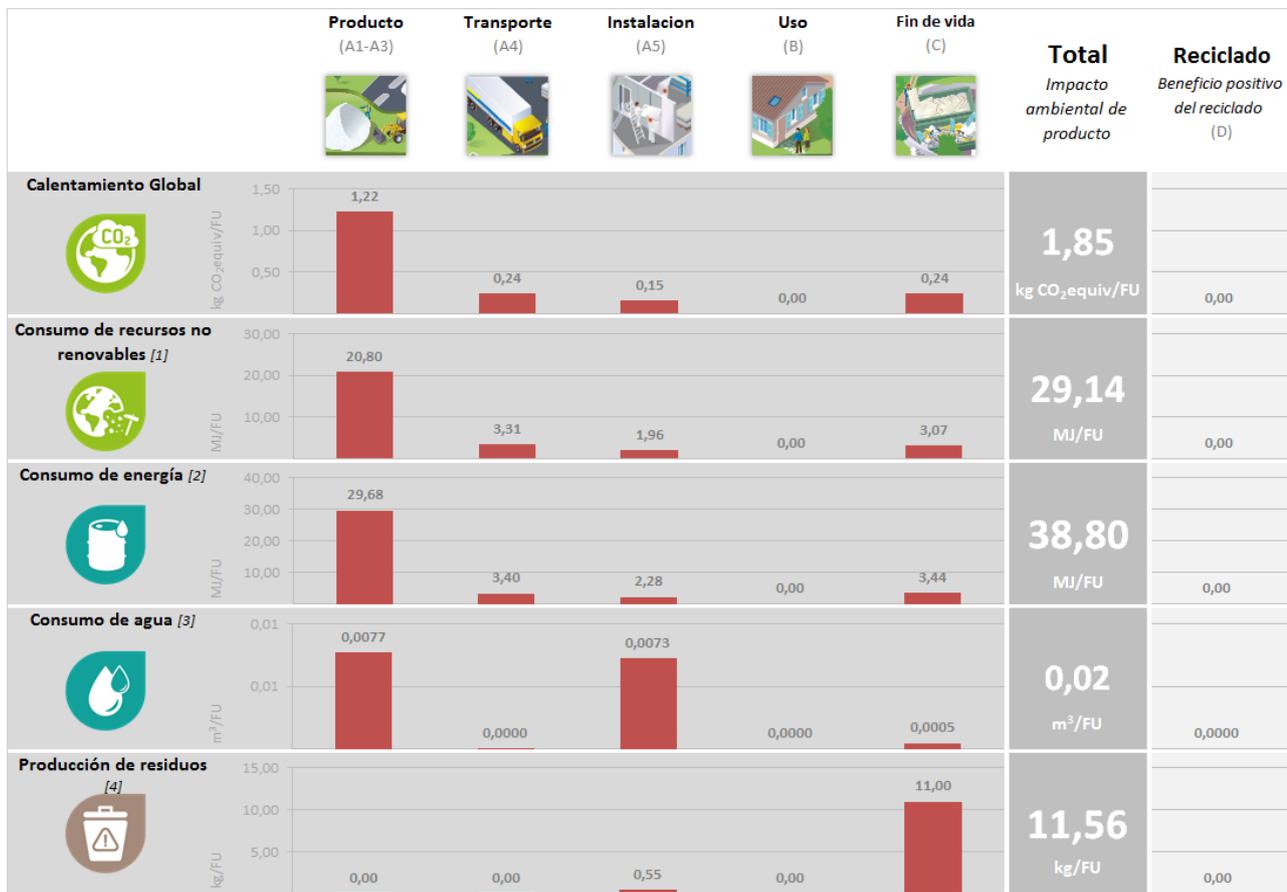
Parámetros	Etapa de producto	Etapa de proceso de construcción		Etapa de uso							Etapa de Fin de Vida				D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje
	A1 / A2 / A3	A4 Transporte	A5 Instalación	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía operacional	B7 Uso de agua operacional	C1 Deconstrucción/ Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de Residuos	C4 Vertedero	
 Residuos peligrosos vertidos <i>kg/UF</i>	1,8E-08	1,4E-08	3,5E-09	0	0	0	0	0	0	0	7,3E-11	9,3E-09	0	3,7E-08	MNA
 Residuos no peligrosos vertidos <i>kg/UF</i>	3,2E-03	3,6E-05	5,5E-01	0	0	0	0	0	0	0	8,8E-05	1,4E-05	0	1,1E+01	MNA
 Residuos radiactivos vertidos <i>kg/UF</i>	9,6E-05	3,6E-06	7,5E-06	0	0	0	0	0	0	0	7,6E-07	3,7E-07	0	3,2E-05	MNA

OTROS FLUJOS DE SALIDA

Parámetros	Etapa de producto	Etapa de proceso de construcción		Etapa de uso							Etapa de Fin de Vida				D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje
	A1 / A2 / A3	A4 Transporte	A5 Instalación	B1 Uso	B2 Mantenimiento	B3 Reparación	B4 Sustitución	B5 Rehabilitación	B6 Uso de energía operacional	B7 Uso de agua operacional	C1 Deconstrucción/ Demolición	C2 Transporte	C3 Tratamiento de Residuos	C4 Vertedero	
 Componentes para su reutilización <i>kg/UF</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Materiales para el reciclaje <i>kg/UF</i>	4,9E-03	0	2,5E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Materiales para valorización energética (recuperación de energía) <i>kg/UF</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA
 Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...) <i>MJ/UF</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MNA

Interpretación de resultados ACV

La siguiente figura hace referencia a 1m² de yeso proyectable con un espesor de 10mm de revoque, un peso de 9.5 kg/m² y una densidad de 650-750 kg/m³.



[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 del Calentamiento Global (GWP)

Analizando la figura de resultados de ACV para el GWP, se identifica claramente que la mayor contribución a esta categoría de impacto procede del módulo de producción (A1 –A3). La principal causa son las emisiones de gases de efecto invernadero que predominan en esta etapa del ciclo de vida. El CO₂ es generado aguas arriba de la producción de la electricidad, pero contabilizado en planta por la combustión de gas natural. Puede observarse que otras secciones del ciclo de vida también contribuyen al Potencial del Calentamiento Global, sin embargo, la contribución del módulo de producción llega al 80% de la contribución total. La fase de instalación genera el segundo porcentaje más alto de emisiones gas efecto invernadero seguido de la etapa de fin de vida y distribución.

Consumo de recursos no renovables

Puede observarse que el consumo de recursos no renovables es también el valor más elevado para la etapa de producción. Dicho valor se debe a la gran cantidad de gas natural consumido en la fábrica y no renovables fósiles son usados para generar la cantidad de electricidad usada. La contribución de las otras etapas a esta categoría de impacto es muy baja.

Consumo energético

La etapa de producción (A1-A3) tiene la más elevada contribución del total de la energía consumida. La energía, en forma de electricidad y gas natural, es consumida en enorme cantidad durante la fabricación del yeso por tanto es evidente el resultado.

Consumo de agua

Como no se consume agua en etapas como A4, B1 – B7, C1 – C4, no hay registro de impacto identificado. En la fase de producción, el agua procede de aguas arriba, es decir de la extracción/fabricación de materias primas y de la producción de energía, y representa la mayor contribución en este indicador. El segundo contribuidor es la etapa de instalación debido a la utilización de agua para conseguir una consistencia adecuada para la aplicación del yeso. Por último una pequeña parte contribuye a la etapa C procedente del tratamiento de residuos.

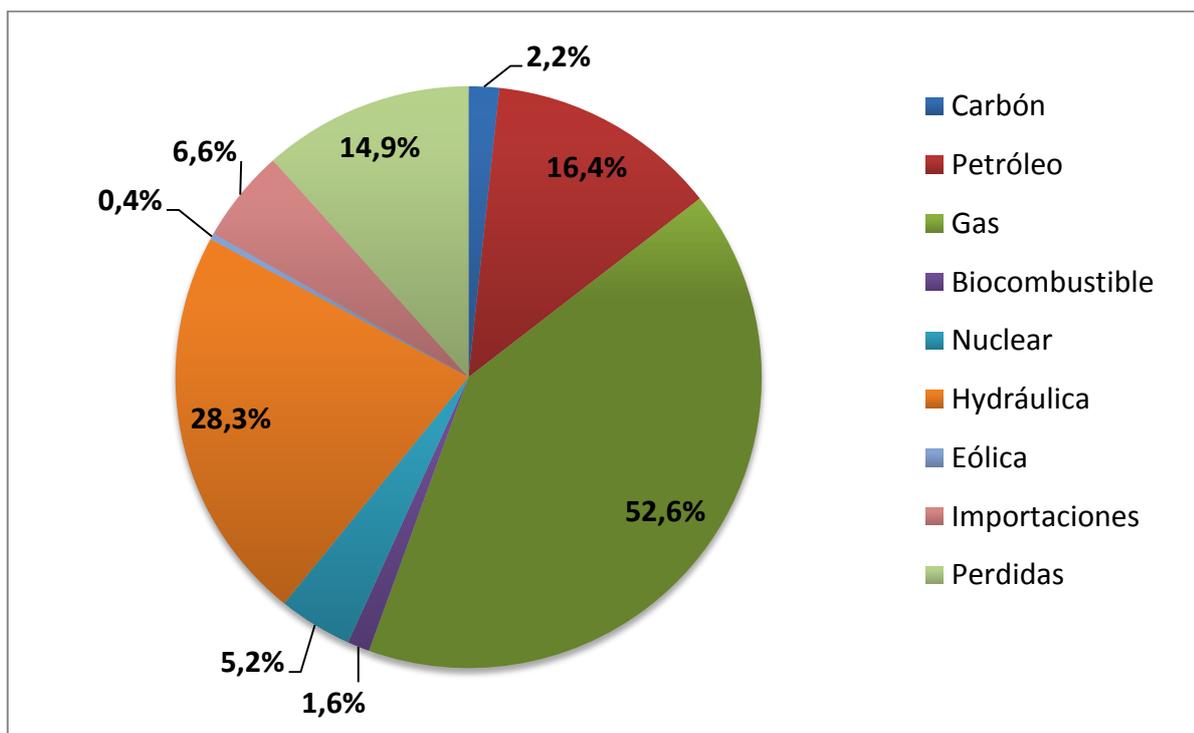
Producción de residuos

La producción de residuos no sigue la misma tendencia que las 5 categorías de impacto presentadas hasta ahora. La etapa más impactante es el fin de vida. Dicho impacto se debe a que en este caso todo el producto es enviado al vertedero una vez que llega a su fin de vida. Sin embargo, hay un bajo impacto asociado a la etapa de instalación ya que durante la misma se genera un porcentaje de desechos.

Información Adicional

Descripción de la Electricidad

TIPO DE INFORMACION	DESCRIPCION
Localización	Representante de producción media de Argentina (2015)
Descripción de la representatividad geográfica	División de las fuentes de energía en Argentina - carbón: 2.2% - petróleo: 16.4% - gas: 52.6% - biocombustible: 1.6% - residuos: 0% - nuclear: 5.2% - hidráulica: 28.3% - geotérmico: 0% - solar PV: 0% - solar térmico: 0% - eólica: 0.4% - marea: 0% - otras fuentes: 0% - Importado: 6.6% - Perdidas:14.9%
Año de referencia	2015
Tipo de dato	De la cuna a la puerta
Fuente	IEA 2015 https://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=Argentina&product=electricityandheat



Referencias

1. EPD Internacional (2017) Instrucciones de programa general para los Sistema Internacional de EPD®. Versión 3.0, fechado 2017-12-11. www.environdec.com.
2. PCR del Sistema Internacional EPD 2012:01 para la Construcción de productos y servicios. Versión 2.2
3. EN 15804:2012 + A1:2013 Sostenibilidad de la construcción – Declaraciones ambientales de producto – Reglas de categoría de productos básicas para productos de construcción
4. ISO 21930:2007 Sostenibilidad en la construcción de edificios. Declaración ambiental de productos de la construcción.
5. ISO 14025:2006 Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos.
6. ISO 14040:2006 Gestión medioambiental. Análisis de ciclo de vida. Principios y marco.
7. ISO 14044:2006 Gestión medioambiental. Análisis de ciclo de vida. Requisitos y directrices.
8. Guía metodológica Saint-Gobain de Declaraciones Ambiental de Producto para productos de construcción. Versión 3.0.1 (2013)
9. Agencia Europea Química, Lista de sustancias con un muy alto porcentaje para autorización.
http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp