

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

EN ISO 14025:2010

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

AENOR

MEZCLA ASFÁLTICA TIPO BBTM

Fecha de emisión: 2025-07-07

Fecha de expiración: 2030-07-06

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

Código de registro: GlobalEPD EN15804-143

FSM CONSTRUCCIÓN

FÉLIX SANTIAGO MELIÁN S.L.



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

FÉLIX SANTIAGO MELIÁN S.L.
CC Lomo Guillén, Residencial las Huertas Fase ·
35450 Sta. María de Guía
España

Tel. (+34) 928 882 100
Mail direccion@grupofsm.com
Web <https://grupofsm.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



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+A2:2020/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 Nº 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

Grupo FSM es una empresa multisectorial con una sólida presencia en los sectores de la agricultura y la construcción, y un compromiso firme con las energías limpias y el sector de la hospitalidad.

Grupo FSM, fundado por Félix Santiago Melián en 1961 en el norte de Gran Canaria, ha evolucionado desde sus inicios como empresa familiar en agricultura y construcción hasta convertirse en un líder regional diversificado en sectores clave como inmobiliaria, energía, tratamiento de aguas y hospitalidad.

Con un enfoque claro en contribuir al futuro de las Islas Canarias, Grupo FSM apuesta por la independencia energética y la sostenibilidad mediante la energía eólica, fotovoltaica y el tratamiento del agua salada.

La innovación, el compromiso con el territorio y las personas, así como la búsqueda constante de oportunidades de crecimiento y desarrollo, son pilares fundamentales del grupo. Con una visión a largo plazo y un equipo comprometido, Grupo FSM aspira a dejar un legado positivo y duradero para las generaciones futuras en Canarias.

FSM Construcción, a través de su área de Materiales para la Construcción, se especializa en la extracción de áridos y la elaboración de asfalto y mortero, aprovechando los recursos de la cantera de Corralete. Cabe destacar que esta cantera cuenta con una de las pocas licencias activas para la extracción de áridos en la isla de Gran Canaria.

1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración ambiental de producto describe la información ambiental relativa al ciclo de vida de la cuna a la puerta con los módulos C y D de la mezcla asfáltica tipo BBTM fabricada por FSM en su planta de Gran Canaria.

La función desempeñada por el sistema de producto estudiado es la producción de mezcla asfáltica para su uso como material de pavimentación en el sector de la construcción.

1.3. Ciclo de vida y conformidad.

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

Tabla 1-1. 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	2020-03
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 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 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 con versiones previas de esta DAP.

No existen versiones previas a esta DAP.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

Esta DAP es de aplicación para la mezcla asfáltica tipo BBTM producida por FSM en su planta de Gran Canaria.

Las mezclas BBTM tienen una estructura granulométrica discontinua con tamaños máximo de árido entre 8 y 11 mm, contenidos de huecos entre el 4 y el 18% y contenidos mínimos de ligante del 4,75%. Las mezclas BBTM se utilizan como capa de rodadura en las carreteras.

Las características técnicas de sus materias primas y del producto final se recogen en el PG-3 (Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes - artículo 543).

Código CPC: 3794 - *Mezclas bituminosas a base de materiales pétreos naturales y artificiales y betún, asfalto natural o sustancias afines como aglutinantes.*

2.2. Composición del producto

La composición de la mezcla asfáltica incluida en este estudio es:

Tabla 2-1. Composición mezcla tipo BBTM

Material	% en peso
Áridos	88 - 89%
Cemento	5 - 6%
Betún modificado	5 - 6 %

La composición química y propiedades de la mezcla asfáltica se establecen en la norma de producto UNE-EN 13108-2:2007 - Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.

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.

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El Informe del análisis del ciclo de vida para la DAPs de las mezclas asfálticas tipo AC y BBTM de GRUPO FÉLIX SANTIAGO MELIÁN S.L., de junio del 2024, ha sido realizado por la empresa Abaleo S.L. con las bases de datos Ecoinvent 3.11 (marzo 2025) y Environmental Footprint 3.1 y el software SimaPro 10.2.0.0, 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 asfáltica de FSM situada en El Corralete, Gran Canaria.

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas internacionales ISO 14040:2006, ISO 14044:2006 y la Norma Europea 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 puerta con los módulos C y D (módulos A1-A3, C y D) de la mezcla asfáltica tipo BBTM.

Los datos específicos del proceso productivo de la mezcla proceden de la planta asfáltica en El Corralete, Gran Canaria, y corresponden a los datos de producción del año 2023, que se considera representativo.

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 una tonelada (1 ton) de mezcla asfáltica tipo BBTM fabricada por FSM.

3.4. Criterios de asignación.

De acuerdo con los criterios de la norma de referencia, cuando no ha sido posible evitar la asignación, se ha hecho una asignación de las entradas y salidas del sistema, en base a masa).

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 materia ni energía.

3.6. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación de la mezcla asfáltica se han empleado los datos de producción de la planta asfáltica, del año 2023, que se ha considerado representativo de las condiciones actuales de fabricación. De esta instalación se han obtenido los datos de: consumos de materiales, combustibles y energía; distancias desde proveedores y generación de residuos y su transporte a gestor.

Para representar los escenarios de fin de vida de las mezclas asfálticas se han empleado las DAPs sectoriales de las mezclas asfálticas de ASEFMA (Asociación española de fabricantes de mezclas asfálticas).

Para representar el cemento empleado como materia prima se ha considerado la DAP sectorial, en la que el fabricante participa, vigente: GlobalEPD EN16908-007, Cemento CEM IV del Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA); y para representar el betún modificado empleado en la mezcla BBTM se ha empleado la DAP del fabricante: GlobalEPD EN15804-138 de Probisa.

El proceso de betún empleado en la modelización se ha tomado del informe del Análisis de Ciclo de Vida publicado por la European Bitumen Association, versión 4.0.

Para representar los áridos empleados, procedentes de la cantera de FSM en Galdar, se han empleado datos específicos de la producción correspondientes al año 2023. De esta planta se han obtenido datos de: cantidad de árido extraído; consumos de combustible y materiales auxiliares; operaciones de maquinaria; transportes hasta la cantera; y gestión y transporte de los residuos generados hasta gestor

Cuando ha sido necesario se ha recurrido a las bases de datos Ecoinvent 3.11 (marzo 2025) y Environmental Footprint 3.1, que es la última versión disponible 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 10.2.0.0, 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 y, en su caso, regionalizados medios.
- Que sean datos los más actuales posibles.

Para valorar la calidad de los datos primarios empleados en el ACV 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 muy buena. Puntuación 1.
- 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: $8/6 = 1,33$, 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:

Puntuación de la calidad global de los datos (DQR)	Nivel de calidad global de los datos
≤ 1,6	Calidad excelente
1,6 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.

4.1. Descripción de los límites del sistema

El sistema de producto estudiado en el Análisis de Ciclo de Vida de la mezcla asfáltica tipo BBTM es de la cuna a la puerta con los módulos C y D. Se han estudiado las siguientes fases de la producción:

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 generación de la electricidad empleada en el proceso de fabricación.

Módulo A2: Transporte.

Se ha considerado el transporte en camión y barco de todos los materiales empleados, desde los lugares de producción (proveedores) hasta las instalaciones donde se emplean. Las distancias de transporte de las materias primas han sido facilitadas por los responsables de la

planta, conociendo la localización de las instalaciones de sus suministradores.

Módulo A3: Fabricación.

En esta etapa se ha considerado la producción de los materiales auxiliares empleados en la producción; las emisiones asociadas a la fabricación; el consumo de combustible; y el transporte y gestión hasta el sitio de tratamiento de los residuos generados durante esta etapa del ciclo de vida. Las distancias de transporte de los residuos han sido facilitadas por responsables de la planta, conociendo la localización de las instalaciones de sus gestores de residuos.

Módulos C1 – C4.

Se consideran los valores de las DAPs publicadas vigentes de la Asociación española de fabricantes de mezclas asfálticas. ASEFMA.

Tabla 4-1. Parámetros del módulo C1-C4

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Proceso de recogida, especificada por tipo	1000 kg recogidos por separado. 0 kg recogidos con mezcla de residuos de construcción.
Sistema de recuperación, especificado por tipo	270 kg para reciclado. 535 kg para reutilización. 0 kg para valorización energética.
Eliminación, especificada por tipo	195 kg para eliminación final (vertedero).
Supuestos para el desarrollo de escenarios (transporte)	Transporte de los residuos en camión EURO5 de 16-32 toneladas: Distancia media de 50 km desde la obra hasta los puntos de gestión.

Tabla 4-2. Etapas y módulos de información del Ciclo de vida según UNE-EN 15804.

Información del Ciclo de Vida											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

Módulo D: Beneficios y cargas más allá 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, calculado los efectos de sustitución de material solamente para el flujo resultante neto de salida de la etapa de producto, esto es, excluyendo el 0,21% de la materia prima secundaria empleada en la etapa de producto.

4.2. Proceso de fabricación

Recepción y almacenamiento de los materiales

Áridos: Los áridos se reciben en camiones volquete y se almacenan en acopios separados según su tamaño.

Betún: El betún se recibe en camiones cisterna y se almacena en tanques de

almacenamiento calefaccionados para mantenerlo a la temperatura adecuada.

Polvo mineral de aportación: El polvo mineral de aportación se recibe en cisternas y se almacena en silos. Habitualmente se utiliza cemento como polvo mineral de aportación.

Preparación de los áridos

Secado, calentamiento y extracción de polvo mineral: Los áridos se transportan desde el acopio a las tolvas de la planta mediante pala cargadora. Desde las tolvas se llevan a hasta un secador, donde se calientan y secan para eliminar la humedad. En el mismo proceso y mediante un filtro de mangas se extrae el polvo mineral contenido en los áridos.

Clasificación: Los áridos se clasifican según su tamaño mediante una criba vibrantes. Esto permite que los diferentes tipos de agregados se mezclen en

proporciones específicas para cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto.

Dosificación y mezcla

Dosificación: Los áridos clasificados se dosifican por medio de una báscula de forma automatizada según las especificaciones de la mezcla que se desea obtener.

Mezcla: Una vez pesados los áridos se introducen en la mezcladora donde se dosifica el betún y el polvo. El proceso se prolonga el tiempo necesario para asegurar una distribución homogénea de los materiales.

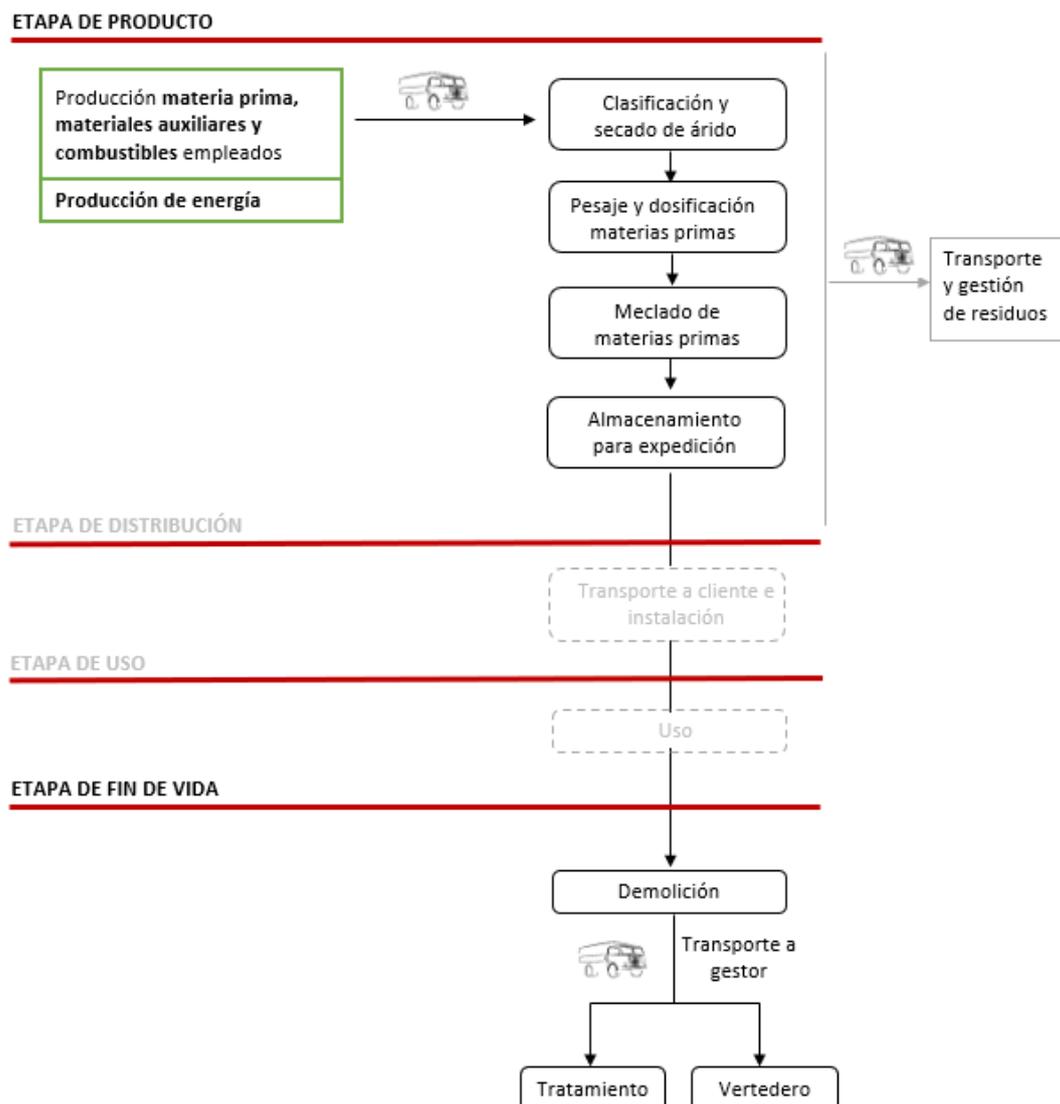
Descarga de la mezcla

Una vez que la mezcla bituminosa está lista, se descarga desde la mezcladora a camiones volquetes para su transporte a obra.

Ciclos de producción

En una planta discontinua, este proceso se repite en ciclos. Una vez que la mezcla ha sido descargada, el sistema se reinicia para fabricar una nueva tanda de mezcla bituminosa.

Los límites del sistema estudiado en el Análisis de Ciclo de Vida se muestran a continuación en el diagrama adjunto.



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

Parámetros de impacto ambiental para 1 tonelada de mezcla asfáltica tipo BBTM

Tabla 5-1. Parámetros de impacto ambiental.

Parámetro	Mezcla BBTM Unidad declarada: 1 ton					
	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	1,24E+02	7,47E-01	7,64E+00	1,37E-01	2,10E+00	-2,27E+01
GWP-fossil	1,24E+02	7,43E-01	7,64E+00	1,36E-01	2,10E+00	-2,27E+01
GWP-biogenic	1,02E-01	4,00E-03	4,51E-04	6,90E-04	9,53E-04	-4,73E-03
GWP-luluc	3,45E-02	2,28E-04	1,50E-04	3,75E-04	5,66E-05	-1,08E-03
ODP	7,75E-06	1,28E-08	1,65E-07	3,17E-09	1,39E-08	-2,42E-06
AP	3,65E-01	2,44E-03	1,99E-02	6,39E-04	8,94E-03	-9,80E-02
EP-freshwater	4,23E-04	1,75E-05	6,00E-06	8,59E-06	1,20E-06	-5,08E-05
EP-marine	9,74E-02	7,81E-04	7,78E-03	1,09E-04	4,86E-03	-1,77E-02
EP-terrestrial	7,90E-01	8,17E-03	8,24E-02	1,20E-03	4,19E-02	-1,87E-01
POFP	6,65E-01	3,30E-03	3,21E-02	6,78E-04	1,27E-02	-2,22E-01
ADP-minerals&metals ¹	9,23E-05	1,07E-06	2,64E-07	8,56E-08	4,13E-08	-9,68E-07
ADP-fossil ¹	3,66E+03	8,99E+00	1,01E+02	2,06E+00	1,14E+01	-1,43E+03
WDP ¹	1,19E+01	2,11E+00	9,21E-02	4,95E-02	1,99E-02	-5,54E-01

GWP - total (kg CO₂ eq): Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil (kg CO₂ eq):** Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic (kg CO₂ eq):** Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc (kg CO₂ eq):** Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP (kg CFC-11 eq):** Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP (mol H+ eq):** Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater (kg P eq):** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine (kg N eq):** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial (mol N eq):** Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POFP (kg NMVOC eq):** Potencial de formación de ozono troposférico; **ADP-minerals&metals (kg Sb eq):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **ADP-fossil (MJ, v.c.n):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP (m³):** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua.

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.

Uso de recursos para 1 tonelada de mezcla asfáltica tipo BBTM

Tabla 5-2 Parámetros que describen el uso de recursos.

Mezcla BBTM Unidad declarada: 1 ton						
Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	3,98E+01	3,77E-01	2,67E-01	4,44E-01	1,07E+00	-1,33E+01
PERM	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	3,98E+01	3,77E-01	2,67E-01	4,44E-01	1,07E+00	-1,33E+01
PENRE	3,50E+03	1,88E-04	1,11E-05	4,52E-05	4,57E-05	-1,43E+03
PENRM	2,44E+03	9,58E+00	1,02E+02	3,64E+00	1,23E+01	0,00E+00
PENRT	5,94E+03	9,58E+00	1,02E+02	3,64E+00	1,23E+01	-1,43E+03
SM	9,97E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	2,49E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	2,18E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	1,18E+00	5,25E-02	4,26E-03	1,80E-03	3,63E-03	-2,80E-01

PERE (MJ, v.c.n.): Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM (MJ, v.c.n.):** Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT (MJ, v.c.n.):** Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE (MJ, v.c.n.):** Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM (MJ, v.c.n.):** Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT (MJ, v.c.n.):** Uso total de la energía primaria no renovable; **SM (kg):** Uso de materiales secundarios; **RSF (MJ, v.c.n.):** Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF (MJ, v.c.n.):** Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW (m³):** Uso neto de recursos de agua corriente.

Categorías de residuos para 1 tonelada de mezcla asfáltica tipo BBTM

Tabla 5-3 Parámetros que describen la generación de residuos.

Mezcla BBTM Unidad declarada: 1 ton						
Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	2,06E-02	5,85E-05	6,70E-04	8,05E-06	7,63E-05	-6,30E-03
NHWD	2,07E+00	7,81E-02	5,01E-03	3,07E-02	1,95E+02	-4,58E-02
RWD	1,64E-03	8,72E-06	8,71E-06	2,25E-05	1,32E-05	-1,75E-04

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

Flujos de salida para 1 tonelada de mezcla asfáltica tipo BBTM**Tabla 5-4** Parámetros que describen los flujos de salida.

Mezcla BBTM						
Unidad declarada: 1 ton						
Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,70E+02	0,00E+00	0,00E+00
MFR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,35E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CRU (kg): Componentes para su reutilización; **MFR (kg):** Materiales para el reciclaje; **MER (kg):** Materiales para valorización energética; **EEE (MJ):** Energía eléctrica exportada; **EET (MJ):** Energía térmica exportada.

6. Información ambiental adicional.

6.1. Otros indicadores.

La producción de la mezcla asfáltica tipo BBTM de FSM no genera coproductos.

6.2. Emisiones al aire interior.

La mezcla asfáltica BBTM no genera emisiones significativas al aire interior, durante su vida útil.

6.3. Emisiones al suelo y al agua.

La mezcla asfáltica BBTM no genera emisiones significativas al suelo o al agua, durante su vida útil.

6.4. Contenido en carbono biogénico

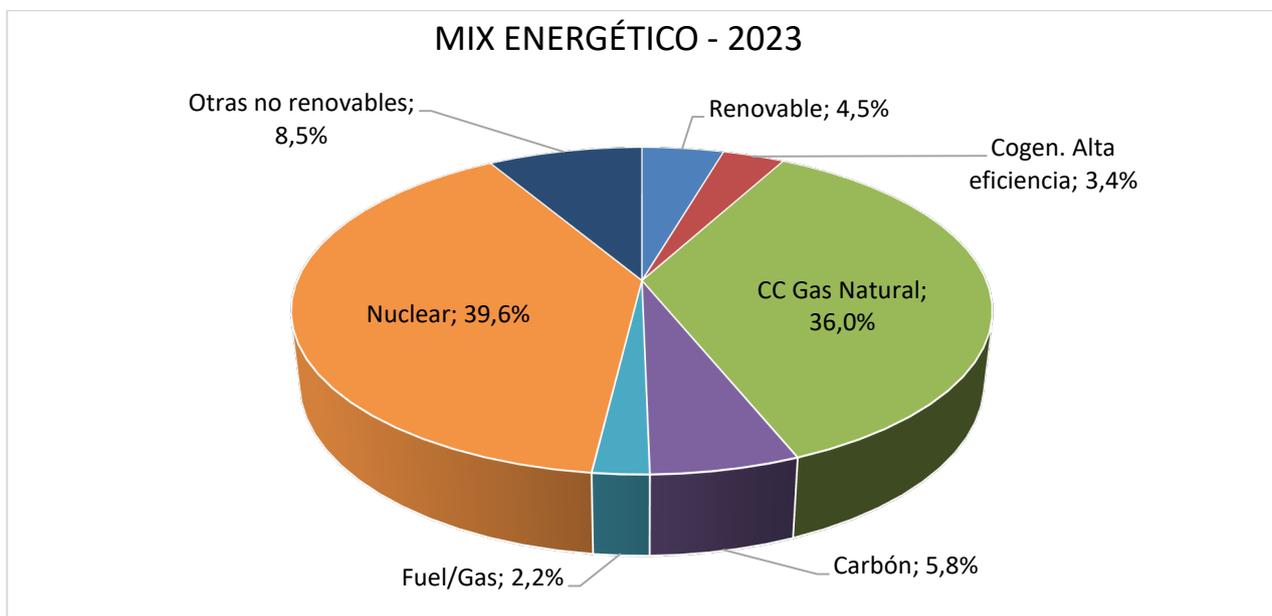
El fabricante declara que ni los productos estudiados ni su embalaje contienen

materiales con carbono biogénico en su composición.

6.5. Mix eléctrico utilizado

El mix eléctrico utilizado para la caracterización de la electricidad para el año 2023 es el de la compañía comercializadora, obtenido de informe anual de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC: GWP – IPCC 2021: 0,259 kgCO₂e/kWh.

El 67,89% de la energía consumida en la planta asfáltica y en la cantera es energía renovable 100% eólica de autoconsumo.



Referencias

- [1] 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.
- [2] Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD 3ª revisión 09-10 2023
- [3] UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).
- [4] 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] prCEN/TS (Draft) Road materials — Environmental product declarations — Product category rules complementary to EN 15804 for bituminous mixtures 2023-04-18
- [7] Informe del Análisis del ciclo de vida para las Declaraciones Ambientales de Producto de las mezclas asfálticas tipo AC y BBTM, de GRUPO FÉLIX SANTIAGO MELIÁN, S.L., Redactado por Abaleo S.L., junio 2025. Versión 3.
- [8] Bases de datos y metodologías de impacto ambiental aplicadas mediante SimaPro 10.2.0.0
- [9] GlobalEPD EN16908-007. Cemento CEM IV. Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA). Válida hasta 29/04/2027.
- [10] GlobalEPD EN15804-046 rev 1. Mezclas asfálticas tipo BBTM. Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas (ASEFMA). Válida hasta 01/08/2028.
- [11] GlobalEPD EN15804-138. Betún modificado con polímeros. Probisa Productos Bituminosos S.L.U. Válida hasta 13/05/2023

Índice

1. Información general	3
2. El producto	5
3. Información sobre el ACV	6
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional	9
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV	12
6. Información ambiental adicional	15
Referencias.....	16

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD