

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

AENOR

SISTEMA DE TUBERIAS PEX-a, PEX-b y PERT CON BARRERA ANTIOXÍGENO (EVOH) para Suelo Radiante

Fecha de primera emisión: 2025-02-28

Fecha de expiración: 2030-02-27

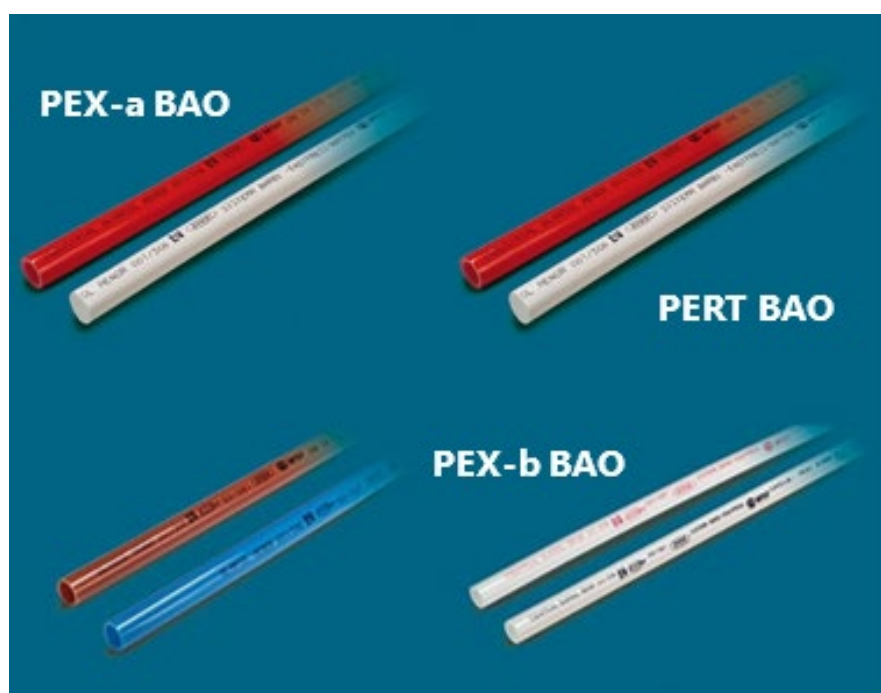
La validez declarada está sujeta al registro y publicación
en www.aenor.com

Código de registro: GlobalEPD EN15804-116

Los resultados de esta DAP son un promedio de los
productos analizados



INDUSTRIAL BLANSOL, S.A.



El titular de esta Declaración es el responsable de su contenido, así como de conservar durante el periodo de validez la documentación de apoyo que justifique los datos y afirmaciones que se incluyen



Titular de la Declaración

INDUSTRIAL BLANSOL S.A.
Polígono Industrial Ambrosero, parcela 19
39791 Barcena de Cicero
CANTABRIA (ESPAÑA)

Tel. (+34) 94 220 52 00
Mail contact@barbi.es
Web www.blansol.es



Estudio de ACV

IK INGENIERÍA
Avenida cervantes, 51 – edificio 10 – 5º
dpto 7
48970 Basauri (Bizkaia)

Tel. (+34) 94 418 17 46
Mail ik@ik-ingenieria.com
Web www.ik-ingenieria.com/es/



Administrador del Programa GlobalEPD

AENOR CONFÍA, S.A.U.C/
Génova 6
28004 – Madrid
España

Tel. (+34) 902 102 201
Mail aenordap@aenor.com
Web www.aenor.com

AENOR es miembro fundador de ECO Platform, la Asociación Europea de Programas de verificación de Declaraciones ambientales de producto

La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 sirve de base para las RCP

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma EN ISO 14025:2010

Interna Externa

Organismo de verificación

AENOR

Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación N° 1/C-PR468

1. Información general

1.1 La organización

INDUSTRIAL BLANSOL, S.A. es una empresa líder en Europa especializada en la fabricación de sistemas de tuberías de polietileno reticulado (PEX) y multicapa, así como de accesorios de latón y PPSU para instalaciones de fontanería y calefacción. Desde su fundación en 1969, BLANSOL se ha consolidado como un referente en el sector, con instalaciones en Ambrosero (Cantabria), donde produce las tuberías y los accesorios PPSU; y Palau-Solità i Plegamans (Barcelona), donde produce todos sus accesorios de latón.

La empresa combina innovación y tradición empresarial familiar, manteniendo una estrecha relación con sus clientes, muchos de los cuales llevan décadas confiando en sus productos. BLANSOL opera bajo marcas reconocidas como Barbi, Easypress, Ixpress2, Multipex y Rayper, y exporta a más de 30 países, incluyendo Francia, Alemania, Italia, Reino Unido, México, Brasil, India...

BLANSOL es el fabricante local de referencia, ya que produce todas las tuberías y accesorios en sus fábricas de Cantabria y Barcelona. Siempre con la vista puesta en la economía circular, buscamos proveedores de materia prima cercanos.

Comprometida con la sostenibilidad y la calidad, BLANSOL cuenta con certificaciones ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 emitidas por AENOR, garantizando procesos eficientes y productos duraderos. Su política de innovación incluye la inversión en maquinaria avanzada y el desarrollo de sistemas únicos, adaptándose a las exigencias del mercado global.

La calidad de los productos y servicios de BLANSOL está certificada en varios países europeos, que han distinguido la excelencia de la empresa con sus certificaciones: AENOR (España), QB (Francia), WRAS (UK).

1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración ambiental de producto describe información ambiental relativa al ciclo de vida de la producción de la cuna a la puerta de fábrica incluyendo las opciones de fin de vida y los beneficios más allá del sistema, es decir A1, A2, A3, C1, C2, C3, C4 y D. El análisis se dirige a los sistemas de tubería de polietileno reticulado y multicapa que la empresa BLANSOL comercializa. Esta DAP cubre los principales sistemas de tuberías PEX-a BAO, Pex-b BAO y PERT BAO para aplicaciones sanitarias (ACS).

1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2006 y UNE-EN 15804:2012+ A2:2019/AC:2021 y la Regla de Categoría siguiente:

INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO	
Título descriptivo	Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
Código de registro y versión	UNE-EN 15804:2012+ A2:2019/AC:2021
Fecha de emisión	2025
Conformidad	UNE-EN 15804:2012+ A2:2019/AC:2021
Administrador de Programa	AENOR

Esta Declaración ambiental incluye las siguientes etapas del ciclo de vida:

Límites del sistema. Módulos de información considerados

Etapa de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	MNE
	A5	Instalación / construcción	MNE
Etapa d uso	B1	Uso	MNE
	B2	Mantenimiento	MNE
	B3	Reparación	MNE
	B4	Sustitución	MNE
	B5	Rehabilitación	MNE
	B6	Uso de energía en servicio	MNE
	B7	Uso de agua en servicio	MNE
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	X
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
	D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X
X = Módulo incluido en el ACV; NR = Módulo no relevante; MNE = Módulo no evaluado			

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos, en concreto puede no ser comparable con DAP no elaboradas conforme a la Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021.

Del mismo modo, esta DAP pueden no ser comparables si el origen de los datos es distinto (por ejemplo, las bases de datos), no se incluyen todos los módulos de información pertinentes o no se basan en los mismos escenarios.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad funcional y a nivel del edificio (u obra arquitectónica o de ingeniería) es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, así como las especificaciones del apartado 6.7.2 de la Norma UNE-EN ISO 14025.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

Esta EPD cubre los principales sistemas de tuberías PEX-a, PEX-b y PERT, todos ellos con barrera antioxígeno EVOH, especialmente diseñados para su utilización en Suelo Radiante.

El sistema constaría de los siguientes componentes:

- Tuberías PEX-a BAO: Tubería multicapa compuesta por:
 - 1 capa interior de polietileno reticulado por el método del peróxido.
 - 1 capa de adhesivo.
 - La barrera EVOH antidifusión de oxígeno. Es una fina capa del copolímero etil-vinil-alcohol que evita la permeabilidad del tubo a la difusión de oxígeno.
- Tuberías PEX-b BAO: Tubería multicapa compuesta por:
 - 1 capa interior de polietileno reticulado por el método del silano.
 - 1 capa de adhesivo.
 - La barrera EVOH antidifusión de oxígeno. Es una fina capa del copolímero etil-vinil-alcohol que evita la permeabilidad del tubo a la difusión de oxígeno.
- Tuberías PERT BAO: Tubería multicapa compuesta por:
 - 1 capa interior de PERT compuesta por un copolímero de etileno y octeno de última generación que le proporciona resistencia hidrostática a largo plazo.
 - 1 capa de adhesivo.
 - La barrera EVOH antidifusión de oxígeno. Es una fina capa del copolímero etil-vinil-alcohol que evita la permeabilidad del tubo a la difusión de oxígeno

Código UN CPC: 36320 - Tubos y accesorios de tubería, de plástico

2.2. Prestaciones del producto

El fabricante declara la siguiente información sobre las especificaciones técnicas del producto:

Prestaciones del sistema

Característica	Valor	Unidades
Dilatación lineal	$1,4 \times 10^{-4}$	K ⁻¹
Conductividad térmica	0,38	W/mK
Temperatura máxima de trabajo	95	°C
Temperatura máxima puntual	110	°C
Presión máxima de trabajo a 20°C	15	bar
Presión máxima de trabajo a 95°C	6	bar
Rugosidad	0,007	mm
Densidad	0,945	g/cm ²
Grado de Reticulación PEX-a	>70	%
Grado de Reticulación PEX-b	>65	%

Tanto los materiales empleados como los tubos y los accesorios fabricados cumplen con las especificaciones de la normativa aplicable vigente:

- UNE-EN-ISO 15875-2: Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos
- RP 01.03: Reglamento Particular de la Marca AENOR N para sistemas de canalización de polietileno reticulado (PE-X) para instalaciones de agua caliente y fría.
- UNE-EN-ISO 10147: Tuberías y accesorios fabricados en polietileno reticulado (PE-X). Estimación del grado de reticulación mediante la determinación del contenido de gel.
- UNE-EN-ISO 1167: Tubos, accesorios y uniones en materiales termoplásticos para la conducción de fluidos.
- UNE-EN-ISO 3503: Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones mecánicas entre accesorios y tubos a presión. Método de ensayo de estanquidad con presión hidráulica interior para conjuntos sometidos a flexión.
- UNE-EN-ISO 13056: Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas a presión de agua caliente y fría. Método de ensayo de estanquidad en condiciones de vacío.
- UNE-EN-ISO 3501: Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones mecánicas entre accesorios y tubos a presión. Método de ensayo de resistencia al desgarro bajo fuerza longitudinal constante.

Determinación de la resistencia a la presión interna.

- UNE-EN-ISO 2505: Tubos de material termoplástico. Retracción longitudinal. Métodos de ensayo y parámetros.
- UNE-EN-ISO 19892: Sistemas de canalización en materiales plásticos. Tubos y accesorios termoplásticos para agua caliente y fría. Método de ensayo para determinar la resistencia de las uniones a ciclos de presión.
- UNE-EN-ISO 19893: Sistemas de canalización en materiales plásticos. Tubos y accesorios termoplásticos para agua caliente y fría. Método de ensayo para determinar la resistencia de los acoplamientos de unión a ciclos de temperatura.

2.3. Composición del producto

La composición declarada por el fabricante es la siguiente por kg de tubería o accesorio:

Composición de la tubería PEX-a BAO

Sustancia/ Componente	Contenido	Unidades
PE	90	%
Aditivos	10	%
Materiales de embalaje	Peso, kg	Peso, % (respecto a 1 kg de producto)
Plástico	6,78E-03	0,68
Cartón y papel	3,19E-02	3,19
Madera	9,72E-02	9,72

Composición de la tubería PEX-b BAO

Sustancia/ Componente	Contenido	Unidades
PE	90	%
Aditivos	10	%
Materiales de embalaje	Peso, kg	Peso, % (respecto a 1 kg de producto)
Plástico	8,24E-03	0,82
Cartón y papel	3,87E-02	3,87
Madera	1,18E-01	11,81

Composición de la tubería PERT BAO

Sustancia/ Componente	Contenido	Unidades
Latón	95	%
PPSU	5	%
Materiales de embalaje	Peso, kg	Peso, % (respecto a 1 kg de producto)
Plástico	7,24E-03	0,72
Cartón y papel	3,40E-02	3,40
Madera	1,04E-01	10,37

Ninguno de los componentes del producto final se incluye en el listado de Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation o sometidas a otra reglamentación.

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

Esta DAP está basada en un Análisis de Ciclo de Vida “cradle to gate + C1-C4 y D” realizado conforme a las recomendaciones y requisitos de las normas internacionales ISO 14040:2006 e ISO 14044:2006 y la Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021.

El Informe del análisis del ciclo de vida para la presente DAP, ha sido realizado por la empresa IK Ingeniería en el año 2024.

Esta DAP cubre las etapas del ciclo de vida de la “cradle to gate + C1-C4 y D”:

- A1, extracción y procesado de las primas empleadas
- A2, de transporte de materias primas a la fábrica.
- A3, de producción del sistema de tubería
- C1, demolición de la estructura en su fin de vida.
- C2, Transporte a gestor de la estructura en su fin de vida
- C2, Transporte a gestor de la estructura de acero a su fin de vida.
- C3, tratamiento y reciclado de los residuos.
- C4, disposición final.
- D, beneficios y cargas ambientales derivados del reciclaje de la materia prima más allá del límite del sistema

3.2. Unidad declarada

En el caso de Blansol, de acuerdo con las directrices marcadas por la norma, la presente declaración se refiere a la fabricación de 1 kg de sistema de tubería.

3.3. Vida útil de referencia (RSL)

Vida Útil de Referencia (Reference Service Life, RSL) del sistema analizado no es especificado al ser una DAP de la cuna a la puerta con opciones.

3.4. Criterios de asignación

Cuando ha sido necesario se ha aplicado una asignación de las entradas y salidas del sistema basada en las propiedades físicas (masa). No ha sido necesario aplicar criterios de asignación económica. Se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de producción del sistema analizado.

3.5. Representatividad, calidad y selección de los datos

Para modelar el proceso de fabricación de las tuberías, se han empleado los datos de producción de las instalaciones de Industrial Blansol, S.A. ubicadas en Ambrosero (Cantabria) y Centelles (Barcelona). De estas fábricas se han recopilado datos detallados relacionados con: el consumo de materias primas (polietileno reticulado, aluminio, adhesivos, etc.) y energía; las emisiones generadas durante el proceso de producción; así como la cantidad y tipo de residuos generados, incluyendo su gestión y valorización, conforme a las normativas aplicables.

Todos los datos referidos a los consumos de los procesos internos del proyecto provienen de mediciones de las empresas, y son representativos de un funcionamiento normal y actual del servicio estudiado. Todas las entradas y salidas del sistema se han asignado por kg de producto producidos.

La recopilación de los datos de fábrica corresponde con el periodo 01/01/2023 hasta el 31/12/2023. El mix eléctrico corresponde al año 2023. En este estudio, no se han utilizado conjuntos de datos de más de 10 años de antigüedad. Además, se ha utilizado Ecoinvent 3.10, la base de datos de inventario del ciclo de vida europeo más completa y de mayor calidad, ya que esta base de datos contiene la información más extensa. Su alcance coincide con el ámbito geográfico, tecnológico y temporal del presente proyecto. El ACV se ha modelado con Simapro 9.6.0.1 mediante el método “EN 15804 +A2 LCIA & LCI indicators”. Se han analizado los impactos de los recursos energéticos con la metodología “Cumulative Energy Demand (CED)”, se ha utilizado la metodología “Environmental Design of Industrial Products (EDIP)” para el análisis de los impactos de los residuos y se ha obtenido el consumo de agua mediante la metodología “Recipe Midpoint”. Los Factores de caracterización corresponden con los establecidos en la norma UNE EN15804: 2012 + A2:2019/AC:2021 y EF 3.1.

- Cobertura temporal: La recogida de datos se realizó durante el periodo 01-01-2023 al 31-12-2023. Los datos genéricos utilizados, son actuales y han sido obtenidos de las bases de datos Ecoinvent 3.10, los cuales tienen una temporalidad menor a 10 años (www.ecoinvent.org).
- Cobertura geográfica: los datos utilizados son representativos de la región donde se desarrolla el servicio analizado. La recopilación de datos se ha realizado para cada una de las plantas de producción consideradas. Para datos genéricos, se analizó que el conjunto de datos fuera representativo al proceso o material utilizado. Referente a los transportes, se empleó la base de datos Ecoinvent 3.10, la cual cuenta con emisiones estándares a nivel global.

- Los datos para la generación de electricidad estatales fueron obtenidos a partir del mix eléctrico de la comercializadora publicados por la comisión nacional de los mercados y la competencia (<https://gdo.cnmc.es/CNE/resumenGdo.do?anio=2023>) y representan el perfil de consumo energético de dicha comercializadora.
- Cobertura tecnológica: refleja la realidad física del producto o grupo de productos declarados. Los datos para todas las etapas del ciclo de vida son característicos para estos productos. Los datos genéricos fueron obtenidos de la base de datos Ecoinvent 3.10 y representa procesos tecnológicos similares a los empleados para la producción de combustibles, producción de materias primas e insumos auxiliares y transportes.

La evaluación de la calidad de los datos se ha realizado según la norma EN15804: 2012 + A2:2019/AC:2021, Tabla E.1: Nivel de calidad de los datos y criterios de las directrices ambientales globales de la ONU sobre el desarrollo de las bases de datos de ICV. La calidad de los datos es la siguiente.

- Para el módulo A1 obtención de materias primas es muy buena.
- Para el módulo A2 transportes es buena.
- Para el módulo A3 fabricación es muy buena.
- Para los módulos C1 a C4, fin de vida, y para el módulo D es buena.

3.6. Otras reglas de cálculo e hipótesis

Esta DAP expresa el comportamiento medio de los sistemas descritos en el apartado 2.1. Para el cálculo del comportamiento medio se ha realizado el promedio aritmético de los sistemas analizados. La variabilidad de los resultados de los 3 sistemas analizados en la categoría de impacto GWP-total-IPCC en los módulos A1-A3 es del 1,9%.

3.7. Criterios de corte

La norma ISO 14025 y la norma EN 15804:2012 + A2 indican que los datos de inventario del ciclo de vida deben de incluir un mínimo del 95% de las entradas totales (materia y energía). En el presente estudio se les ha aplicado el criterio de corte a los lubricantes auxiliares del proceso productivo.

4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.

4.1. Procesos previos a la fabricación (upstream) y fabricación del producto (A1-A3)

El proceso de fabricación de las tuberías PEX-a comienza con la extrusión de resina de polietileno y aditivos. Posteriormente, el tubo se enrolla y se introduce en la sauna de reticulación. Las tuberías se cortan y embalan para su posterior envío al almacén. El transporte de materias primas a cada sitio de fabricación se realiza por carretera y barco. Los productos finales se entregan al almacén de BLANSOL desde cada sitio de fabricación en camión o camión y barco, según procedencia. Para la tubería de PEX-a BAO es necesaria la etapa adicional de extrusora para añadir el adhesivo.

El proceso de fabricación de las tuberías PEX-b comienza con la extrusión de resina de polietileno y aditivos. Posteriormente, el tubo se enrolla y se introduce en la sauna de reticulación. Las tuberías se cortan y embalan para su posterior envío al almacén. El transporte de materias primas a cada sitio de fabricación se realiza por carretera y barco. Los productos finales se entregan al almacén de BLANSOL desde cada sitio de fabricación en camión o camión y barco, según procedencia. Para la tubería de PEX-b BAO es necesaria la etapa adicional de extrusora para añadir el adhesivo. Para la PERT el proceso es análogo.

4.2. Proceso de construcción

Módulo no evaluado (MNE).

4.3. Uso vinculado a la estructura del edificio.

Módulo no evaluado (MNE).

4.4. Uso vinculado al funcionamiento del edificio.

Módulo no evaluado (MNE).

4.5. Etapa de fin de vida

En la etapa de fin de vida, se han considerado los módulos C1, C2, C3 y C4. Los escenarios incluidos se encuentran actualmente en uso y son representativos de una de las alternativas más probables. Los escenarios establecidos para este módulo son los siguientes:

- Desmantelamiento / demolición (módulo C1): No se considera relevante dado que es un producto de uso estructural
- Transporte (módulo C2): Con una tasa de recogida del 100%, los transportes se realizan en camión (EURO 5) a lo largo de 50 km.
- Procesado de residuos y disposición (módulos C3 y C4). En el caso del módulo C3 y C4, en el anexo C de los documentos de la comisión europea relativos a la Huella ambiental (<https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developEF.html>), se recoge que el ratio de reciclaje de las tuberías para el suministro de agua es de cero.

Fin de vida

Parámetro	Unidad (expresada por unidad funcional)
Proceso de recogida, especificado por tipo	1,00E+00 kg recogidos por separado
	0,00E+00 kg recogidos con mezcla de residuos construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0,00E+00 kg para reutilización
	0,00E-00 kg para reciclado
	0,00E+00 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	1,00E-00 kg producto o material para eliminación final
Hipótesis para el desarrollo de escenarios (por ejemplo, transporte)	lorry 16-32 metric ton, EURO5 Distancia: 50 km

4.6. Beneficios y cargas más allá del sistema

El módulo D contiene beneficios del módulo C3. Con el fin de calcular los beneficios más allá del sistema (módulo D) se ha empleado la fórmula indicada en el documento 15804:2012 +A2:2019 / AC:2021

5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.

5.1 Impactos ambientales.

Los resultados de impacto estimados son relativos y no indican el valor final de las categorías de impacto, ni hacen referencia a valores umbral, márgenes de seguridad o riesgos.

Parámetro	Unidades	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	4,25E+00	0,00E+00	9,68E-03	0,00E+00	1,19E-01	0,00E+00
GWP-fossil	kg CO2 eq	4,24E+00	0,00E+00	9,68E-03	0,00E+00	1,19E-01	0,00E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq	2,33E-03	0,00E+00	1,72E-06	0,00E+00	4,27E-06	0,00E+00
GWP-luluc	kg CO2 eq	2,25E-03	0,00E+00	3,17E-06	0,00E+00	1,99E-06	0,00E+00
GWP-total-IPCC	kg CO2 eq	4,25E+00	0,00E+00	9,68E-03	0,00E+00	1,19E-01	0,00E+00
ODP	kg CFC11 eq	1,27E-07	0,00E+00	1,92E-10	0,00E+00	3,35E-10	0,00E+00
AP	mol H+ eq	1,32E-02	0,00E+00	3,03E-05	0,00E+00	6,58E-05	0,00E+00
EP-freshwater	kg P eq	7,58E-05	0,00E+00	7,44E-08	0,00E+00	7,98E-08	0,00E+00
EP-marine	kg N eq	2,60E-03	0,00E+00	1,01E-05	0,00E+00	3,57E-05	0,00E+00
EP-terrestrial	mol N eq	2,83E-02	0,00E+00	1,11E-04	0,00E+00	2,97E-04	0,00E+00
POCP	Kg NMVOC eq	1,80E-02	0,00E+00	4,74E-05	0,00E+00	1,43E-04	0,00E+00
ADP-minerals& metals ¹	kg Sb eq	2,41E-05	0,00E+00	3,09E-08	0,00E+00	2,17E-08	0,00E+00
ADP-fossil ¹	MJ	9,95E+01	0,00E+00	1,36E-01	0,00E+00	2,34E-01	0,00E+00
WDP ¹	m3 worl eq depriv	1,00E+00	0,00E+00	7,57E-04	0,00E+00	-1,93E-01	0,00E+00

GWP - total: Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil:** Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic:** Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc:** Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP:** Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP:** Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater:** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine:** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial:** Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POCP:** Potencial de formación de ozono troposférico; **ADP-minerals&metals** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **ADP-fossil:** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP:** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua. **NR:** No relevante.

Aviso 1: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada

5.2 Uso de recursos

Parámetro	Unidades	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,04E+00	0,00E+00	2,30E-03	0,00E+00	1,88E+00	0,00E+00
PERM	MJ	1,87E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,87E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,92E+00	0,00E+00	2,30E-03	0,00E+00	6,51E-03	0,00E+00
PENRE	MJ	5,54E+01	0,00E+00	1,36E-01	0,00E+00	4,44E+01	0,00E+00
PENRM	MJ	4,41E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,41E+01	0,00E+00
PENRT	MJ	9,96E+01	0,00E+00	1,36E-01	0,00E+00	2,34E-01	0,00E+00
SM	kg	3,86E-02	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	2,43E-02	0,00E+00	1,86E-05	0,00E+00	-4,49E-03	0,00E+00

PERE : Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM**: Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT**: Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE**: Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM**: Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT**: Uso total de la energía primaria no renovable; **SM**: Uso de materiales secundarios; **RSF**: Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF**: Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW**: Uso neto de recursos de agua corriente; **NR**: No relevante

5.3 Categorías de residuos

Parámetro	Unidades	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1,57E-01	0,00E+00	1,96E-04	0,00E+00	3,50E-04	0,00E+00
NHWD	kg	2,05E+01	0,00E+00	4,13E-03	0,00E+00	5,78E+00	0,00E+00
RWD	kg	1,50E-04	0,00E+00	4,33E-08	0,00E+00	8,22E-08	0,00E+00

HWD: Residuos peligrosos eliminados; **NHWD**: Residuos no peligrosos eliminados; **RWD**: Residuos radiactivos eliminados; **NR**: No relevante

5.4 Flujos de salida

Parámetro	Unidades	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	2,43E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CRU: Componentes para su reutilización; **MFR**: Materiales para el reciclaje; **MER**: Materiales para valorización energética; **EE**: Energía exportada; **NR**: No relevante

5.5 Información sobre el contenido de carbono biogénico

Contenido de carbono biogénico	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto – Kg C	Kg C	0,00E+00
Contenido carbono biogénico embalaje – Kg C	Kg C	6,58E-02

6. Información ambiental adicional.

1-Impacto consumo de electricidad de comercializadora específica: 4,42E-01 kg CO₂e/kWh.

2-Impacto gas natural: 7,30E-03 kg CO₂e/MJ.

Referencias

[1] Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD 3ª revisión 09-10 2023

[2] UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).

[3] Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción

[4] Norma UNE-EN ISO 14040. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006.

[5] Norma UNE-EN ISO 14044. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006

[6] [Informe de análisis de ciclo de vida para la DAP de sistemas de polietileno reticulado de Industrias Blansol. Redactado por IK ingeniería. 2025.

[7] Anexo C del Método de Huella Ambiental (EF method) de la comisión Europea]

Índice

1. Información general	3
2. El producto	5
3. Información sobre el ACV	6
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional	8
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.....	13
6. Información ambiental adicional.....	15
Referencias.....	16

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD