



DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

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

Nombre del Producto	Rollo de Acero Pre Pintado
Empresa	Acerías de Colombia – ACESCO S.A.S
Número Declaración	ULP1
Fecha de Elaboración	Octubre de 2016

	<p>Empresa Titular de la Declaración</p> <p>ACESCO </p>
	<p>Km 3 vía Malambo - Sabanagrande Parque Industrial Malambo PIMSA Atlántico - Colombia.</p>
<p>Rollo de Acero Pre Pintado</p>	<p>www.acesco.com</p>

RESUMEN	
Número de declaración	ULP1
Unidad declarada de producto	La unidad declarada es 1 kg de producto, equivalente a 1 m ² .
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	<ul style="list-style-type: none"> - Definición del producto y sus aplicaciones. - Información sobre el análisis de ciclo de vida, incluyendo la unidad declarada, los límites del sistema, los supuestos y estimaciones. - Resultados del Análisis de Ciclo de Vida.

PRODUCTO

Descripción del Producto

La lámina de acero galvanizada Pre Pintada es un producto fabricado por inmersión en caliente en calidad comercial y estructural. Se utiliza como materia prima de varios productos de la Línea de Arquitectura Metálica.

La lámina de acero galvanizada Pre pintado se fabrica en espesores de 0.30 mm. a 0.80 mm. y ancho de bobinas de 914mm, 1000mm. y 1220 mm.

Las características físicas y de composición químicas son las siguientes:

- Acero Pre Pintado



Espesor Acero (mm.)	Ancho Bobinas (mm.)
0.35 - 0.80	914, 1000, 1220

- Propiedades Mecánicas

Calidad	Fluencia (Mpa)	Resistencia (Mpa)	% Elongación Mínimo
Comercial CS*	205/380	-----	≥ 20
SS Grado 40	275	380	16

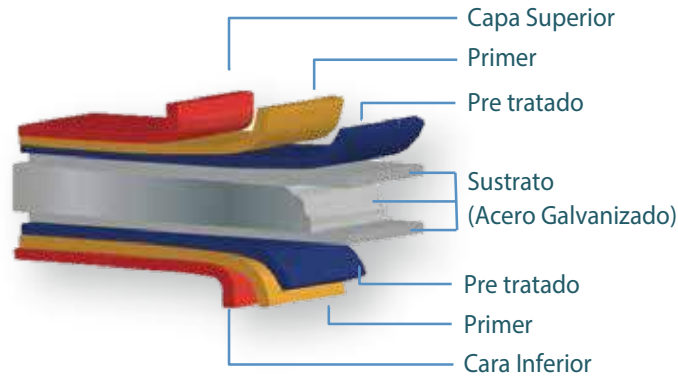
* La norma no obliga a reportar las propiedades mecánicas típicas para la designación de productos planos de calidad comercial CS, si se requiere especificarlas deben solicitarse en la orden de pedido y tendrán un costo adicional.

- Espesor Recubrimiento




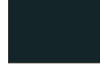




Zinc	Recubrimiento Pintura		
	Cara	Primer	Acabado
180 g/m ²	Superior	4 - 6 micras	15 - 24 micras
	Inferior	4 - 6 micras	6 - 14 micras

- Propiedades Recubrimiento Orgánico

Propiedad	Magnitud de Referencia	Norma
Dureza Lápiz	F -2H	ASTM D3363
Adherencia	5B	ASTM D3359
Resistencia a solventes (MEC)	>100	ASTM D5402
Impacto Directo (kg - m)	Mínimo 100	ASTM D2794
Doblado-T	Máximo	ASTM D4145
Brillo	20 - 60	ASTM D523
Variación de Color	Máximo 1.5	ASTM D2244



- Gama de Colores

							
Blanco Almendra SRI 69	Rojo Granate	Azul RAL 5005 SRI 25	Verde RAL 6005 SRI 0	Aluminio RAL 9006 SRI 50	Blanco RAL 9002 SRI 75	Blanco RAL 9010 SRI 85	Negro

SRI: Índice de Reflectancia Solar (Solar Reflectance Index)

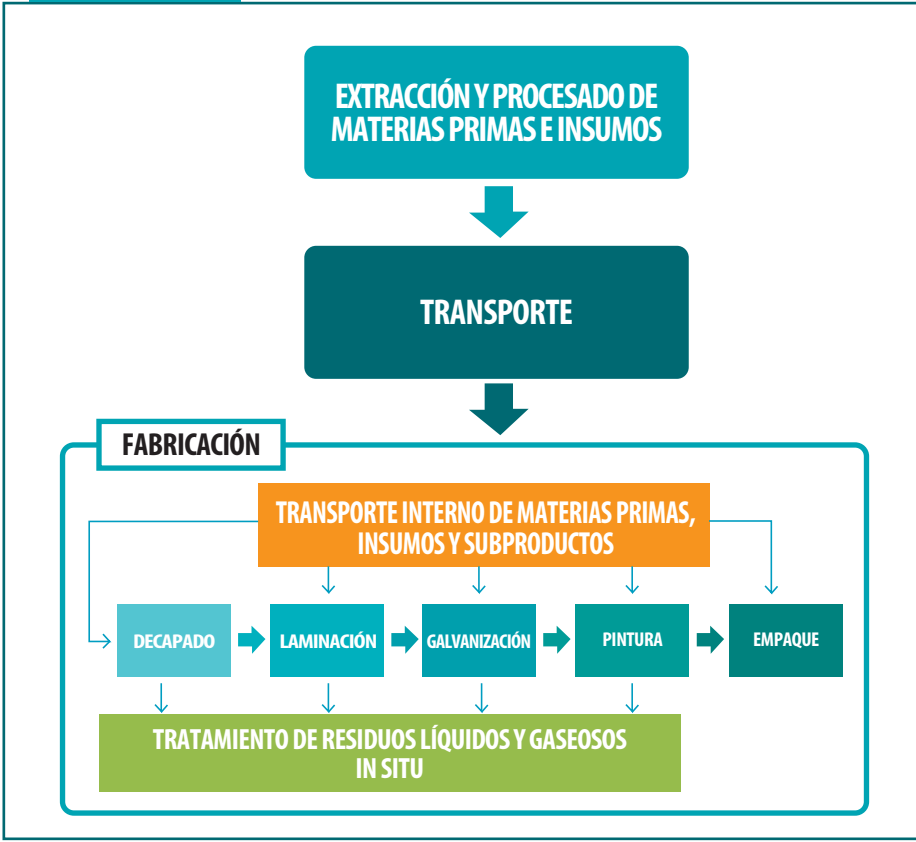
Nota: Los colores son de referencia, pueden presentar ligera variación con el producto final. Disponibilidad de otros colores bajo código RAL Internacional, con previa solicitud.

COMPOSICIÓN QUÍMICA						
CALIDAD	NORMA	C	Mn	Si	p	S
Comercial	ASTM A 1011 SAE 1006	0,08 max	0,45 max		0,030 max	0,035 max
	ASTM A 1011 SAE 1008	0,10 max	0,50 max		0,030 max	0,035 max
Estructural	ASTM A 36	0,26 max	0,8-1,2	0,40 max	0,040 max	0,050 max
	ASTM A 1011 SS GRADO 50	0,25 max	1,35 max		0,035 max	0,040 max
	ASTM A 572 SS GRADO 50	0,23 max	1,35 max	0,40 max	0,040 max	0,050 max
	ASTM A 588	0,19 max	0,80-1,25	0,30-0,65	0,040 max	0,050 max
Alta Presión	JIS 316 SG 30-SG295	0,20max	1,00 max	0,35 max	0,040 max	0,040 max
	JIS 316 SG 33-SG 325	0,20 max	1,50 max	0,55 max	0,040 max	0,040 max
	ASTM 238 GRADO C	0,24 max	0,90 max	0,40 max	0,035 max	0,040 max

Aplicación del Producto

El acero galvanizado pre-pintado está presente en todos los sectores industriales como en el sector mobiliario metálico, elementos para calefacción, ventilación, aire acondicionado. En el sector de la construcción para la fabricación de tejas de cubierta y fachadas.

ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA: Reglas de Cálculo

Unidad Declarada de Producto	La unidad declarada es 1 kg de producto, equivalente a 1 m ² .
Alcance del Análisis del Ciclo de Vida	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).
Límites del Sistema	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #00838f; color: white; padding: 5px;">CUNA A PUERTA</p>  </div>
Supuestos y Estimaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran los supuestos y estimaciones, mencionados en el análisis de ciclo de vida que sustenta esta declaración ambiental de producto.

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: 1 kg de Producto													
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	4.329E-04	9.151E-08	2.802E-07	4.333E-04						
Agotamiento de Recursos abióticos - COMBUSTIBLES FÓSILES	Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP-Combustibles Fósiles)		Mj, Valor Calorífico Neto	26.002	2.607	4.739	33.348						
Calentamiento Global	Potencial de Calentamiento Global, GWP		kg CO ₂ eq	2.323	0.178	0.381	2.882						
Agotamiento de la Capa de Ozono	Potencial de Agotamiento de la Capa de Ozono Estratosférico, ODP		kg CFC-11 eq	1.372E-07	2.920E-08	2.565E-08	1.921E-07						
Oxidación Fotoquímica	Potencial de formación de Ozono Troposférico, POCP		kg C ₂ H ₄ eq	0.001	1.151E-04	1.055E-04	0.001						
Acidificación	Potencial de Acidificación del suelo y de los recursos de agua, AP		kg SO ₂ eq	0.013	0.004	0.002	0.018						
Eutroficación	Potencial de eutroficación, EP		kg (PO ₄) ³⁻ - eq	0.003	3.087E-04	1.068E-04	0.003						
Resultados del ACV - Uso de Recursos													
Unidad Declarada: 1 kg de Producto													
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	2.528	0.061	2.348	4.937								
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	2.528	0.061	2.348	4.937								
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima.	Mj, valor calorífico neto	28.315	2.734	4.855	35.904								
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	28.315	2.734	4.855	35.904								
Uso de materiales secundarios.	kg	0	0	1.000	1.000								
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 ³	0.056	0.001	0.008	0.065								
Resultados del ACV - Generación de Residuos													
Unidad Declarada: 1 kg de Producto													
PARÁMETRO	UNIDAD	A1	A2	A3	TOTAL								
Residuos peligrosos eliminados.	kg	1.199E-04	1.463E-06	0.030	0.030								
Residuos no peligrosos eliminados.	kg	0.703	0.012	0.026	0.742								
Residuos radioactivos eliminados.	kg	0	0	0	0								
Resultados del ACV - Flujos de Salida													
Unidad Declarada: 1 kg de Producto													
PARÁMETRO	UNIDAD	A1	A2	A3	TOTAL								
Componentes para su reutilización.	kg	0	0	0	0								
Material para el reciclaje.	kg	0	0	0.039	0.039								
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, para la comunicación de empresa a empresa.

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. 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>	
--------------------------------------------------	----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------