

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

UNE-EN ISO 14025:2010
UNE-EN 15804:2012+A2:2020



AENOR

Baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor de DIPSO PAVIMENTOS, S.A.

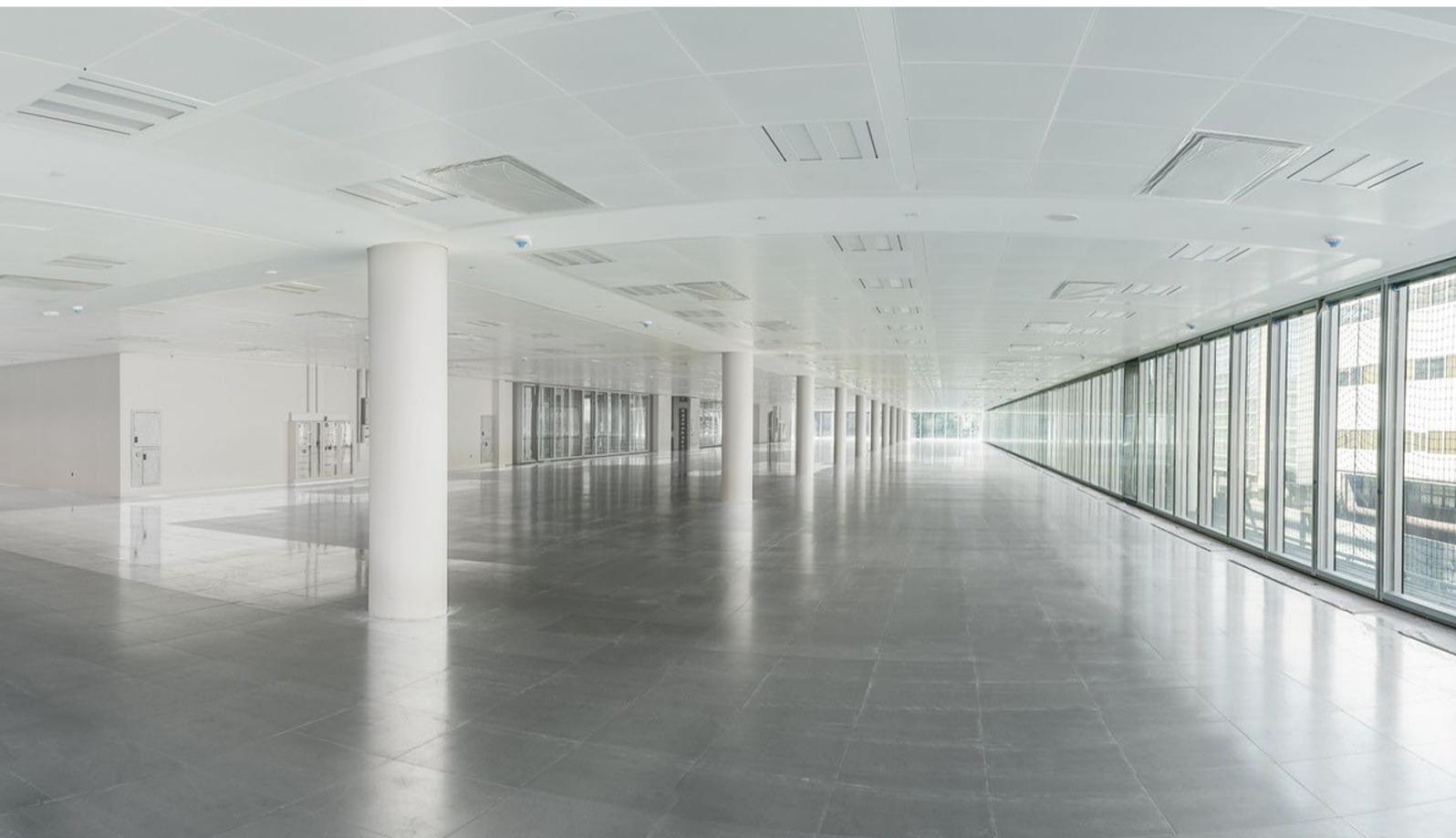
Fecha de renovación: 2025-05-14

Fecha de expiración: 2030-05-13

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

Código de registro: GlobalEPD EN15804-131

DIPSO PAVIMENTOS, 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

DIPSO PAVIMENTOS, S.A.
Calle El Álamo Nº 39 –
Polígono industrial El Álamo
28970 Humanes de Madrid
(Madrid) España

Tel. (+34) 914 982 075
Mail info@dipso.es
Web www.dipsopavimentos.com



Estudio de ACV

Abaleo S.L.
D. José Luis Canga Cabañes
C/ Poza de la Sal, 8; 3º A
28031 Madrid
España

Tel. (+34) 639 901 043
Mail jlcanga@abaleo.es;info@abaleo.es
Web www.abaleo.es

AENOR

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 UNE-EN 15804:2012+A2:2020 sirve de base para la 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 Nº 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

DIPSO PAVIMENTOS, S.A., comenzó su actividad en el sector del pavimento elevado registrable (P.E.R.) en 1997, acumulando hasta hoy una sólida trayectoria en la fabricación, instalación y distribución de soluciones de pavimento técnico. Con más de 25 años de experiencia, ha desarrollado una oferta de productos completa y de alta calidad, para satisfacer las demandas de cualquier proyecto.

La fábrica, situada en Humanes de Madrid, cuenta con una superficie de 4,000 m² y dos líneas de producción totalmente automatizadas, especializadas en baldosa encapsulada y revestida. Estas instalaciones permiten fabricar hasta 49 versiones diferentes de paneles P.E.R., con una capacidad de producción de hasta 5.000 unidades diarias por turno, garantizando flexibilidad, eficiencia y rapidez en cada proyecto.

DIPSO innova continuamente en el desarrollo de nuevos modelos de paneles versátiles y de soluciones a medida, para superar cualquier desafío en el diseño de pavimentos elevados. Cada uno de sus productos se fabrica conforme a las normas vigentes en el sector del P.E.R. (UNE 12825:2002, UNE-EN 13501-1:2007, UNE EN ISO 9239-1:2002, UNE EN ISO11925-2:2002), y se mantiene un compromiso constante con la actualización normativa.

Para asegurar la calidad de los productos, todas las pruebas técnicas se realizan en laboratorios externos acreditados (ENAC, Cidemco y Afiti-licof), lo que garantiza resultados veraces y transparentes en términos de rendimiento y durabilidad. La

calidad es una prioridad para DIPSO, y se verifica en cada etapa de fabricación.

Además, estamos acreditados con las certificaciones ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, que avalan nuestros sistemas de gestión de calidad y sostenibilidad ambiental. También contamos con la Certificación de Cadena de Custodia del Forest Stewardship Council (FSC), lo que refuerza nuestro compromiso con la responsabilidad ambiental y el uso de madera de fuentes sostenibles.

1.2. Alcance de la Declaración

Aunque el alcance de la DAP cubre la información ambiental relativa al ciclo de vida de la cuna a la puerta (A1-A3) con los módulos (C y D) de la producción de las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor fabricado por DIPSO PAVIMENTOS, S.A. en su planta de Calle El Álamo N° 39 – Polígono industrial El Álamo 28970 Humanes de Madrid, Madrid, (España), solo se presentan los resultados correspondientes a la baldosa LD 30, seleccionada como producto de referencia por sus características representativas dentro del conjunto de baldosas estudiadas.

La función desempeñada por el sistema de producto estudiado es servir como baldosa de suelo técnico. Estas baldosas se integran como elementos clave en edificios y obras civiles, cumpliendo funciones esenciales dentro de las estructuras, al aportar soluciones técnicas que mejoran la funcionalidad, accesibilidad y adaptabilidad de los espacios construidos.

1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2010, UNE-EN ISO 14040:2006/A1:2021, UNE-EN ISO 14044:2006/A1:2021 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020 / AC 2021.

Tabla -1. Regla de Categoría de Producto.

Título	Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
Registro /versión	UNE-EN 15804:2012+A2:2020 / AC 2021
Fecha de emisión	2020
Administrador	AENOR

Esta DAP incluye las etapas del ciclo de vida indicadas en la tabla 1-2. Esta DAP es del tipo cuna a puerta con los módulos C y D (A1-A3, C1-C4, D).

Tabla 1-2. 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 de 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 Declaraciones no desarrolladas y verificadas conforme a la Norma UNE-EN 15804.

Del mismo modo, las DAPs 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 declarada 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.

1.4. Diferencias frente a versiones previas de esta DAP.

Entre la versión anterior de esta DAP y la actual se han producido cambios significativos, no relacionados con el proceso de fabricación de DIPSO PAVIMENTOS, S.A. (que se ha mantenido igual), que pueden tener influencia en los resultados obtenidos. Los cambios más importantes son los siguientes:

- La norma de referencia se ha actualizado respecto a la versión anterior de la DAP: la norma ha pasado de la versión: UNE-EN 15804:2012+A1:2014. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción; a la versión: UNE-EN 15804:2012+A2:2020 / AC 2021. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- El programa de análisis de ciclo de vida empleado se ha actualizado respecto a la versión anterior de la DAP: SimaPro ha pasado de la versión 9.0.0.30., a la versión 9.6.0.1.
- En la DAP con datos del año 2018 se empleó la base de datos de Ecoinvent 3.5 (noviembre 2018), la más actualizada en ese momento. En la DAP actual se ha empleado la base de datos de Ecoinvent 3.10, actualizada en marzo de 2024; esto ha supuesto algunos cambios metodológicos en la creación de los procesos.
- En la DAP con datos del año 2018 se estudia el ciclo de vida de las baldosas de suelo técnico de la cuna a la puerta de fábrica, es decir A1, A2 y A3. En la DAP actual se estudia el ciclo de vida de las baldosas de suelo técnico de cuna a puerta con los módulos C y D (A1-A3, C1-C4, D).



Baldosa para suelo técnico, gama estándar (LD) desnuda.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

Esta Declaración Ambiental de Producto (DAP) aplica a: las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor, compuestas de madera, acero, PVC y aluminio fabricadas por DIPSO PAVIMENTOS, S.A. y a sus pedestales de acero y PVC. Estas baldosas están diseñadas para formar parte de suelos elevados registrables, en espacios interiores de edificios, permitiendo el paso de instalaciones técnicas bajo el pavimento y facilitando el mantenimiento de estas.

Código CPC: 42190.

2.2. Composición del producto

El fabricante declara la siguiente composición para 1 m² de producto:

Tabla 2-1. Composición de la baldosa.

	% en peso
Madera	89,9-91,3 %
Acero	3,5-4,1 %
PVC	2,7-3,1%
Aluminio	1,2-1,4 %
Otros (adhesivo, gomas, EVA, etc.)	1,3-1,5 %

Tabla 2-3. Descripción técnica de las baldosas.

Nombre	Modelo de baldosa		Unidades
	LD 30	LD 40	
System construction (total, finished floor)	600x600x30	600x600x40	mm
Total system weight (average)	24,60	26,26	kg/m ²
Panel weight (per unit)	8,2	8,80	kg
Pedestal weight (average of sizes per unit)	0,3677	0,3677	kg
Point load	NA	NA	kg
Deflection	2,5	2	mm
Ultimate load (EN 12825)	>=4	8	kN
Working load (EN 12825)	>=2	4	kN
Fire protection (EN 13501/DIN 4102) - Fire resistance	BFL – S1	BFL – S1	-

Tabla 2-2. Composición del pedestal.

	% en peso
Acero	98,77 %
PVC	1,23 %

La composición química y restantes propiedades del suelo técnico se establecen en las normas de producto UNE-EN 12825 Pavimentos elevados registrables y la UNE-EN 13501 Clasificación de productos de construcción según su comportamiento frente al fuego.

Durante el ciclo de vida del producto no se utilizan sustancias peligrosas listadas en “Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation” en un porcentaje mayor al 0,1% del peso del producto.

2.3. Prestaciones del producto

El fabricante declara la siguiente descripción técnica para 1 m² de producto:

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El Informe del análisis del ciclo de vida para la DAP de las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor fabricadas por DIPSO PAVIMENTOS, S.A., de abril del 2025, ha sido realizado por la empresa Abaleo S.L., con las bases de datos de Ecoinvent 3.10 (marzo del 2024) y Environmental Footprint 3.1 y el software SimaPro 9.6.0.1, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el ACV.

Para la realización del estudio se ha contado con datos de la planta de Humanes de Madrid - Madrid (España).

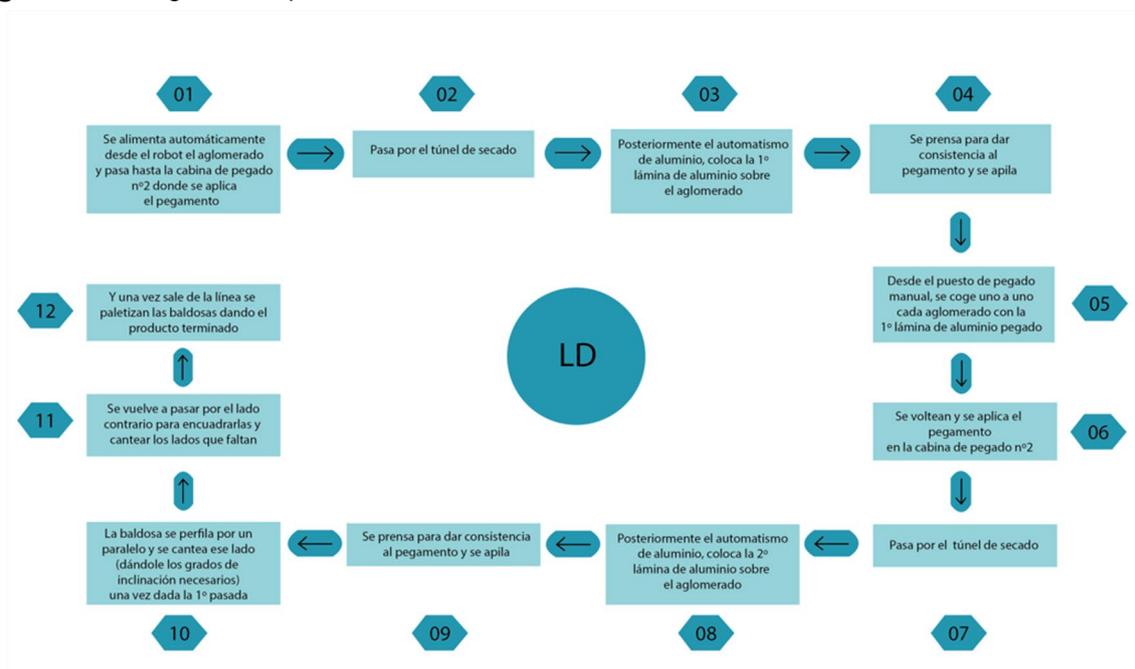
El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas ISO 14040:2006, ISO 14044:2006 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC 2021.

3.2. Alcance del estudio.

El alcance de esta DAP es la producción de la cuna a la puerta con los módulos C y D (A1-A3, C1-C4, D) de las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor fabricadas por DIPSO PAVIMENTOS, S.A., para su uso como elementos clave en edificios y obras civiles, cumpliendo funciones esenciales dentro de estas estructuras. En esta DAP se ha elegido como producto de referencia a la baldosa LD 30, por sus características representativas dentro del conjunto de baldosas estudiadas. La información relativa a las evaluaciones de impacto ambiental de la baldosa LD 40, se recoge en el Anexo 1, con el objetivo de ofrecer una visión completa del conjunto de baldosas contempladas en esta DAP.

A continuación, se presenta el diagrama de procesos correspondiente a la fabricación de las baldosas (LD 30 y 40), abarcando las etapas incluidas en el alcance del estudio.

Figura 3-1. Diagrama de procesos.



- El proceso comienza cuando la fábrica recibe las piezas del núcleo de madera y de aluminio previamente cortadas a las dimensiones requeridas para el producto final.
- En la 1º fase, el robot alimenta automáticamente el aglomerado, que avanza hasta la cabina de pegado nº2 donde se aplica el adhesivo. Luego pasa por el túnel de secado. A continuación, el sistema automático coloca la primera lámina de aluminio sobre el aglomerado, se realiza el prensado para asegurar la adhesión y se procede al apilado.
- En la 2º fase, desde el puesto de pegado manual, se toman uno a uno los aglomerados ya con la primera lámina de aluminio adherida se voltean y se aplica el adhesivo nuevamente en la cabina de pegado nº2. Tras pasar por el túnel de secado, el automatismo coloca la segunda lámina de aluminio, se prensa para consolidar el pegado y se apilan las piezas resultantes.
- En la 3º fase, las baldosas se perfilan por uno de sus lados y se realiza el canteado, aplicando los grados de inclinación requeridos. Luego se repite el proceso por el lado opuesto para escuadrar y cantear los bordes restantes.
- Finalmente, las baldosas salen de línea y se paletizan, obteniendo así el producto terminado.

Los datos específicos del proceso de fabricación proceden de la planta de Humanes de Madrid - Madrid (España), correspondientes al año 2023, que es un año representativo promedio.

En el ACV no se ha incluido:

- Todos aquellos equipos cuya vida útil es mayor de 3 años.
- La construcción de los edificios de la planta, ni otros bienes de capital.

- Los viajes de trabajo del personal; ni los viajes al trabajo o desde el trabajo, del personal.
- Las actividades de investigación y desarrollo.

3.3. Unidad declarada.

La unidad declarada es un metro cuadrado (1m²) de baldosa de suelo técnico, incluyendo la parte correspondiente del embalaje y el tipo de soporte o pedestal.

3.4. Criterios de asignación.

De acuerdo con los criterios de la norma de referencia se ha aplicado una asignación por peso, de las entradas y salidas del sistema, para los consumos generales de la planta (consumo de materias auxiliares y energía), para las emisiones y para los residuos.

No ha sido necesario aplicar criterios de asignación económica.

3.5. Regla de corte.

De acuerdo con los criterios de la norma de referencia, en el ACV se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de fabricación, de manera que se obtenga al menos el 99% del peso de la unidad de producto.

No ha habido ninguna exclusión de consumos de materias primas ni energía.

3.6. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación de las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor fabricadas por DIPSO PAVIMENTOS, S.A., se han empleado los datos de producción de la fábrica correspondientes al año 2023, periodo que se considera representativo de una producción promedio.

De esta fábrica se han obtenido los datos de: consumos de materia y energía; emisiones al aire y aguas residuales; distancias de proveedores; y generación y gestión de residuos.

Cuando ha sido necesario se ha recurrido a las bases de datos Ecoinvent 3.10 (marzo de 2024) y Environmental Footprint 3.1, que son las últimas versiones disponibles en el momento de realizar el ACV. Para los datos del inventario, para modelizar el ACV y para calcular las categorías de impacto ambiental pedidas por la norma de referencia, se ha empleado el software SimaPro 9.6.0.1, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el estudio.

Para la elección de los procesos más representativos se han aplicado los siguientes criterios:

- Que sean datos representativos del desarrollo tecnológico realmente aplicado en los procesos de fabricación. En caso de no disponerse de información se ha elegido un dato representativo de una tecnología media.
- Que sean datos geográficos lo más cercanos posibles (Europeos) y, en su caso, regionalizados medios.
- Que sean datos los más actuales posibles.

Para valorar la calidad de los datos primarios de la producción de los productos estudiados se aplican los criterios de evaluación semicuantitativa de la calidad de los datos que propone la Unión Europea

en su Guía de la Huella Ambiental de Productos y Organizaciones. Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Integridad muy buena. Puntuación 1.
- Idoneidad y coherencia metodológicas buena. Puntuación 2.
- Representatividad temporal muy buena. Puntuación 1.
- Representatividad tecnológica buena. Puntuación 2.
- Representatividad geográfica muy buena. Puntuación 1.
- Incertidumbre de los datos baja. Puntuación 2.

De acuerdo con los datos anteriores, el Data Quality Rating (DQR) toma el siguiente valor: $9/6 = 1,33$; lo que indica que la calidad de los datos es excelente.

Para entender mejor la evaluación de la calidad de los datos realizada, se indica que la puntuación de cada uno de los criterios varía de 1 a 5 (cuanto menor puntuación, más calidad) y que para obtener la puntuación final se aplica la tabla siguiente:

Tabla 3-1. Calidad de los datos.

Puntuación de la calidad global de los datos (DQR)	Nivel de calidad global de los datos
$\leq 1,5$	Calidad excelente
1,5 a 2,0	Calidad muy buena
2,0 a 3,0	Calidad buena
3 a 4,0	Calidad razonable
> 4	Calidad insuficiente

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

El sistema de producto estudiado en el Análisis de Ciclo de Vida de las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor fabricadas por DIPSO PAVIMENTOS, S.A., es de la cuna a la puerta con opciones:

Módulo A1: Producción de materias primas.

En este módulo se incluye el proceso de producción de las materias primas, en el cual se considera:

- La extracción de los recursos, y producción de materias primas.
- El transporte a los centros de tratamiento/producción de las materias primas.
- El consumo energético y de combustibles, durante la producción de las materias primas.
- El consumo de otros recursos (como por ejemplo el agua), durante la producción de las materias primas.
- La generación de residuos y emisiones al aire y vertidos al agua y al suelo, durante la producción de las materias primas.
- La producción de la electricidad empleada en el proceso de fabricación.

Módulo A2: Transporte.

Se ha considerado el transporte en camión, de todas las materias primas, desde los lugares de producción (proveedores) hasta la planta de DIPSO PAVIMENTOS, S.A. en Humanes de Madrid - Madrid (España). Las distancias de transporte de las materias primas han sido calculadas en base a los datos facilitados por los departamentos de compras y ventas de DIPSO PAVIMENTOS, S.A.

Módulo A3: Fabricación.

En esta etapa se ha considerado la producción de los materiales auxiliares a la producción; la producción de los embalajes necesarios para la distribución del producto hasta cliente y su transporte a planta; las emisiones al aire y al agua; y el transporte y gestión de los residuos generados durante esta etapa del ciclo de vida.

Las distancias de transporte de los residuos han sido calculadas en base a las localizaciones indicadas por DIPSO PAVIMENTOS, S.A.

Módulo C1: Deconstrucción / demolición.

En el ACV se ha considerado un escenario típico en el que las baldosas encapsuladas se desmontan manualmente, sin requerir de maquinaria ni procedimientos complejos.

Módulo C2: Transporte hasta el lugar de tratamiento/recuperación de residuos.

Se considera que, al final de su vida útil las baldosas con revestimiento estratificado son transportadas por carretera hasta el punto de gestión de residuos más cercano, situado a una distancia promedio de 100 km. Para este transporte, se emplean camiones con una capacidad de carga entre 16 - 32 toneladas, que cumplen con la normativa EURO6.

Módulo C3 - Tratamiento de residuos, y Módulo C4 - Eliminación de residuos.

El escenario de residuos considerado establece que de los productos estudiados se envían a reciclaje un 95% de acero, un 30% de madera con adhesivo, un 32,1% de

PVC y un 95% de aluminio. Los residuos no reciclados van a vertedero.

Tabla 4-1. Parámetros del módulo C1-C4 correspondiente a la baldosa LD 30 mm (producto de referencia).

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Demolición	0 MJ
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización.
	8,1 kg para reciclado.
	0 kg para valorización energética.
Eliminación, especificada por tipo	15,9 kg para eliminación final (vertedero):
Supuestos para el desarrollo de escenarios (transporte)	Transporte de los residuos hasta gestor: - Camión EURO 6: 100 km

Módulo D: Beneficios y cargas más allá del límite del sistema.

En el módulo D se incluye el potencial de reutilización y reciclaje expresado como cargas y beneficios netos relativos al material secundario recuperado al salir del sistema de producto, calculando los efectos de sustitución de material solamente para el flujo resultante neto de salida de la etapa de producto; se ha excluido el material secundario empleado como entrada en la etapa de producto (A1-A3), considerando únicamente el % de materia prima no secundaria que alcanza la condición de residuo.

Tabla 4-2. Etapas y módulos de información para la evaluación de edificios.

Información del Ciclo de Vida – UNE EN 15804.													Información adicional	
A1 a 3			A4 - A5		B1 a 7					C1 a 4				D
Etapa de producto			Etapa Proceso de construcción		Etapa de uso					Etapa de fin de vida				Beneficios y cargas más allá del sistema
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	X	X	X	X	X
Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción / instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Deconstrucción, demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Eliminación de residuos	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
			Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	
B6. Uso de energía en servicio														
Escenario													MNE	
B7. Uso de agua en servicio														
Escenario													MNE	

X: Módulo evaluado

MNE: Módulo no evaluado

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

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

Parámetros de impacto ambiental para 1 m² de baldosa LD 30 mm (producto de referencia)

Tabla 5-1. Parámetros de impacto ambiental definidos en la Norma UNE-EN 15804.

Baldosa										
Unidad declarada: 1m ²										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq	-1,55E+01	1,12E+00	2,52E-01	-1,41E+01	0,00E+00	3,65E-01	1,21E+01	3,01E+01	-3,83E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	2,45E+01	1,12E+00	2,53E-01	2,58E+01	0,00E+00	3,65E-01	1,19E-01	1,29E+00	-3,76E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-4,00E+01	4,25E-05	-8,67E-04	-4,00E+01	0,00E+00	1,38E-05	1,20E+01	2,88E+01	-8,29E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	3,59E-02	2,79E-05	5,19E-05	3,60E-02	0,00E+00	8,97E-06	1,60E-04	1,89E-05	-5,82E-02
ODP	kg CFC-11 eq	5,08E-07	2,28E-08	4,22E-09	5,35E-07	0,00E+00	7,45E-09	1,35E-09	5,61E-09	-1,76E-07
AP	mol H ⁺ eq	1,61E-01	1,43E-03	5,38E-04	1,63E-01	0,00E+00	4,26E-04	3,91E-04	1,40E-03	-1,80E-02
EP-freshwater	kg P eq	9,94E-04	9,46E-07	2,24E-06	9,97E-04	0,00E+00	3,06E-07	5,20E-06	1,45E-06	-3,57E-04
EP-marine	kg N eq	3,36E-02	3,54E-04	1,01E-04	3,41E-02	0,00E+00	9,45E-05	1,14E-04	8,90E-04	-2,73E-03
EP-terrestrial	mol N eq	4,97E-01	3,87E-03	1,11E-03	5,02E-01	0,00E+00	1,03E-03	1,08E-03	6,80E-03	-3,00E-02
POFP	kg NMVOC eq	1,36E-01	3,01E-03	7,31E-04	1,40E-01	0,00E+00	9,24E-04	3,59E-04	2,52E-03	-1,59E-02
ADP-minerals&metals ²	kg Sb eq	4,81E-05	3,74E-08	1,80E-08	4,82E-05	0,00E+00	1,21E-08	2,56E-08	7,34E-08	-4,49E-07
ADP-fossil ²	MJ, v.c.n.	4,24E+02	1,48E+01	4,14E+00	4,43E+02	0,00E+00	4,83E+00	1,55E+00	3,58E+00	-5,45E+01
WDP ²	m ³ eq	1,76E+01	6,36E-03	9,98E-02	1,77E+01	0,00E+00	2,01E-03	1,23E-02	1,12E-01	-6,64E-01

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; **POFP:** Potencial de formación de oxidantes fotoquímicos; **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.

Tabla 5-2. Parámetros adicionales de impacto ambiental definidos en la Norma UNE-EN 15804.

Baldosa										
<i>Unidad declarada: 1m²</i>										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidencia de enfermedades	3,16E-06	6,75E-08	1,55E-08	3,24E-06	0,00E+00	2,16E-08	4,59E-09	2,53E-08	-2,46E-07
IRP ¹	kBq U235 eq	9,03E-01	2,00E-03	2,11E-03	9,07E-01	0,00E+00	6,57E-04	1,02E-02	1,95E-03	-1,86E-01
ETP-fw ²	CTUe	2,54E+02	5,08E-01	9,14E-01	2,56E+02	0,00E+00	1,65E-01	5,49E-01	7,36E+00	-1,34E+02
HTP-c ²	CTUh	5,32E-07	1,06E-10	1,45E-10	5,32E-07	0,00E+00	2,55E-11	4,16E-10	6,43E-10	-4,91E-07
HTP-nc ²	CTUh	2,33E-07	7,30E-09	1,69E-09	2,42E-07	0,00E+00	2,43E-09	9,49E-10	1,49E-08	-2,72E-08
SQP ²	Pt	1,45E+03	3,32E-02	2,37E-01	1,45E+03	0,00E+00	1,08E-02	1,88E-01	7,59E+00	-2,24E+02

PM: Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada; **IRP:** Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **ETP-fw:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **HTP-c:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **HTP-nc:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **SQP:** Índice de potencial de calidad del suelo.

Aviso 1. Esta categoría de impacto trata principalmente con los impactos eventuales de las dosis bajas de las radiaciones ionizantes sobre la salud humana del ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debido a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional debida a la eliminación de residuos radiactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco en este parámetro

Aviso 2. 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.

Uso de recursos para 1 m² de baldosa LD 30 mm (producto de referencia)

Tabla 5-3. Parámetros que describen el uso de recursos.

Baldosa										
Unidad declarada: 1m ²										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ, v.c.n.	2,39E+02	5,09E-02	9,18E-02	2,39E+02	0,00E+00	1,68E-02	2,65E-01	8,72E-02	-1,04E+02
PERM	MJ, v.c.n.	3,93E+02	0,00E+00	9,20E-03	3,93E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ, v.c.n.	6,31E+02	5,09E-02	1,01E-01	6,32E+02	0,00E+00	1,68E-02	2,65E-01	8,72E-02	-1,04E+02
PENRM	MJ, v.c.n.	4,24E+02	1,48E+01	4,14E+00	4,43E+02	0,00E+00	4,83E+00	1,55E+00	3,58E+00	-5,46E+01
PENRE	MJ, v.c.n.	1,19E+01	0,00E+00	7,70E-01	1,27E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ, v.c.n.	4,36E+02	1,48E+01	4,91E+00	4,56E+02	0,00E+00	4,83E+00	1,55E+00	3,58E+00	-5,46E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00							
RSF	MJ, v.c.n.	0,00E+00	0,00E+00							
NRSF	MJ, v.c.n.	0,00E+00	0,00E+00							
FW	m ³	5,06E-01	3,83E-04	2,47E-03	5,09E-01	0,00E+00	1,24E-04	9,71E-04	-5,96E-02	-9,01E-02

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.

Categorías de residuos para 1 m² de baldosa LD 30 mm (producto de referencia)

Tabla 5-4. Parámetros que describen la generación de residuos.

Baldosa										
Unidad declarada: 1m ²										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,45E-03	9,84E-05	4,13E-05	2,59E-03	0,00E+00	3,20E-05	4,39E-06	2,58E-05	-5,00E-04
NHWD	kg	2,77E-01	4,51E-04	1,12E-03	2,79E-01	0,00E+00	1,47E-04	2,60E-02	1,43E+01	-3,87E-02
RWD	kg	6,71E-04	1,37E-06	1,52E-06	6,74E-04	0,00E+00	4,53E-07	8,27E-06	1,26E-06	-1,49E-04

HWD: Residuos peligrosos eliminados; NHWD: Residuos no peligrosos eliminados; RWD: Residuos radiactivos eliminados.

Flujos de salida para 1 m² de baldosa LD 30 mm (producto de referencia)

Tabla 5-5. Parámetros que describen los flujos de salida.

Baldosa										
Unidad declarada: 1m ²										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00								
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,50E-02	4,50E-02	0,00E+00	0,00E+00	8,09E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00								
EE	MJ	0,00E+00								
EET	MJ	0,00E+00								

CRU: Componentes para su reutilización; MFR: Materiales para el reciclaje; MER: Materiales para valorización energética; EE: Energía exportada; EET: Energía térmica exportada.

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Baldosa, gama estándar desnuda (LD) 30 mm de grosor	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto - KgC	Kg C	1,09E+01
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	2,61E-04

6. Información ambiental adicional.

6.1. Otros indicadores

La producción de las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor no generan coproductos.

6.2. Emisiones al aire interior.

El fabricante declara que las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor no generan emisiones al aire interior, durante su vida útil.

6.3. Emisiones al suelo y al agua.

El fabricante declara que las baldosas para suelo técnico, gama estándar desnuda (LD) de 30 y 40 mm de grosor no generan emisiones al suelo o al agua, durante su vida útil.

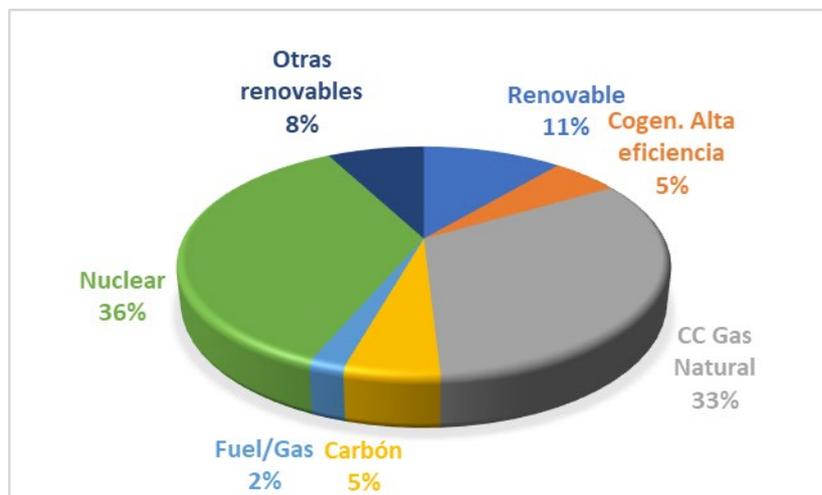
6.4. Contenido en carbono biogénico

El fabricante declara que tanto las baldosas como su embalaje si incluyen materiales con contenido biológico.

El contenido en carbono biogénico del producto corresponde a la madera empleada en el proceso de producción de las baldosas de suelo técnico. El contenido en carbono biogénico del embalaje corresponde a la madera y al papel empleado en la paletización del producto para su distribución.

6.5. Mix eléctrico utilizado

El mix eléctrico utilizado para la caracterización de la electricidad correspondiente al año 2023 es el de la compañía comercializadora española, Iberdrola Clientes S.A.U., cuya información se ha obtenido del informe anual de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, que ya estaba disponible en el momento de realizar el estudio. La Huella de Carbono del mix eléctrico es de 0,241 kg/kWh.



Mix eléctrico de Iberdrola Clientes, S.A.U., período 2023.

Referencias

- [1] Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD 3ª revisión 09-10 2023
- [2] Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- [3] Norma UNE-EN ISO 14025:2010. Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos. (ISO 14025:2006).
- [4] Norma UNE-EN ISO 14040:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. Modificación 1. (ISO 14040:2006/Amd 1:2020).
- [5] Norma UNE-EN ISO 14044:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 2. (ISO 14044:2006/Amd 2:2020).
- [6] Norma UNE-EN 12825:2022. Pavimentos elevados registrables.
- [7] Norma UNE-EN 13501-1:2019. Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
- [8] Informe del Análisis del ciclo de vida para la DAP de suelo técnico, gama media (LD) de DIPSO PAVIMENTOS, S.A. Redactado por Abaleo S.L. Abril del 2025. Versión 3
- [9] Bases de datos Ecoinvent 3.10 (marzo 2024) y Environmental Footprint 3.1.
- [10] Metodologías de evaluación de impacto ambiental aplicadas mediante SimaPro 9.6.0.1.

Índice

1. Información general	3
2. El producto	6
3. Información sobre el ACV	7
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.	10
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.	12
6. Información ambiental adicional.....	16

ANEXO 1

Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.

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

Parámetros de impacto ambiental para 1 m² de baldosa LD 40 mm (baldosa de máximo impacto)

Tabla 1-1. Parámetros de impacto ambiental definidos en la Norma UNE-EN 15804.

Baldosa										
Unidad declarada: 1m ²										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq	-1,84E+01	1,30E+00	8,33E-02	-1,70E+01	0,00E+00	4,24E-01	1,42E+01	3,52E+01	-3,94E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	2,83E+01	1,30E+00	8,42E-02	2,97E+01	0,00E+00	4,24E-01	1,42E-01	1,52E+00	-3,87E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-4,68E+01	4,93E-05	-9,91E-04	-4,68E+01	0,00E+00	1,60E-05	1,41E+01	3,37E+01	-8,64E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	4,02E-02	3,23E-05	5,23E-05	4,03E-02	0,00E+00	1,04E-05	1,88E-04	2,21E-05	-6,01E-02
ODP	kg CFC-11 eq	5,88E-07	2,64E-08	1,85E-09	6,16E-07	0,00E+00	8,66E-09	1,58E-09	6,57E-09	-2,22E-07
AP	mol H ⁺ eq	1,84E-01	1,66E-03	3,32E-04	1,86E-01	0,00E+00	4,95E-04	4,54E-04	1,64E-03	-1,83E-02
EP-freshwater	kg P eq	1,12E-03	1,10E-06	2,05E-06	1,13E-03	0,00E+00	3,56E-07	6,01E-06	1,70E-06	-3,89E-04
EP-marine	kg N eq	3,89E-02	4,10E-04	5,67E-05	3,93E-02	0,00E+00	1,10E-04	1,30E-04	1,04E-03	-2,82E-03
EP-terrestrial	mol N eq	5,62E-01	4,48E-03	6,14E-04	5,67E-01	0,00E+00	1,20E-03	1,25E-03	7,96E-03	-3,08E-02
POFP	kg NMVOC eq	1,58E-01	3,49E-03	3,81E-04	1,62E-01	0,00E+00	1,07E-03	4,16E-04	2,95E-03	-1,70E-02
ADP-minerals&metals ²	kg Sb eq	4,88E-05	4,33E-08	8,40E-09	4,88E-05	0,00E+00	1,40E-08	3,33E-08	8,59E-08	-4,58E-07
ADP-fossil ²	MJ, v.c.n.	4,94E+02	1,72E+01	1,98E+00	5,13E+02	0,00E+00	5,61E+00	1,81E+00	4,19E+00	-5,74E+01
WDP ²	m ³ eq	2,06E+01	7,37E-03	1,12E-01	2,07E+01	0,00E+00	2,34E-03	1,48E-02	1,31E-01	-8,16E-01

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; **POFP:** Potencial de formación de oxidantes fotoquímicos; **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.

Tabla 1-2. Parámetros adicionales de impacto ambiental definidos en la Norma UNE-EN 15804.

Baldosa										
<i>Unidad declarada: 1m²</i>										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidencia de enfermedades	3,65E-06	7,82E-08	5,36E-09	3,74E-06	0,00E+00	2,51E-08	5,30E-09	2,96E-08	-2,48E-07
IRP ¹	kBq U235 eq	1,05E+00	2,32E-03	2,21E-03	1,05E+00	0,00E+00	7,63E-04	1,18E-02	2,28E-03	-1,89E-01
ETP-fw ²	CTUe	2,95E+02	5,88E-01	8,59E-01	2,97E+02	0,00E+00	1,92E-01	6,33E-01	8,81E+00	-1,35E+02
HTP-c ²	CTUh	5,85E-07	1,23E-10	1,49E-10	5,85E-07	0,00E+00	2,96E-11	5,43E-10	7,53E-10	-4,92E-07
HTP-nc ²	CTUh	2,71E-07	8,46E-09	5,73E-10	2,80E-07	0,00E+00	2,82E-09	1,09E-09	1,74E-08	-2,75E-08
SQP ²	Pt	1,70E+03	3,84E-02	2,60E-01	1,70E+03	0,00E+00	1,25E-02	2,17E-01	8,89E+00	-2,61E+02

PM: Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada; **IRP:** Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **ETP-fw:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **HTP-c:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **HTP-nc:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **SQP:** Índice de potencial de calidad del suelo.

Aviso 1. Esta categoría de impacto trata principalmente con los impactos eventuales de las dosis bajas de las radiaciones ionizantes sobre la salud humana del ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debido a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional debida a la eliminación de residuos radiactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco en este parámetro

Aviso 2. 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.

Uso de recursos para 1 m² de baldosa LD 40 mm (baldosa de máximo impacto)

Tabla 1-3. Parámetros que describen el uso de recursos.

Baldosa										
Unidad declarada: 1m ²										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ, v.c.n.	2,79E+02	5,90E-02	1,00E-01	2,79E+02	0,00E+00	1,95E-02	3,07E-01	1,02E-01	-1,20E+02
PERM	MJ, v.c.n.	4,59E+02	0,00E+00	1,04E-02	4,59E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ, v.c.n.	7,38E+02	5,90E-02	1,10E-01	7,38E+02	0,00E+00	1,95E-02	3,07E-01	1,02E-01	-1,20E+02
PENRM	MJ, v.c.n.	4,94E+02	1,72E+01	1,98E+00	5,13E+02	0,00E+00	5,61E+00	1,81E+00	4,19E+00	-5,74E+01
PENRE	MJ, v.c.n.	1,60E+01	0,00E+00	8,72E-01	1,68E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ, v.c.n.	5,10E+02	1,72E+01	2,85E+00	5,30E+02	0,00E+00	5,61E+00	1,81E+00	4,19E+00	-5,74E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00							
RSF	MJ, v.c.n.	0,00E+00	0,00E+00							
NRSF	MJ, v.c.n.	0,00E+00	0,00E+00							
FW	m ³	5,91E-01	4,44E-04	2,74E-03	5,94E-01	0,00E+00	1,44E-04	1,14E-03	-6,97E-02	-9,08E-02

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.

Categorías de residuos para 1 m² de baldosa LD 40 mm (baldosa de máximo impacto)

Tabla 1-4. Parámetros que describen la generación de residuos.

Baldosa										
Unidad declarada: 1m ²										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,65E-03	1,14E-04	2,81E-05	2,79E-03	0,00E+00	3,71E-05	5,18E-06	3,02E-05	-5,72E-04
NHWD	kg	3,09E-01	5,23E-04	1,16E-03	3,10E-01	0,00E+00	1,71E-04	2,81E-02	1,67E+01	-3,76E-02
RWD	kg	7,79E-04	1,59E-06	1,63E-06	7,82E-04	0,00E+00	5,27E-07	9,56E-06	1,48E-06	-1,52E-04

HWD: Residuos peligrosos eliminados; **NHWD:** Residuos no peligrosos eliminados; **RWD:** Residuos radiactivos eliminados.

Flujos de salida para 1 m² de baldosa LD 40 mm (baldosa de máximo impacto)

Tabla 1-5. Parámetros que describen los flujos de salida.

Baldosa										
Unidad declarada: 1m ²										
Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00								
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	5,22E-02	5,22E-02	0,00E+00	0,00E+00	9,27E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00								
EE	MJ	0,00E+00								
EET	MJ	0,00E+00								

CRU: Componentes para su reutilización; **MFR:** Materiales para el reciclaje; **MER:** Materiales para valorización energética; **EE:** Energía exportada; **EET:** Energía térmica exportada.

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Baldosa, gama estándar desnuda (LD) 40 mm de grosor	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto - KgC	Kg C	1,28E+01
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	2,96E-04

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD