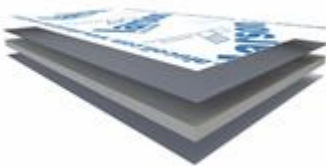




DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

larson®FR - larson®A2



PANEL COMPUESTO DE ALUMINIO PARA EL SECTOR ARQUITECTÓNICO, APLICACIONES DE DISEÑO CORPORATIVO, SECTOR DE AUTOMOCIÓN Y NAVAL, ENTRE OTROS

Programa: The International EPD®System, www.environdec.com

Operador: EPD International AB

Número registro: S-P-00363

Fecha Publicación: 14 de Mayo, 2014

Fecha revisión: 22 de Julio, 2022

Fecha validez: 30 de Marzo, 2027

*Una EPD debe proporcionar información actual, puede ser actualizada si las condiciones cambian.
Su validez está sujeta a la continuidad del registro y publicación en www.environdec.com*



Declaración Ambiental de
Producto conforme a:

ISO 14025:2006 ENVIRONMENTAL
LABELS AND DECLARATIONS-TYPE III
ENVIRONMENTAL DECLARATIONS-
PRINCIPLES AND PROCEDURES. (2006)

EN 15804:2012+A2, SUSTAINABILITY
OF CONSTRUCTION WORKS.
ENVIRONMENTAL PRODUCT
DECLARATIONS. CORE RULES FOR THE
PRODUCT CATEGORY OF
CONSTRUCTION PRODUCTS (2019).

ISO 14044:2006 ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT -- LIFE CYCLE
ASSESSMENT -- REQUIREMENTS AND
GUIDELINES (2006)

GPI, GENERAL PROGRAMME
INSTRUCTIONS FOR THE
INTERNATIONAL EPD® SYSTEM V3.01
(2019-09-18)

PCR 2019:14, CONSTRUCTION
PRODUCTS V1.11 (2021-02-05).

ALUCOIL, S.A.

C/ Ircio Parc. R72 - R77
Pol. Ind. de Bayas
09200 Miranda de Ebro
Burgos (SPAIN)



Summary

	Summary Environmental Product Declaration
The International EPD® System  EPD® www.environdec.com EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm. Sweden	Program operator
Alucoil, S.A. C/ Ircio Parc. R72 - R77 Pol. Ind. de Bayas 09200 Miranda de Ebro, Burgos (SPAIN) Tel: +34 947 333320 www.alucoil.com  Alucoil® Grupo Alibérico Raúl Mariscal Díaz de Sarraalde Plant Manager-Alucoil, S.A.	Declaration owner
S-P-00363	Declaration number
Aluminium composite panel for use in architecture, automotive, naval and corporate image applications, among others, This declaration is an environmental product declaration according to ISO 14025 and EN 15804:2012+A2. The declaration is based on the PCR 2019:14 v1.11.	Declared building products
This validated declaration entitles the use of the logotype of the International EPD® System. This exclusively applies to the mentioned products; five years from the date of issue. The declaration holder is liable for the basic information and verifications.	Validity
2014-05-14	Registration date
CEN standard EN 15804 serves as the core Product Category Rules (PCR). Product Category Rules (PCR): PCR 2019:14 Construction Products v1.11	PCR
PCR review was conducted by: 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 Concepcion, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact.	PCR review
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006: ☒ External ☐ Internal covering ☐ EPD process certification ☒ EPD verification Third party verifier: TECNALIA R&I CERTIFICACION S.L. as certification body accreditation n° 125/C-PR283 by ENAC Eva Larzabal External EPD Verifier	Third party verifier

														Summary			
														Environmental Product Declaration			
larson®FR aluminium composite panel, is a high-tech product for architectural façade cladding. It is formed with two aluminium sheets, alloy, bonded by a mineral fire retardant (FR) core. Alucoil® has developed a core that delays panel combustion which allows this material to achieve B-s1, d0 classification, according to the EN 13501-1 standard. larson®A2 is the new aluminium composite panel developed by Alucoil’s R&D department for architectural cladding. This panel has been developed to be used in those countries whose regulations prevent the use of other types of composite panels which don't achieve the A2-s1, d0 fire class. Both composite panels made up of two 0.5 mm sheets of aluminium alloy EN 573-3 joined by a mineral core FR or A2 depending on the requirements of each country for its installation.														Product description			
larson® FR & larson®A2 are products for cladding architectural façades. Metal panels made up of two sheets of aluminium alloy, joined by a mineral core FR or A2. The mineral core FR delays combustion for a classification B-s1, d0 in accordance with the regulation EN 13501-1 and the mineral core A2 for use in the countries whose standards prevent the use of any of other type of composite panel that does not have classification A2-s1, d0 in accordance with the regulation EN 13501-1.														Applications			
The EPD owner has the sole ownership, liability and responsibility for the EPD.														Responsibility for the EPD			
The Life Cycle Assessment (LCA) was performed according to ISO 14040 ff. corresponding to the requirements of the guidelines concerning Type III declarations. Specific industrial data from Alucoil, S.A. for the year 2020, data from the data base ecoinvent 3.7 are used in this LCA. The method applied for assessment is EN 15804 +A2 Method EF3.0, included in SimaPro software version 9.3.														Scope of the LCA			
This EPD is based on information modules Cradle to Grave and module D														Scope of the EPD			
Stage	Product			Construction		Use							End of life				
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
M. Declared	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Geography	EU	EU	ES	GLO	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Specific data	>95% GWP-GHG																
Variation products	Not relevant																
Variation sites	Not relevant																

EPDs within the same product category but from different programmes may not be comparable. EPDs of construction products may not be comparable if they do not comply with EN 15804. For further information about comparability, see EN 15804 and ISO 14025.

Producto:	Panel Compuesto de Aluminio	Fecha
Promotor:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Número:	S-P-0063	

TABLA DE CONTENIDO

1.	información relacionada con el producto.....	5
1.1	Información sobre la compañía	5
1.2	definición del producto	6
1.3	unidad declarada	9
1.4	contenido de materiales y sustancias químicas.....	9
2.	alcance ambiental-información relacionada	10
2.1	reglas para declarar información por módulo derivado del ACV	10
2.2	declaración del alcance ambiental-conjunto de parámetros del estudio del ACV.....	11
2.3	impactos ambientales potenciales de módulos de información	11
2.4	uso de recursos.....	14
3.	cambios en el documento	17
4.	referencias.....	17

Producto:	Panel Compuesto de Aluminio	Fecha
Promotor:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Número:	S-P-0063	

1. INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL PRODUCTO

1.1 INFORMACIÓN SOBRE LA COMPAÑÍA

ALUCOIL es una multinacional española, con sede en Miranda de Ebro (Burgos-ESPAÑA). Forma parte del Grupo Alibérico, especialistas en la transformación y fabricación de materiales avanzados para construcción, transportes e industria.

ALUCOIL, con cuatro modernas fábricas en cuatro continentes (Europa, África, América & Oceanía), es una compañía con mentalidad de innovación y espíritu de crecimiento, desde sus líneas de producción de última generación se lanzan al mercado los más innovadores productos. ALUCOIL, desde 1996, ha estado fabricando y transformando materiales de alta tecnología para la edificación y construcción, con más de 40 años de experiencia en el sector del aluminio.

ALUCOIL está organizada en cinco grandes áreas de producción:

- Lacado en polvo para protección y decoración termolac® y durolac®.
- Top Quality ACM – Paneles composite de aluminio comercializados bajo las renombradas marcas larson® y signi® para revestimiento de fachadas e imagen corporativa. Los modelos de composite en metal están disponibles en Acero Inoxidable, Cobre, Zinc y Aluminio Anodizado.
- Almirr®: Espejos Multilaminares de Aluminio para una gran variedad de paneles solares concentrados y aplicaciones en edificación y arquitectura.
- Iarcore®: Paneles ligeros honeycomb de aluminio. Fabricados en continuo, están disponibles hasta en 2 metros de ancho y en el largo que se necesite, lo que hace de Iarcore® un material idea para edificios, ascensores, autobuses, ferries y trenes de alta velocidad.
- anolac®: Cerramientos metálicos en aluminio para aplicaciones en arquitectura.



Imagen 1: Instalaciones de Alucoil, S.A.

Con orígenes en el año 1987, el Grupo Alibérico es un grupo industrial y tecnológico líder en el sector del aluminio. Ha ido creciendo mediante la adquisición y creación de nuevas empresas, convirtiéndose hoy en día en una consolidada estructura empresarial integrada por 35 sociedades con fábricas en España, Portugal, Bélgica, Reino Unido y Alemania; oficinas comerciales propias en España, Francia, Italia, Portugal, Alemania, Polonia, Croacia y Marruecos, así como almacenes distribuidores por toda Europa y norte de África.

Producto:	Panel Compuesto de Aluminio
Promotor:	Alucoil, S.A.
Número:	S-P-0063

Fecha
Julio 2022

En Alibérico, tenemos vocación internacional, exportando el 60% de nuestra producción a 45 países en cinco continentes, con el apoyo de sus propias delegaciones comerciales.

El Grupo Alibérico es un grupo industrial y tecnológico muy diversificado en cuanto a gama de producto se refiere, sectores a los que atiende y mercados geográficos en los que está presente. El Grupo posee fábricas en España, Alemania y Portugal, y oficinas comerciales en los principales países de la Unión Europea, y está organizado en 6 áreas de negocio.

- Lacado: Lacados y Anodizados sobre bobinas, chapas, perfiles y accesorios de aluminio y acero.
- Edificación: Paneles composites y de honeycomb, en todo tipo de metales. Perfilados y conformados metálicos.
- Transporte: Paneles Nido de abeja de aluminio, para la construcción de camiones, autobuses, trenes y ferries de alta velocidad.
- Hoja Fina: Lacados e impresión de hoja fina (foil) de aluminio.
- Packaging: Envases, embalajes y rollos de uso doméstico en aluminio y plástico.
- Distribución: Comercialización de productos semi-transformados de aluminio



Imagen 2: Distribución de plantas del Grupo Alibérico. Fuente: Alucoil S.A.

1.2 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Alcance de validez: Este documento aplica a todos los paneles composite de aluminio larson®FR y larson®A2 fabricados por la empresa Alucoil, S.A. en su planta de Miranda de Ebro y Alicante, respectivamente. Código CPC: 4299.

Declaración Ambiental de Producto específica para cada panel. No se reportan resultados medios, por lo que no aplica variación entre productos ni entre plantas de producción.

Alcance geográfico: Global

En la Imagen 3 se detalla el concepto del producto objeto de estudio.

A continuación en la **Figura 1** se muestra el alcance del proceso objeto de estudio.

La utilidad de esta EPD es una comunicación de empresa a empresa.



Imagen 3: Panel composite aluminio larson®FR y larson®A2. Fuente: Alucoil, S.A.

Producto: Panel Compuesto de Aluminio
 Promotor: Alucoil, S.A.
 Número: S-P-0063

Fecha
 Julio 2022

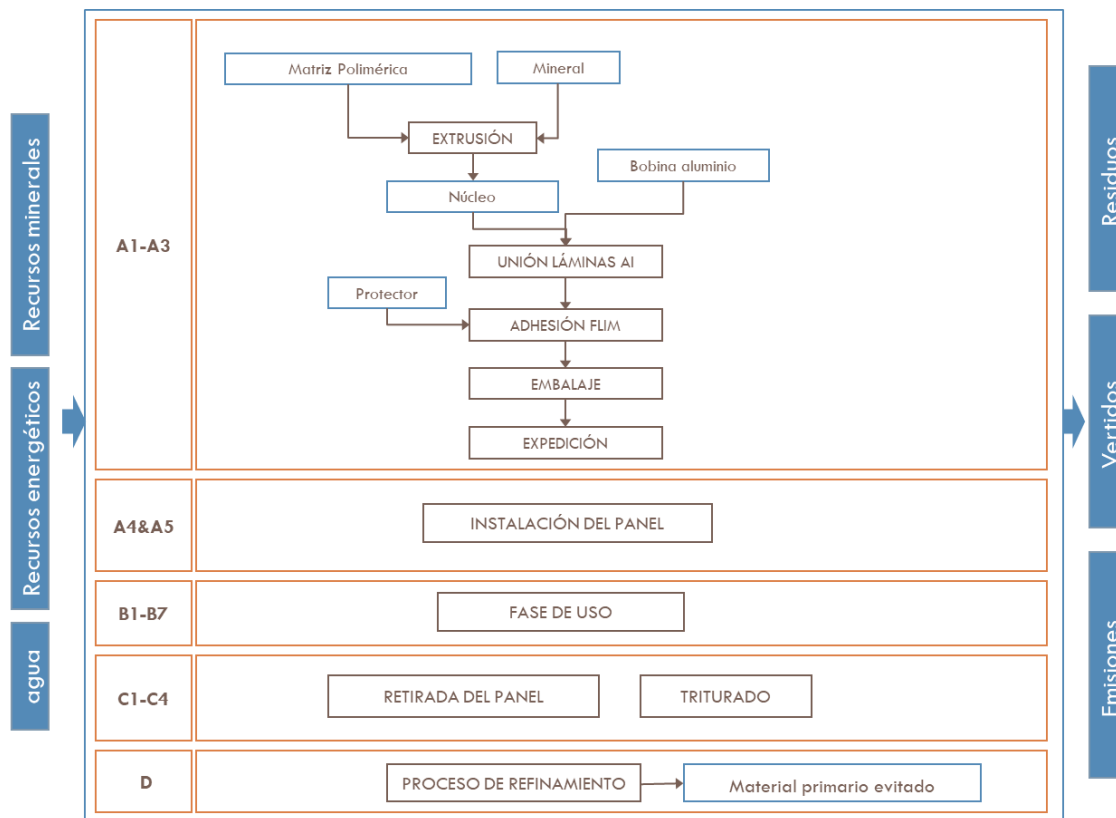


Figura 1: Límites del sistema producto larson®FR y larson®A2. Fuente: Alucoil, S.A.

Definición del producto Los productos son paneles composite o sándwich de dos láminas de aluminio de varias dimensiones unidas por un núcleo interno de resinas termoplásticas de polietileno de baja densidad o un núcleo mineral.

Recubrimiento lámina de aluminio exterior: la lámina exterior está lacada en pintura PVdF 70% Kynar 500 o similar. Ambas caras reciben un pre-tratamiento para facilitar el anclaje y una capa de primer.

Recubrimiento lámina de aluminio interior: la lámina interior es pre-tratada por ambas caras con función de primer. Esta pre-tratamiento facilita la adhesión del núcleo y protege contra la corrosión.

Aplicación Ejecución de fachadas arquitectónicas; plafones, cubiertas de techo, pared interior/exterior, elementos curvados, sectores automoción y naval y aplicaciones en imágenes corporativas, entre otros.

larsonr®FR ofrece una resistencia al fuego bajo la clasificación B, S1-d0 y Larson®A2, presenta una resistencia A2-s1, d0 9, clasificación acorde a la norma UNE-EN 13501.

El avanzado proceso de fabricación de los paneles larson® permite una extraordinaria adherencia de las láminas de metal al núcleo que duplican los parámetros recomendados en este tipo de uniones y aporta unas características de planicidad y ligereza notables, además ofrece 5-6 sistemas posibles de instalación.

Proporcionan una inmejorable capacidad para el mecanizado, perforado, plegado y curvado sin perder sus características.

Producto:	Panel Compuesto de Aluminio	Fecha
Promotor:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Número:	S-P-0063	

Certificaciones de producto



Certificaciones de gestión



Estado de entrega

Los paneles Larson® se presentan en diferentes características dimensionales indicadas en el Cuaderno Técnico del producto y bajo pedido.

Producto:	Panel Compuesto de Aluminio	Fecha
Promotor:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Número:	S-P-0063	

Datos constructivos

Tabla 1: Características mecánicas de los paneles

	larson®A2	larson®FR
Peso del panel (kg/m ²)	8.25	7.78
Momento de inercia (cm ⁴ /m)	3070	3070
Núcleo	Mineral A2	Mineral FR
Rigidez E ⁻¹ (kNm ² /m)	2 150 DIN 53293	2 150 DIN 53293
Módulo de elasticidad (N/mm ²)	70 000	70 000
Carga a la rotura (N/mm ²)	125<Rm<185	125<Rm<185
Límite de elasticidad (N/mm ²)	Rp0.2 > 80	Rp0.2 > 80
Alargamiento a la rotura (%)	>3	>3
Aleación	5005 UNE-EN 573-3	5005 UNE-EN 573-3
Clasificación al fuego	Clase A2-s1, do EN 13501-1	Clase B-s1, do EN 13501-1

1.3 UNIDAD DECLARADA

Unidad Declarada La unidad a declarar es 1m² de elemento de panel composite de aluminio larson®FR y larson®A2 de dimensión estándar: largo 5 000 mm; ancho 1 500 mm; espesor 4 mm, y peso del panel 7.78 kg/m² y 8.25 kg/m², respectivamente.

1.4 CONTENIDO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

Tabla 2: Listado de materiales y sustancias del panel larson®. Alucoil, S.A.

MATERIALES	larson®FR	larson®A2	MATERIAL POST-CONSUMO (%)	MATERIAL CARBÓN BIOGÉNICO RENOVABLE (%)	(kgC/DU)
Polietileno	1 - 3%	1 - 3%	0 %	0 %	0 %
Aluminio	20 - 40%	20 - 40%	55 %	0 %	0 %
Adhesivo	2 - 10%	2 - 10%	0 %	0 %	0 %
Otros	30 - 60%	30 - 75%	0 %	0 %	0 %

Tabla 3: Embalaje para los paneles larson®. Alucoil, S.A.

EMBALAJE	PESO VS LARSON®FR (%)	CARBÓN BIOGÉNICO (kgC/DU)	PESO VS LARSON®A2 (%)	CARBÓN BIOGÉNICO (kgC/DU)
Madera	12.0%	0.396	11.9%	0.447
Cartón	0.2%	0.005	0.5%	0.017
Film	0.2%	----	0.2%	----
EPS	0.1%	----	0.0%	----

Lista SVHC

Los paneles larson® no contienen ninguna sustancia incluida en la Lista de Sustancias Candidatas de Alto Riesgo (SVHC) en concentraciones mayores que 0.1% en peso.

Producto:	Panel Compuesto de Aluminio	Fecha
Promotor:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Número:	S-P-0063	

2. ALCANCE AMBIENTAL-INFORMACIÓN RELACIONADA

2.1 REGLAS PARA DECLARAR INFORMACIÓN POR MÓDULO DERIVADO DEL ACV

Esta EPD se basa en módulos de información que cubren todo el ciclo de vida, se incluyen aspectos como la etapa del producto (A1-A3), la etapa de construcción (A4-A5), la etapa de uso (B1-B7), la etapa de fin de vida (C1-C4) e información adicional (D). Se trata de una EPD **"de la cuna a la tumba y módulo D"**:

Módulo A1 Procesos aguas arriba, desde la cuna hasta la puerta. En el módulo A1 se incluyen la adquisición, la producción de la bobina de chapa y la bobina de chapa lacada, los materiales del núcleo, el adhesivo y la película protectora.

Módulo A2 El módulo A2 incluye el transporte externo hasta la planta de fabricación y el transporte externo hasta la eliminación de residuos (en el caso de las salidas de residuos). Se evalúa los datos específicos de la ubicación y método de transporte para el mix de proveedores y gestores de residuos.

Módulo A3 De puerta a puerta, proceso de fabricación de los paneles larson®FR y larson®A2. Este proceso comienza cuando los componentes y materiales entran en las instalaciones de Alucoil (larson®FR en Miranda de Ebro, larson®A2 en Alicante) y termina cuando los paneles larson® salen de la planta. El módulo A3 incluye el pretratamiento de la bobina de chapa, la fabricación industrial en continuo de los paneles para la fijación de las chapas con el núcleo, el embalaje, así como la producción de productos químicos, los flujos de energía: gas natural y electricidad, las emisiones a la atmósfera, los residuos sólidos y los vertidos, así como los procesos auxiliares como torre de refrigeración, pretratamiento de agua, fenwicks, puentes grúa, depuradora de aguas residuales y los materiales de embalaje utilizados para los paneles acabados. Quedan fuera de los límites del sistema la infraestructura, equipos de producción y herramientas, envases de los preparados químicos y el transporte del personal.

Módulo A4 El módulo A4 incluye el transporte externo desde la planta de fabricación hasta el lugar de instalación. Información sobre el escenario: La distancia se ha calculado como el valor promedio de las obras instaladas y su localización, con un camión, EURO 4 y un buque portacontenedores, al 100% de su capacidad y 1945 kg/m3 de Larson®FR y 2070 kg/m3 de Larson®A2.

Módulo A5 Etapa de instalación. Incluye el transporte y la fabricación de los materiales auxiliares, como: tornillos, remaches, soportes y perfiles (1,45 kg) con una distancia estimada de 50 km. El producto se instala con herramientas manuales, por lo que el consumo de energía es insignificante, no se utiliza agua y el único flujo de residuos es el del embalaje (1.00 kg): palet (reutilizables) y film (reciclables).

Módulos B1- B7 Etapa de uso. La vida útil de referencia es de 50 años, los paneles larson® tienen la misma vida útil de referencia que el edificio donde se instala el producto. Al ser un producto pasivo no hay entradas/salidas en esta etapa. Además, aunque se recomiendan algunas operaciones de limpieza y mantenimiento, en la realizada no se llevan a cabo, por lo que no se han incluido en el estudio.

Módulos C1-C4 Etapa de fin de vida del edificio fase de retirada de los paneles larson®. Se estudia la demolición no destructiva de los paneles, los transportes al lugar de tratamiento y al vertedero con una distancia estimada de 50 km, la carga y descarga de los residuos en la planta de tratamiento y el tratamiento de los residuos para su reciclaje y eliminación final. Escenario: 99% tasa recogida (9.14 kg, Larson®FR; 9.60 larson®A2), 95% reciclado (8.68 kg, Larson®FR; 9.12 larson®A2) y (0.55 kg, Larson®FR; 0.58 kg larson®A2) depositado en vertedero.

Módulo D Potencial de reutilización, recuperación y/reciclaje, expresado como cargas y beneficios netos. Este módulo representa los beneficios o cargas ambientales generadas por el panel por ser un producto reciclable y descontando el contenido en material reciclado en ciclos de vida anteriores.

Los escenarios incluidos están actualmente en uso y son representativos de una de las alternativas más probables.

En la Figura 1 se definen el alcance modular de la declaración y los procesos estudiados en cada módulo.

Producto:	Panel Compuesto de Aluminio	Fecha
Promotor:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Número:	S-P-0063	

2.2 DECLARACIÓN DEL ALCANCE AMBIENTAL-CONJUNTO DE PARÁMETROS DEL ESTUDIO DEL ACV

Asignación	La propiedad física seleccionada ha sido m ² de bobina pre-tratada para separar los flujos vinculados al pre-tratamiento de la bobina de aluminio de los paneles larson® del resto de paneles.
Reglas de corte	Se ha incluido al menos el 95 % de todas las entradas y salidas (masa y energía) por módulo.
Calidad de datos	Datos específicos recogidos por Alucoil, S.A. para el año de producción 2020. Hay una contribución de datos secundarios en el módulo A3. El impacto medioambiental de los datos secundarios es menor que el 0,028% en GWP-GHG y el 0,7% en el flujo de energía.
Electricidad	Se aplica el mix eléctrico específico del proveedor.

	Larson®FR Miranda de Ebro	Larson®A2 Alicante
Renovables	49.6%	23.9%
Cogeneración de Alta eficiencia	4.7%	2.5%
Cogeneración	6.3%	10.2%
Ciclo combinado	15.5%	25.0%
Carbón	1.8%	2.9%
Fuel/gas	1.5%	2.4%
Nuclear	19.7%	31.7%
Otros	0.9%	1.4%
Emisiones de CO ₂ (Kg /kWh)	0.14	0.20

2.3 IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES DE MÓDULOS DE INFORMACIÓN

En la Tabla 4 y Tabla 5 se presenta el impacto potencial de la “cuna a la tumba y módulo D” de los paneles larson®FR y larson®A2.

Product group:	ACM, aluminum composite material	Issued
Declaration holder:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Declaration number:	S-P-00363	

Tabla 4: Resultados para larson®FR por unidad declarada

INDICADOR	UNIDAD	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	1,59E+01	6,17E-01	1,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,63E-02	3,00E-01	2,47E-03	-2,09E+01
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	1,78E+01	6,16E-01	1,10E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,62E-02	1,51E-01	2,46E-03	-2,04E+01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-2,08E+00	4,79E-04	1,96E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,87E-05	1,49E-01	9,15E-06	-1,78E-01
GWP-Luluc	kg CO ₂ eq.	2,16E-01	4,84E-06	2,43E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,73E-07	7,05E-05	6,06E-08	-3,88E-01
ODP	kg CFC 11 eq.	1,46E-06	1,41E-07	5,45E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,36E-09	1,81E-08	5,14E-10	-1,74E-06
AP	mol H ⁺ eq.	8,08E-02	4,80E-03	6,42E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E-04	6,70E-04	2,54E-05	-1,01E-01
EP-freshwater	kg P eq.	6,65E-04	3,38E-07	4,48E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,96E-08	4,39E-06	8,88E-09	-9,01E-04
	kg PO ₄ --- eq.	7,06E-03	5,46E-04	5,14E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,29E-05	1,38E-04	3,89E-06	-8,20E-03
EP-Marine	kg N eq.	1,14E-02	1,48E-03	1,04E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,01E-05	2,99E-04	1,10E-05	-1,29E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	1,27E-01	1,64E-02	1,14E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,60E-04	2,49E-03	1,21E-04	-1,43E-01
POCP	kg NMVOC eq.	5,38E-02	4,22E-03	3,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E-04	6,84E-04	3,37E-05	-6,00E-02
ADP-minerals&metals ¹	kg Sb eq.	1,00E-06	2,37E-08	1,09E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-09	4,67E-09	1,14E-10	-1,22E-06
ADP-fossil ¹	MJ	3,05E+02	8,60E+00	1,27E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,10E-01	1,71E+00	3,28E-02	-3,24E+02
WDP ¹	m ³	5,07E+00	-1,84E-03	2,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,08E-04	8,94E-03	1,16E-05	-1,98E+00
GWP-fossil: Calentamiento Global de combustibles fósiles; GWP-biogenic: Calentamiento global biogénico; GWP-Luluc: Calentamiento Global por el uso y transformación del suelo; ODP: Agotamiento de la capa de ozono; AP: acidificación; EP-freshwater: eutrofización en agua fresca; EP-marine: eutrofización marina; EP-terrestrial: eutrofización terrestre; POCP: Formación de ozono troposférico; ADP-minerals&metals: agotamiento de recursos minerales; ADP-fossil: Agotamiento de recursos fósiles; WDP: Agotamiento de los recursos hídricos																
GWP - GHG	kg CO ₂ eq	1,75E+01	6,13E-01	1,07E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,60E-02	2,06E-01	2,42E-03	-2,01E+01

¹ Los resultados de estos indicadores de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con estos parámetros es limitada.

Product group:	ACM, aluminum composite material	Issued
Declaration holder:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Declaration number:	S-P-00363	

Tabla 5: Resultados para **larson®A2** por unidad declarada

INDICADOR	UNIDAD	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	1,41E+01	1,55E+00	1,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,63E-02	3,00E-01	2,47E-03	-2,08E+01
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	1,63E+01	1,55E+00	1,10E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,62E-02	1,51E-01	2,46E-03	-2,02E+01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-2,41E+00	1,22E-03	1,96E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,87E-05	1,49E-01	9,15E-06	-1,70E-01
GWP-Luluc	kg CO ₂ eq.	2,07E-01	1,19E-05	2,43E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,73E-07	7,05E-05	6,06E-08	-3,87E-01
ODP	kg CFC 11 eq.	1,18E-06	3,56E-07	5,45E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,36E-09	1,81E-08	5,14E-10	-1,60E-06
AP	mol H ⁺ eq.	8,48E-02	8,99E-03	6,42E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E-04	6,70E-04	2,54E-05	-1,08E-01
EP-freshwater	kg P eq.	5,58E-04	8,43E-07	4,48E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,96E-08	4,39E-06	8,88E-09	-8,63E-04
	kg PO ₄ --- eq.	7,17E-03	1,13E-03	5,14E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,29E-05	1,38E-04	3,89E-06	-7,86E-03
EP-Marine	kg N eq.	1,30E-02	3,03E-03	1,04E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,01E-05	2,99E-04	1,10E-05	-1,21E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	1,45E-01	3,33E-02	1,14E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,60E-04	2,49E-03	1,21E-04	-1,35E-01
POPC	kg NMVOC eq.	4,98E-02	8,63E-03	3,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E-04	6,84E-04	3,37E-05	-5,26E-02
ADP-minerals&metals1	kg Sb eq.	6,95E-07	6,30E-08	1,09E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-09	4,67E-09	1,14E-10	-1,13E-06
ADP-fossil1	MJ	2,09E+02	2,17E+01	1,27E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,10E-01	1,71E+00	3,28E-02	-2,60E+02
WDP1	m ³	2,53E+00	-4,62E-03	2,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,08E-04	8,94E-03	1,16E-05	-3,87E-01
GWP-fossil: Calentamiento Global de combustibles fósiles; GWP-biogenic: Calentamiento global biogénico; GWP-Luluc: Calentamiento Global por el uso y transformación del suelo; ODP: Agotamiento de la capa de ozono; AP: acidificación; EP-freshwater: eutrofización en agua fresca; EP-marine: eutrofización marina; EP-terrestrial: eutrofización terrestre; POPC: Formación de ozono troposférico; ADP-minerals&metals: agotamiento de recursos minerales; ADP-fossil: Agotamiento de recursos fósiles; WDP: Agotamiento de los recursos hídricos																
GWP - GHG	kg CO ₂ eq	1,61E+01	1,54E+00	1,07E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,60E-02	2,06E-01	2,42E-03	-2,00E+01

Product group:	ACM, aluminum composite material	Issued
Declaration holder:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Declaration number:	S-P-00363	

2.4 USO DE RECURSOS

Tabla 6: Uso de recursos **larson®FR** panel

RECURSOS	UNIDAD	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	9,11E+01	1,26E-02	1,26E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,53E-04	1,08E-01	1,39E-04	-1,01E+02
PERM	MJ	2,26E+01	7,86E-04	4,66E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,30E-05	3,25E-02	3,38E-05	-3,33E+01
PERT	MJ	1,14E+02	1,33E-02	1,72E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,96E-04	1,41E-01	1,73E-04	-1,34E+02
PENRE	MJ	3,23E+02	9,25E+00	1,36E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,49E-01	1,82E+00	3,53E-02	-2,40E+02
PENRM	MJ	1,60E+01	1,54E-03	4,61E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,34E-05	2,00E-03	1,47E-05	-1,60E+01
PENRT	MJ	3,39E+02	9,25E+00	1,40E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,49E-01	1,82E+00	3,53E-02	-2,56E+02
SM	kg	1,46E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	5,07E+00	-1,84E-03	2,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,08E-04	8,94E-03	1,16E-05	-1,98E+00

PERE = Utilización de energía primaria renovable, excluyendo los recursos energéticos primarios renovables utilizados como materia prima; PERM = Utilización de recursos energéticos primarios renovables utilizados como materia prima; PERT = Utilización total de recursos energéticos primarios renovables; PENRE = Utilización de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materia prima; PENRM = Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materia prima; PENRT = Uso total de recursos energéticos primarios no renovables; SM = Uso de material secundario; RSF = Uso de combustibles secundarios renovables; NRSF = Uso de combustibles secundarios no renovables; FW = Uso neto de agua dulce

Product group:	ACM, aluminum composite material	Issued
Declaration holder:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Declaration number:	S-P-00363	

Tabla 7: Uso de recursos **larson®A2** panel

RECURSOS	UNIDAD	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8,76E+01	3,26E-02	1,28E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,69E-04	1,11E-01	1,42E-04	-1,02E+02
PERM	MJ	2,03E+01	2,01E-03	4,94E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,56E-05	3,45E-02	3,59E-05	-3,43E+01
PERT	MJ	1,08E+02	3,43E-02	1,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,09E-04	1,43E-01	1,76E-04	-1,36E+02
PENRE	MJ	2,20E+02	2,35E+01	1,36E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,51E-01	1,83E+00	3,54E-02	-2,74E+02
PENRM	MJ	2,09E+01	3,90E-03	4,88E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,83E-05	2,12E-03	1,56E-05	-2,85E+01
PENRT	MJ	2,41E+02	2,35E+01	1,41E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,51E-01	1,83E+00	3,54E-02	-3,03E+02
SM	kg	1,46E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	2,53E+00	-4,62E-03	2,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,08E-04	8,94E-03	1,16E-05	-3,87E-01

PERE = Utilización de energía primaria renovable, excluyendo los recursos energéticos primarios renovables utilizados como materia prima; PERM = Utilización de recursos energéticos primarios renovables utilizados como materia prima; PERT = Utilización total de recursos energéticos primarios renovables; PENRE = Utilización de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materia prima; PENRM = Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materia prima; PENRT = Uso total de recursos energéticos primarios no renovables; SM = Uso de material secundario; RSF = Uso de combustibles secundarios renovables; NRSF = Uso de combustibles secundarios no renovables; FW = Uso neto de agua dulce

Product group:	ACM, aluminum composite material	Issued Julio 2022
Declaration holder:	Alucoil, S.A.	
Declaration number:	S-P-00363	

Tabla 8: Otros indicadores **larson®FR** panel

[illegible]

Tabla 9: Otros indicadores **larson®A2** panel

[illegible]

Product group:	ACM, aluminum composite material	Issued
Declaration holder:	Alucoil, S.A.	Julio 2022
Declaration number:	S-P-00363	

3. CAMBIOS EN EL DOCUMENTO

Versión original 1.0, 14/05/2014

Versión previa 2.0, 15/03/2017

Versión actual, 22/07/2022:

- El ámbito de aplicación de la EPD incluye el producto Larson®A2 y se retira el producto Larson®PE.
- Tipo EPD: de la cuna a la tumba y módulo D.
- Los datos de fabricación se han actualizado para 2020.
- Datos secundarios de la base de datos Ecoinvent versión v3.7.
- Actualizado a PCR 2019:14, EN 15804:2012+A2 y GPI v3.01.

4. REFERENCIAS

ISO 14025:2006 Environmental Labels and Declarations-type III Environmental Declarations- Principles and Procedures.

ISO 14044:2006 Environmental Management -- Life cycle Assessment --Requirements and Guidelines.

EN 15804:2012+A2, Sustainability of Construction Works. Environmental Product Declarations. Core rules for the product category of construction.

GPI, General Programme Instructions for the international EPD®SYSTEM V3.01 (2019-09-18).

PCR 2019:14, Construction Products V1.11 (2021-02-05).

VERIFICATION STATEMENT CERTIFICATE CERTIFICADO DE DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

Certificate No. / Certificado nº: EPD06801

TECNALIA R&I CERTIFICACION S.L., confirms that independent third-party verification has been conducted of the Environmental Product Declaration (EPD) on behalf of:

TECNALIA R&I CERTIFICACION S.L., confirma que se ha realizado verificación de tercera parte independiente de la Declaración Ambiental de Producto (DAP) en nombre de:

ALUCOIL S.A.
Pol. Ind. de Bayas
C/ Ircio, Parc. R72-R77
09200 MIRANDA DE EBRO (Burgos) SPAIN

for the following product(s):
para el siguiente(s) producto(s):

ALUMINIUM COMPOSITE PANEL LARSON®.
PANEL COMPUESTO DE ALUMINIO LARSON®.

with registration number **S-P-00363** in the International EPD® System (www.environdec.com)
con número de registro **S-P-00363** en el Sistema Internacional EPD® (www.environdec.com)

it's in conformity with:
es conforme con:

- **ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations.**
- **General Programme Instructions for the International EPD® System v.3.01.**
- **PCR 2019:14 Construction products (EN 15804:A2) version 1.11.**
- **UN CPC 4299 Other metal products.**

Issued date / Fecha de emisión: 31/03/2022
Update date / Fecha de actualización: 31/03/2022
Valid until / Válido hasta: 30/03/2027
Serial Nº / Nº Serie: EPD0680100-E



Carlos Nazabal Alsua
Manager

This certificate is not valid without its related EPD.
Este certificado no es válido sin su correspondiente EPD.

El presente certificado está sujeto a modificaciones, suspensiones temporales y retiradas por TECNALIA R&I CERTIFICACION.
This certificate is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawals by TECNALIA R&I CERTIFICACION.

El estado de vigencia del certificado puede confirmarse mediante consulta en www.tecnaliacertificacion.com.
The validity of this certificate can be checked through consultation in www.tecnaliacertificacion.com.

