



# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Según Normas ISO 14040:2006, ISO 14044:2006 y UNE-EN 15804:2012+A1 2013

Nombre del Producto	Teja sin Traslapo Pre Pintada Curva
Empresa	Acerías de Colombia – ACESCO S.A.S
Número Declaración	UAM17
Fecha de Elaboración	Octubre 2016



	<p>Empresa Titular de la Declaración</p> 
	<p>Km 3 vía Malambo - Sabanagrande Parque Industrial Malambo PIMSA Atlántico - Colombia.</p>
<p>Teja sin Traslapo Pre-pintada Curva</p>	<p><a href="http://www.acesco.com">www.acesco.com</a></p>

RESUMEN	
Número de declaración	UAM17
Unidad declarada de producto	La unidad declarada es 6,38 kg de producto, equivalente a 1 m <sup>2</sup> .
RCP - Reglas de Categoría de Producto utilizada	Esta DAP ha sido desarrollada de acuerdo con las Normas UNE-EN 15804:2012+A1:2013.
Validez	La presente DAP se emite con fecha Octubre 2016.
Contenido de la declaración	<p>Definición del producto y sus aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información sobre el análisis de ciclo de vida, incluyendo la unidad declarada, los límites del sistema, los supuestos y estimaciones.</li> <li>- Resultados del Análisis de Ciclo de Vida.</li> </ul>

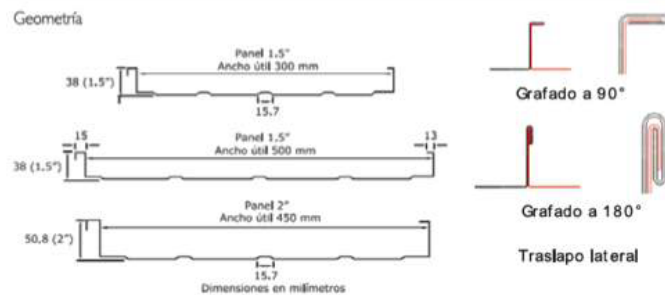
## PRODUCTO

### Descripción del Producto

La teja sin traslazo Pre-pintada Curva, es una cubierta con una configuración geométrica del área transversal que permite obtener grandes inercias posibilitando su uso en proyectos con bajas pendientes (5% mínimo). Con el material grado 40 se logra una cubierta de mayor resistencia y/o la posibilidad de un mayor distanciamiento entre apoyos. Para facilitar su instalación y manejo, se fabrica directamente en el sitio de obra y el largo depende de la longitud a cubrir. Al no poseer traslazo en la dirección del flujo del agua, garantiza un sistema completamente hermético.

Lámina en acero galvanizado y Pre-pintado con espesores de 0.45 y 0.60 mm que mediante un proceso de rolado adquiere una geometría de bandejas planas con rigidizado de 300 y 500 mm para bandejas de 1.5" de altura. Radio de curvatura mínimo recomendado es 5.0 m.

Se fabrica en longitud que lo requiera el proyecto, se recomienda no curvar tejas de más de 15.0 m de longitud.



### ESPECIFICACIONES

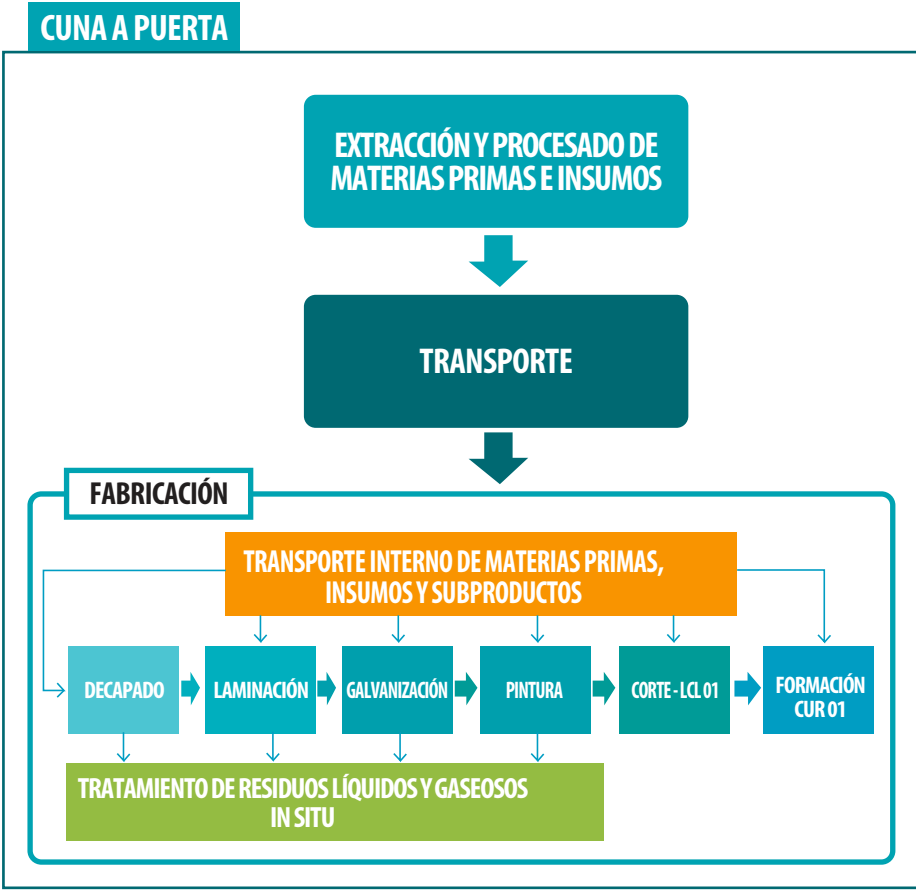
Referencia	Espesor mm	Calibre	Peso kg/m	Peso kg/m <sup>2</sup>	Ancho Útil	Radio mín. de Curvatura m
1.5"x 300mm	0.45	26	1.40	4.67	0.30	5.0 m
1.5"x 300mm	0.60	24	1.88	6.27	0.30	5.0 m
1.5"x 500mm	0.45	26	2.09	4.18	0.50	5.0 m
1.5"x 500mm	0.60	24	2.80	5.60	0.50	5.0 m

### Aplicación del Producto

La teja sin traslazo Pre Pintada curva, se usa para cubrir grandes áreas que requieran un acabado homogéneo muy alto. Por su configuración geométrica y su método de instalación permiten tener áreas libres de perforaciones, posibilitando su uso en proyectos con bajas pendientes. Pendiente mínima del 5%.

Ofrece la posibilidad de utilizarla con aislamiento en poliuretano por aspersión o en sistema doble con aislamiento en poliestireno, fibra de vidrio o poliuretano.

## ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA: Reglas de Cálculo

<b>Unidad Declarada de Producto</b>	<p>La unidad declarada es 6,38 kg de producto, equivalente a 1 m<sup>2</sup>.</p>
<b>Alcance del Análisis del Ciclo de Vida</b>	<p>Las etapas analizadas dentro del ciclo de vida de cuna a puerta son la obtención de materia prima, el transporte de la materia prima e insumos y la producción o fabricación del producto, cada una de estas etapas corresponde a los módulos A1-A2 y A3 respectivamente, con base a la norma UNE-EN 15804:2012+A1:2013 (Reglas de categoría de productos básicas para productos de construcción).</p>
<b>Límites del Sistema</b>	 <p><b>CUNA A PUERTA</b></p> <pre> graph TD     A[EXTRACCIÓN Y PROCESADO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS] --&gt; B[TRANSPORTE]     B --&gt; C[FABRICACIÓN]     subgraph FABRICACIÓN         D[TRANSPORTE INTERNO DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y SUBPRODUCTOS] --&gt; E[DECAPADO]         D --&gt; F[LAMINACIÓN]         D --&gt; G[GALVANIZACIÓN]         D --&gt; H[PINTURA]         D --&gt; I[CORTE -LCL.01]         D --&gt; J[FORMACIÓN CUR.01]         E --&gt; F         F --&gt; G         G --&gt; H         H --&gt; I         I --&gt; J     end     E --&gt; K[TRATAMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y GASEOSOS IN SITU]     F --&gt; K     G --&gt; K     H --&gt; K     I --&gt; K     J --&gt; K     </pre>
<b>Supuestos y Estimaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se consideran los supuestos y estimaciones, mencionados en el análisis de ciclo de vida que sustenta esta declaración ambiental de producto.</li> </ul>

### Análisis de Ciclo de Vida: Resultados

Descripción de los límites del sistema													
● Incluidos en el ACV; MND: Módulo no declarado)													
Etapa I - Producto			Etapa II - Proceso de Construcción		Etapa III - Uso					Etapa IV - Fin de Vida			
A1	A2	A3	A4	A5	B6	B7	B8	B9	B10	C11	C12	C13	C14
Suministro de Materias Primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción e instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Deconstrucción-Demolición	Transporte	Tratamiento de Residuos	Eliminación de Residuos
●	●	●	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Esta DAP considera el alcance "cuna a puerta", incluyendo todas las etapas del ciclo de vida del producto hasta la puerta de la fábrica como producto terminado (módulos A1, A2 y A3). En esta DAP no se incluyen las etapas de Proceso de Construcción (módulos A4 y A5). Uso (B1 - B7) y fin de vida (C1 - C4). Tampoco incluye el módulo D.													
Resultados del ACV - Impacto Ambiental													
Unidad Declarada: 6,38 kg de Producto, equivalente a 1 m <sup>2</sup>													
CATEGORÍA DE IMPACTO	PARÁMETRO		UNIDAD	A1	A2	A3	TOTAL						
Agotamiento de Recursos abióticos - ELEMENTOS	Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADP-Elementos)		kg Sb eq	0.003	4.404E-07	5.325E-07	2.763E-03						
Agotamiento de Recursos abióticos - COMBUSTIBLES FÓSILES	Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP-Combustibles Fósiles)		Mj, Valor Calorífico Neto	165.891	15.981	24.271	206-143						
Calentamiento Global	Potencial de Calentamiento Global, GWP		kg CO <sub>2</sub> eq	14.818	1.094	1.825	17.737						
Agotamiento de la Capa de Ozono	Potencial de Agotamiento de la Capa de Ozono Estratosférico, ODP		kg CFC-11 eq	8.754E-07	1.788E-07	1.362E-07	1.190E-06						
Oxidación Fotoquímica	Potencial de formación de Ozono Troposférico, POCP		kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq	0.007	0.001	0.000	0.008						
Acidificación	Potencial de Acidificación del suelo y de los recursos de agua, AP		kg SO <sub>2</sub> eq	0.082	0.022	0.007	0.111						
Eutroficación	Potencial de eutroficación, EP		kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3</sup> - eq	0.017	0.002	3.501E-04	0.019						
Resultados del ACV - Uso de Recursos													
Unidad Declarada: 6,38 kg de Producto, equivalente a 1 m <sup>2</sup>													
PARÁMETRO	UNIDAD	A1	A2	A3	TOTAL								
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima.	Mj, valor calorífico neto	16.126	0.383	6.412	22.920								
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima.	Mj, valor calorífico neto	0	0	0	0								
Uso total de la energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima).	Mj, valor calorífico neto	16.126	0.383	6.412	22.920								
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima.	Mj, valor calorífico neto	180.647	16.778	24.483	221.907								
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima.	Mj, valor calorífico neto	0	0	0	0								
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima).	Mj, valor calorífico neto	180.647	16.778	24.483	221.907								
Uso de materiales secundarios.	kg	0	0	6.380	6.380								
Uso de combustibles secundarios renovables.	Mj, valor calorífico neto	0	0	0	0								
Uso de combustibles secundarios no renovables.	Mj, valor calorífico neto	0	0	0	0								
Uso neto de recursos de agua dulce	m <sup>3</sup>	0.359	0.004	0.051	0.414								
Resultados del ACV - Generación de Residuos													
Unidad Declarada: 6,38 kg de Producto, equivalente a 1 m <sup>2</sup>													
PARÁMETRO	UNIDAD	A1	A2	A3	TOTAL								
Residuos peligrosos eliminados.	kg	0.001	8.929E-06	0.190	0.191								
Residuos no peligrosos eliminados.	kg	4.487	0.056	0.115	4.658								
Residuos radioactivos eliminados.	kg	0	0	0	0								
Resultados del ACV - Flujos de Salida													
Unidad Declarada: 6,38 kg de Producto, equivalente a 1 m <sup>2</sup>													
PARÁMETRO	UNIDAD	A1	A2	A3	TOTAL								
Componentes para su reutilización.	kg	0	0	0	0								
Material para el reciclaje.	kg	0	0	0.357	0.357								
Materiales para valorización energética (recuperación de energía).	kg	0	0	0	0								
Energía exportada.	Mj, por vector energético	0	0	0	0								

## VERIFICACIÓN

La verificación independiente de la DAP ha sido realizada de manera interna.


La verificación involucra la conformidad de la DAP con las normas ISO 14040:2006, Gestión Ambiental, Análisis del Ciclo de Vida, Principios y Marco de Referencia, ISO 14044:2006, Gestión Ambiental, Análisis del Ciclo de Vida, Requisitos y Directrices.

Principios y Procedimientos. UNE-EN 15804:2012+A1 2013. Reglas de Categoría de productos básicas para productos de Construcción. La verificación de datos del Análisis de Ciclo de Vida que sustenta la declaración se hizo de forma interna a una muestra acotada de los datos provenientes del estudio de ACV, no constituyendo revisión crítica del ACV.


## REFERENCIAS

- ISO 14040:2006, Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Principios y marco de referencia.
- ISO 14044:2006, Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices.
- ISO 14025:2013, Etiquetas Y Declaraciones Ambientales. Declaraciones Ambientales Tipo III. Principios y Procedimientos.
- UNE-EN 15804:2012+A1 2013. Reglas de Categoría de productos básicas para productos de Construcción.
- Análisis de Ciclo de Vida. Acesco 2016. (Disponible a solicitud del interesado, previa verificación por parte de Acesco).
- Ecoinvent data v. 3.2.
- Las metodologías de cálculo seleccionadas para la elaboración de la DAP fueron: CML, ReciPe, EDIP 2003 y Cumulative Energy Demand.

### Propietario de la Declaración

<p>Acerías de Colombia ACESCO S.A.S</p>	<p>Km 3 vía Malambo - Sabanagrande Parque Industrial Malambo PIMSA Atlántico - Colombia.  WWW.ACESCO.COM</p>	
---	--	---

### Autor del Análisis de Ciclo de Vida

<p>Consultoría Ambiental Sostenible. CAS</p>	<p>Calle 166 # 9-70 Bogotá -Colombia</p>	
--	--	---