



## DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTOS

Según normas ISO 14025, ISO 21930 y  
EN15804: 2012

Nombre del producto	<b>Yeso Cartón Volcanita</b>
Empresa	<b>VOLCAN</b>
Número declaración	MAS-DAP-004.A.2016
Fecha de registro	01.12.2016
Válido hasta	01.12.2021



[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)



DECLARACIÓN  
AMBIENTAL DE  
PRODUCTOS DE  
CONSTRUCCIÓN

[www.dapco.cl](http://www.dapco.cl)



Empresa titular de la declaración:

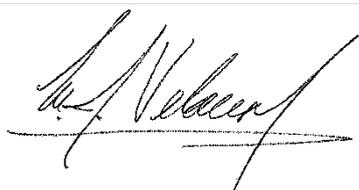


Agustinas 1357, Piso 10, Santiago, Región Metropolitana, Chile.

Yeso Cartón

[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

**Resumen**

Programa	DAPCO Programa de Declaración Ambiental de Productos de Construcción. <a href="http://www.dapco.cl">www.dapco.cl</a>	
Administrador del Programa	IDIEM Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Estructuras y Materiales de la Universidad de Chile. Plaza Ercilla 883, Santiago, Chile. <a href="http://www.idiem.cl">www.idiem.cl</a>	
	CDT Corporación de Desarrollo Tecnológico de la Cámara Chilena de la Construcción. Marchant Pereira 221, Providencia, Santiago, Chile. <a href="http://www.cdt.cl">www.cdt.cl</a>	
Número de Declaración	MAS-DAP-001.A.2016	
Unidad Declarada de Producto	1 m <sup>2</sup> de yeso cartón	
RCP - Reglas de Categoría de Producto Utilizada	La Norma europea 15.804:2012 ejerce como RCP Base.	
Validez	Esta declaración tiene una validez de 5 años a partir de su fecha de registro, de acuerdo a lo establecido en las Reglas Generales de Operación del Programa DAPCO ( <a href="http://www.dapco.cl/reglas_programa.pdf">http://www.dapco.cl/reglas_programa.pdf</a> ) Si los cambios en cualquiera de los impactos ambientales derivados de un modelo de ACV simplificado basado en la mayoría de los aspectos relevantes son mayores que + - 5%, se actualizará la DAP. Independientemente a lo anterior, la DAP se revisará cada tres años. Esta declaración es aplicable exclusivamente al producto: Yeso Cartón Volcanita de la empresa VOLCAN, correspondiente a la planta de manufactura ubicada en Av. Concha y Toro 0602, Puente Alto, Región Metropolitana, Chile.	
Fecha Registro	01.12.2016	
Fecha Expiración	01.12.2021	
Contenido de la Declaración	Esta declaración contiene la siguiente información: - Definición del producto - Manufactura del producto - Información sobre el análisis de ciclo de vida - Resultados del Análisis de Ciclo de Vida	Verificación independiente de la DAP y de los datos, según la norma EN 15804:  <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa
		
Firmas	Sr. Fernando Yáñez Director IDIEM	Sr. Marcelo Velasco Gerente Environment Chile Verificador independiente acreditado por DAPCO

## Detalles de la Verificación y Análisis de Ciclo de Vida

La Norma EN 15804 ejerce como RCP<sup>a</sup> base.

Verificación independiente de la declaración y datos de acuerdo a la Norma ISO 14025: 2010

Interna  Externa

Verificación por tercera parte<sup>b</sup>:

**Marcelo Velasco**

a: Regla de Categoría de producto

b: Opcional para comunicación "Business to Business" y obligatorio para comunicación "Business to Consumer" (ver ISO 14025:2010, 9.4).

### Consultor ACV

#### Sección Energía y Sustentabilidad

IDIEM – División Construcción  
Plaza Ercilla 883, Santiago, Chile

### Verificador

#### Marcelo Velasco

Environment Chile  
Camino al Volcán 4829, San José de Maipo, Región Metropolitana

## Información General

Unidad Declarada

Para esta declaración de yeso cartón, la unidad declarada para los análisis del ciclo de vida es de **1 m<sup>2</sup> de yeso cartón Volcanita** fabricada por Volcán.

Centro de Producción del Producto

La planta de manufactura del producto se conoce como Planta CIVSA, y se encuentra situada en Avda. Concha y Toro 0602, Puente Alto, Región Metropolitana de Santiago, Chile.

## Descripción de la Empresa

Empresa

Volcán S.A, es una empresa industrial orientada a la producción de materiales para la construcción. El principal mercado de venta de los productos fabricados por VOLCAN, está en el sector de edificación; residencial, comercial, hospitalario, educacional, industrial, etc., para uso de revestimiento de fachadas, tabiques, muros, cielos y entrepisos.

Centro de Producción del Producto

La fábrica se encuentra situada en Avda. Concha y Toro 0602, Puente Alto, Santiago. Los principales equipos e instalaciones de la fábrica para la fabricación del producto yeso cartón son:

1. Molienda
2. Calcinación
3. Mezcla
4. Mesa formadora
5. Secado
6. Apilador y Bodega

Mercado de Referencia

VOLCAN comercializa sus distintos productos para: empresas de construcción, retail, ferretería, sub-distribución, industrias.

## Alcance del Análisis del Ciclo de Vida (ACV)

Esta declaración es de la "Cuna a la Puerta". Las etapas de Ciclo de vida incluidas son las consideradas a continuación (✓=incluida; MND= módulo no declarado)

Producto			Diseño y Construcción		Uso y Mantenimiento							Fin de la vida útil				Beneficios y cargas fuera de los límites del sistema
					Construcción del Edificio					Uso del Edificio						
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Suministro de materia prima	Transporte	Manufactura	Transporte al sitio	Proceso de construcción e instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Reemplazo	Renovación	Uso de Energía Operacional	Uso de Agua Operacional	Deconstrucción / Demolición	Transporte	Procesamiento de residuos	Disposición final	Reutilización, Recuperación y / o potencial de reciclaje
✓	✓	✓	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

El uso de vida referencial (RSL-Reference Service Life) no está especificado en esta declaración.

Comparabilidad	Declaraciones ambientales de diferentes programas pueden no ser comparables si no están en concordancia con la Norma Europea 15.804:2012. La comparabilidad depende además de las reglas de categoría de productos utilizados y el origen de los datos, por ejemplo, la base de datos. Ver EN 15804: 2012 para mayor orientación.
Fuente de Datos	Se han utilizado datos específicos entregados por la empresa VOLCAN de la planta CIVSA, correspondientes al periodo Enero 2014 – Diciembre 2014 para inventariar la etapa de fabricación.

## Producto

Descripción del Producto	<p><b>Yeso Cartón Volcanita:</b> Placas Yeso Cartón se utilizan para la conformación de tabiques divisorios, cielos, revestimientos de muros, etc. con gran estabilidad dimensional y fácil de trabajar (cortar, perforar, fijar); en el caso de las RH además son resistente a la humedad y se utilizan como base de revestimientos cerámicos, vinílicos o cualquier otro tipo de material utilizado en zonas húmedas; en el caso de las RF con alto requerimiento de resistencia frente al fuego; en el caso de las XR es una plancha de yeso cartón diseñada para proyectos que solicitan una alta exigencia en cuanto a la resistencia al impacto, resistencia al fuego, comportamiento acústico y resistencia a la humedad.</p> <p>Esta DAP incluye los siguientes productos de la familia de yeso cartón Volcanita fabricados por Volcán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volcanita ST 8 mm</li> <li>• Volcanita ST 10 mm</li> <li>• Volcanita ST 12,5 mm</li> <li>• Volcanita ST 15 mm</li> <li>• Volcanita RH 12,5 mm</li> <li>• Volcanita RH 15 mm</li> <li>• Volcanita RF 12,5 mm</li> <li>• Volcanita RF 15 mm</li> <li>• Volcanita XR 12,5 mm</li> <li>• Volcanita XR 15 mm</li> <li>• Volcanita XR RH 15 mm</li> </ul>
--------------------------	--

A continuación se presenta el formato de presentación de los productos incluidos en esta DAP:

Formato de Presentación:				
Ítem*	Espesor Nominal (mm)	Ancho	Largo***	Tipo de Borde**
Volcanita ST	8	1200	2400	BB
Volcanita ST	10	1200	2400	BB-BJI
Volcanita ST	12.5	1200	2400	BB-BC- BJI
Volcanita ST	15	1200	2400	BB-BC- BJI
Volcanita RH	12.5	1200	2400	BJI
Volcanita RH	15	1200	2400	BJI
Volcanita RF	12.5	1200	2400	BJI
Volcanita RF	15	1200	2400	BJI
Volcanita XR	12.5	1200	2400	BJI
Volcanita XR	15	1200	2400	BJI
Volcanita XR RH	15	1200	2400	BJI

Presentación  
Formato Productos

Estos productos cumplen con la NCh 146 /1/2 Of. 2000.

Estos productos se diferencian en sus características físicas (espesores, dimensiones de rebaje, peso, tipo de borde, etc.), y en sus características mecánicas (resistencia humedad, resistencia fuego, extra resistente).

\*Nomenclatura ítem: ST: Estándar / RH: Resistencia a la Humedad / RF: Resistencia al Fuego / XR: Extra Resistente / XR RH: Extra Resistente - Resistente a la Humedad

\*\*Nomenclatura tipo de borde: BB: Borde Biselado / BC: Borde Cuadrado / BJI: Borde Juntura Invisible (borde rebajado).

\*\*\*El formato de largo también se vende en 2800 mm y 3000 mm. Además se pueden hacer largos a pedido dependiendo de los requerimientos de cada cliente.

Proceso de  
Manufactura

1. La producción de yeso cartón se inicia con la extracción de la materia prima desde el yacimiento de yeso, para ingresar luego al proceso de molienda (primaria, secundaria y terciaria) donde la colpa se reduce en tamaño. Luego, durante la calcinación, el yeso crudo se somete a una deshidratación parcial. El yeso calcinado se mezcla con agua y aditivos para obtener una pasta de yeso, la cual se esparce de manera uniforme sobre el cartón para dar el ancho y espesor adecuados en el proceso de formación. La plancha formada es trasladada sobre cintas por alrededor de 200m donde fragua. Durante este proceso en la mesa formadora, las planchas se cortan para dar el dimensionamiento necesario. Posteriormente, las planchas ingresan al proceso de secado. Finalmente, las planchas son rotuladas, apiladas y transportadas a bodega.

2. Las entradas al sistema son las siguientes:

Materias primas y auxiliares: colpa, papel, aditivos, agua. Electricidad y gas natural.

Diagrama Proceso de Manufactura Yeso Cartón



Condiciones de Entrega

Las planchas de yeso cartón Volcanita se entregan en paquetes de diferentes cantidades dependiendo del tipo de plancha y espesor nominal.  
 Las planchas de yeso cartón Volcanita ST 8 mm y ST 10 mm, se entregan en paquetes de 80 y 70 unidades respectivamente.  
 Las planchas de yeso cartón Volcanita ST, RH, RF y XR de espesor nominal 12.5 mm se entregan en paquetes de 50 unidades.  
 Las planchas de yeso cartón Volcanita ST, RH, RF, XR y XR RH de espesor nominal 15 mm se entregan en paquetes de 40 unidades.  
 Las planchas de yeso cartón Volcanita se deben almacenar en posición horizontal, de modo que no se produzcan ondulaciones en ellas, en un lugar lo más seco posible, evitando el contacto con el suelo y la lluvia.

Transporte

Las materias primas que se utilizan para la fabricación de yeso cartón provienen por tierra desde la Región Metropolitana y la 5ª Región de Valparaíso, Chile. Un porcentaje de las materias primas utilizadas se importan desde el extranjero.  
 Todo el transporte interno en la planta se realiza a través de grúas horquilla.

### Información General del Uso de recursos

Origen de las Materias Primas

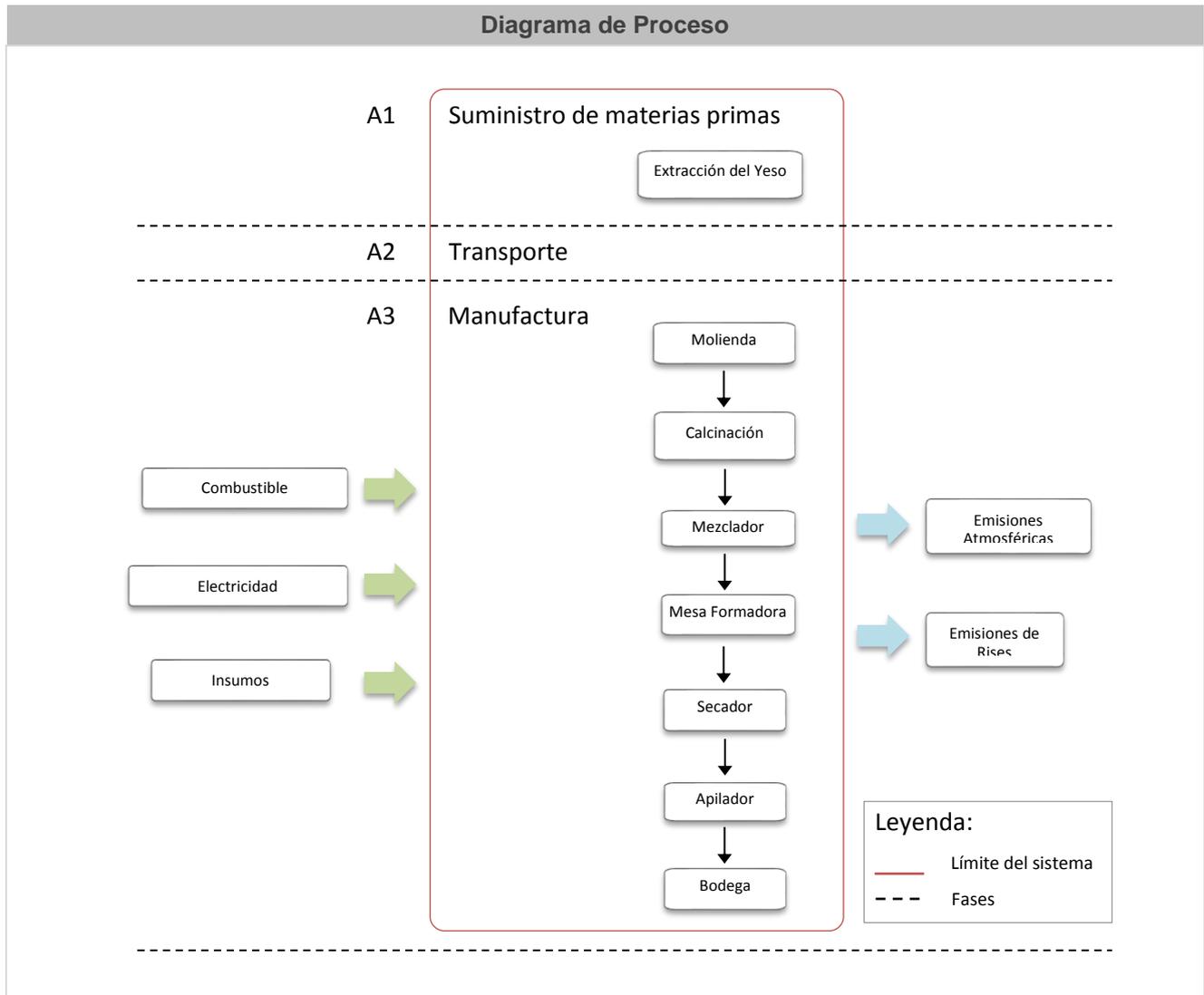
Las materias primas utilizadas en la elaboración de los productos de yeso cartón de la empresa Volcán son de origen nacional e internacional.

Uso de Recursos No Renovables

I. Fuente de material  
 La fuente de material no renovable utilizada en el proceso de elaboración de los productos de yeso cartón es la colpa.  
 II. Fuente de energía  
 La fuente de energía utilizada para los procesos de elaboración de los productos de yeso cartón, es a través de combustibles fósiles y energía eléctrica, por medio del Sistema Interconectado Central (SIC), donde la generación de esta energía es a través de fuentes primarias y fuentes renovables.  
 Las fuentes de energía no renovable utilizadas en la elaboración de los productos de yeso cartón son la porción no renovable de la electricidad aportada por el SIC, y el gas natural.

Uso de Recursos Renovables

I. Fuente de material  
 La fuente de material renovable utilizada en el proceso de elaboración de los productos de yeso cartón es el papel-cartón que se utiliza como recubrimiento.  
 III. Fuente de energía  
 La fuente de energía renovable utilizada para los procesos de elaboración de los productos de yeso cartón, es la porción renovable de la electricidad aportada por el SIC.



### Reglas de cálculo Análisis de Ciclo de Vida

Unidad Declarada/Unidad Funcional	Para esta declaración de Productos de Yeso Cartón, la unidad declarada para el análisis del ciclo de vida es de <b>1 m<sup>2</sup> de yeso cartón Volcanita</b> fabricada por la empresa VOLCAN.
Límites del Sistema	Se determinan los límites del sistema desde la producción de la materia prima, recepción en lugares de acopio de la planta, hasta el embalaje de los productos (cuna a puerta).
Fuente de Datos, Calidad y Asignación	Se han utilizado datos específicos entregados por la empresa VOLCAN de la planta CIVSA, correspondientes al periodo Enero 2014 – Diciembre 2014 para inventariar la etapa de fabricación, referentes a: materias primas e insumos, consumo de combustible y electricidad, residuos y emisiones atmosféricas, producción anual por producto, características del transporte y la adquisición de materias primas. Se utilizan también datos genéricos procedentes de la biblioteca Ecoinvent (Centro Suizo para Inventarios de Ciclo de Vida) contenida en el software SimaPro 8.1, para la modelación del análisis de ciclo de vida de los productos. La regla de asignación para esta declaración ambiental se realiza a través de una distribución porcentual basada en la producción anual en kilogramos de cada producto.
Criterio de Corte	Se establece que el criterio de corte para las materias y sub-productos ingresados al proceso de elaboración de yeso cartón corresponde a un 99,5% en base a masa.

RESULTADOS DEL ACV									
Impactos medioambientales por unidad declarada <sup>(1)</sup>									
Nombre del Producto	Indicadores de Impacto por Categoría								
	GWP	AO	AT	EFAD	EFM	FOF	ARH	ARA-M	ARA-F
	(kg CO2 eq)	(kg CFC-11eq)	(kg SO2 eq)	(kg PO4 eq)	(kg PO4 eq)	(kg NMVOC)	(m <sup>3</sup> /agua)	(kg Sb eq)	(MJ)
Volcanita ST 8mm	2,0E+00	1,2E-07	1,0E-02	1,0E-03	1,8E-03	1,6E-02	5,7E+00	2,3E-07	3,1E+01
Volcanita ST 10mm	2,5E+00	1,5E-07	2,0E-02	1,3E-03	2,3E-03	1,6E-02	7,2E+00	3,2E-07	4,0E+01
Volcanita ST 12,5mm	3,1E+00	1,9E-07	1,9E-02	1,6E-03	2,8E-03	1,7E-02	9,0E+00	3,9E-07	5,0E+01
Volcanita ST 15mm	3,8E+00	2,3E-07	2,3E-02	2,0E-03	3,5E-03	2,0E-02	1,1E+01	4,8E-07	6,1E+01
Volcanita RH 12,5mm	3,2E+00	2,0E-07	2,0E-02	1,6E-03	2,9E-03	1,7E-02	9,2E+00	4,0E-07	5,1E+01
Volcanita RH 15mm	3,8E+00	2,4E-07	2,3E-02	2,0E-03	3,5E-03	2,0E-02	1,1E+01	4,8E-07	6,2E+01
Volcanita RF 12,5mm	3,5E+00	2,2E-07	2,1E-02	1,8E-03	3,2E-03	1,9E-02	1,0E+01	4,4E-07	5,7E+01
Volcanita RF 15mm	4,2E+00	2,6E-07	2,6E-02	2,2E-03	3,9E-03	2,3E-02	1,2E+01	5,3E-07	6,8E+01
Volcanita XR 12,5mm	4,3E+00	2,6E-07	2,6E-02	2,2E-03	3,9E-03	2,3E-02	1,2E+01	5,4E-07	6,9E+01
Volcanita XR 15mm	4,9E+00	3,0E-07	3,0E-02	2,5E-03	4,5E-03	2,6E-02	1,4E+01	6,2E-07	7,9E+01
Volcanita XR RH 15mm	4,9E+00	3,0E-07	3,0E-02	2,5E-03	4,4E-03	2,6E-02	1,4E+01	6,1E-07	7,8E+01

La metodología utilizada para la cuantificación de estos impactos es Recipe Versión 1.08

**GWP:** Potencial de Calentamiento Global; **AO:** Agotamiento de la capa de ozono; **AT:** Acidificación terrestre; **EFAD:** Eutrofización de agua dulce; **EFM:** Eutrofización marina; **FOF:** Formación de oxidantes fotoquímico; **ARH:** Agotamiento de recursos hídricos, **ARA-M:** Agotamiento de recursos abióticos- Metales; **ARA-F:** Agotamiento de recursos abióticos – Combustibles fósiles.

(1) Los resultados del impacto son expresiones relativas y no predicen, categorías endpoints, y umbrales de riesgo o seguridad.

**Uso de recursos<sup>(2)</sup>** Unidad declarada: m<sup>2</sup>

Nombre del Producto	Parámetro									
	EPER	EPRM	TEPR	EPNR	ENRM	TENR	UMS	CRS	CSNR	UNAD <sup>(3)</sup>
	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	M <sup>3</sup>
Volcanita ST 8mm	0,71	5,02	5,73	20,89	-	20,89	-	-	-	0,008
Volcanita ST 10mm	0,89	6,32	7,21	26,31	-	26,31	-	-	-	0,010
Volcanita ST 12,5mm	1,12	7,93	9,05	32,99	-	32,99	-	-	-	0,013
Volcanita ST 15mm	1,36	9,70	11,06	40,33	-	40,33	-	-	-	0,016
Volcanita RH 12,5mm	1,15	8,16	9,31	33,94	-	33,94	-	-	-	0,013
Volcanita RH 15mm	1,39	9,90	11,29	41,18	-	41,18	-	-	-	0,016
Volcanita RF 12,5mm	1,28	9,10	10,38	37,86	-	37,86	-	-	-	0,015
Volcanita RF 15mm	1,52	10,81	12,33	44,95	-	44,95	-	-	-	0,018
Volcanita XR 12,5mm	1,54	10,94	12,48	45,52	-	45,52	-	-	-	0,018
Volcanita XR 15mm	1,77	12,60	14,37	52,40	-	52,40	-	-	-	0,020
Volcanita XR RH 15mm	1,75	12,42	14,16	51,64	-	51,64	-	-	-	0,020

**EPER:** Uso de energía primaria renovable excluyendo energía primaria renovable usada como materia prima; **EPRM:** Uso de recursos de energía primaria renovable como materia prima; **TEPR:** Uso total de recursos de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria usada como materia prima), **EPNR:** Uso de energía primaria no renovable excluyendo recursos de energía primaria no renovable usada como materia prima, **ENRM:** Uso de recurso de energía primaria no renovable usada como materia prima, **TENR:** Uso total de recursos de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria usada como materia prima), **UMS:** Uso de material secundario, **CRS:** Uso de combustible secundario renovable, **CSNR:** Uso de combustible secundario no renovable, **UNAD:** Uso neto de agua dulce.

(2) Los indicadores expresados corresponden a datos declarados de la empresa y que representan el mayor porcentaje de contribución en el ciclo de vida del producto.

(3) El cálculo de consumo de UNAD se realizó a partir del método Ecoinvent 2.0, "Selected LCI Results, Additional", Adaptación 2010 v1.03.

<b>*Residuos a disposición final</b>			
			Unidad declarada: m <sup>2</sup>
Nombre del Producto	Parámetro		
	RP	RNP	TRR
	Kg	Kg	Kg
Volcanita ST 8mm	NA	0,47	NA
Volcanita ST 10mm	NA	0,59	NA
Volcanita ST 12,5mm	NA	0,74	NA
Volcanita ST 15mm	NA	0,91	NA
Volcanita RH 12,5mm	NA	0,76	NA
Volcanita RH 15mm	NA	0,93	NA
Volcanita RF 12,5mm	NA	0,85	NA
Volcanita RF 15mm	NA	1,01	NA
Volcanita XR 12,5mm	NA	1,02	NA
Volcanita XR 15mm	NA	1,18	NA
Volcanita XR RH 15mm	NA	1,16	NA

**RP:** Disposición final residuos peligrosos, **RNP:** Disposición final residuos no peligrosos, **TRR:** Disposición final total de residuos radioactivos.

\*Los indicadores expresados corresponden a datos declarados de la empresa y que representan el mayor porcentaje de contribución en el ciclo de vida del producto.

<b>Interpretación</b>	
Potencial de Calentamiento Global (GWP)	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Mesa Formadora”, con una incidencia promedio del 35% para todos los productos de yeso cartón evaluados.
Agotamiento de la Capa de Ozono (AO)	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Mesa Formadora”, con una incidencia promedio del 45% para todos los productos de yeso cartón evaluados.
Acidificación Terrestre (AT)	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Mesa Formadora” con una incidencia promedio del 34% para todos los productos de yeso cartón evaluados.
Eutrofización de Agua Dulce (EFAD)	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Mesa Formadora” con de 44% para todos los productos de yeso cartón evaluados.
Eutrofización Marina (EFM)	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Mezcla” con una incidencia promedio del 42% para todos los productos de yeso cartón evaluados.
Formación de Oxidantes Fotoquímico (FOF)	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Mesa Formadora” con una incidencia promedio del 29% para todos los productos de yeso cartón evaluados.
Agotamiento de Recursos Hídricos	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Molienda” con una incidencia promedio del 27% para todos los productos de yeso cartón evaluados.
Agotamiento de Recursos Abióticos- Metales (ARA-M)	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Mesa Formadora” con una incidencia promedio del 49% para todos los productos de yeso cartón evaluados.
Agotamiento de Recursos abióticos- Combustibles Fósiles (ARA-F)	El proceso que más contribuye para esta categoría es el proceso de “Secado” con una incidencia promedio del 43% para todos los productos de yeso cartón evaluados.

## Referencias

- DAPCO 2014, Reglas Generales de Operación del Programa DAPCO, v.01, USO-DG-D001-V1
- Ecoinvent - Ecoinvent Centre 2007, Ecoinvent data v. 2.0.
- IDIEM 2015, "Asesoría en Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para la Familia de Yeso Cartón, bajo Metodología ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006" Volcán, informe N° 988.557/2015-5, Sección Energía y Sustentabilidad IDIEM.
- EN 15.804:2012 "Sustainability of construction works- Environmental product declarations – Core rules for the products category of construction products"
- ISO 14025 - Environmental labels and declarations -- Type III environmental declarations -- Principles and procedures, 2006.
- ISO 14040 - Environmental management -- Life cycle assessment -- Principles and framework, 2006.
- ISO 14044 - Environmental management -- Life cycle assessment -- Requirements and guidelines, 2006.

### Publica:

- **DAPCO**  
Programa de Declaración Ambiental de  
Productos de Construcción.

Plaza Ercilla 883, Santiago, Chile.  
[www.dapco.cl](http://www.dapco.cl)  
E-mail: [dapco@idiem.cl](mailto:dapco@idiem.cl)



### Administrador del Programa:

- **IDIEM**  
Centro de Investigación, Desarrollo e  
Innovación de Estructuras y Materiales de la  
Universidad de Chile.

Plaza Ercilla 883, Santiago, Chile.  
[www.idiem.cl](http://www.idiem.cl)



- **CDT**  
Corporación de Desarrollo Tecnológico de la  
Cámara Chilena de la Construcción.

Marchant Pereira 221, Providencia,  
Santiago, Chile.  
[www.cdt.cl](http://www.cdt.cl)



### Propietario de la Declaración:

- **VOLCÁN**

Agustinas 1357, Piso 10, Santiago,  
Región Metropolitana, Chile.  
[www.acma.cl](http://www.acma.cl)



### Autor del Análisis de Ciclo de Vida:

- **IDIEM**  
Centro de Investigación, Desarrollo e  
Innovación de Estructuras y Materiales de la  
Universidad de Chile.

Plaza Ercilla 883, Santiago, Chile.  
[www.idiem.cl](http://www.idiem.cl)



### Verificador:

- **Marcelo Velasco**  
Environment Chile

Camino al Volcán 4829, San José  
de Maipo, Región Metropolitana  
Fono: 28749912 - 28740013

