Declaración Ambiental de Producto

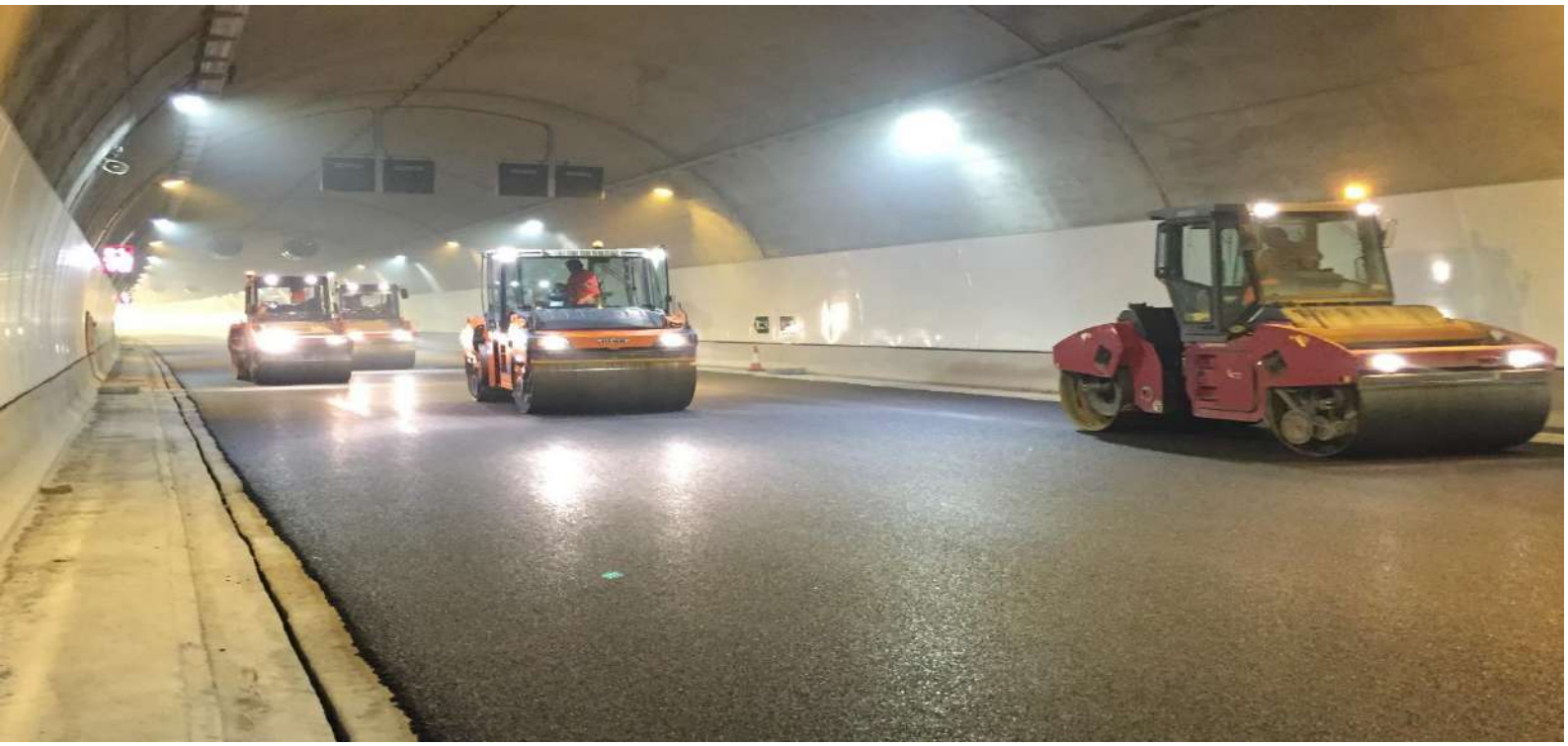
Conforme a las normas ISO 14025 y EN 15804:2012+A2:2019 para:

Mezclas bituminosas:
BBTM11A 45/80/65-F

Producida en la planta de Gallarta

Para **ASFALTIA S.L.**

Programa:	**The International EPD® System, www.environdec.com**
Operador del Programa:	**EPD International AB**
Número de registro:	**S-P-06276**
Fecha de publicación:	**2022-07-29**
Validez:	**2027-07-26**
	Una EPD debe proporcionar información actualizada y debe actualizarse si cambian las condiciones. Por consiguiente, la validez declarada está sujeta a la continuación del registro y la publicación en. www.environdec.com



ASFALTIA SL Antonio Valverde 2, 20014 Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa), https://www.asfaltia.com/

Información General

Información del programa

Programa:	The International EPD® System
Dirección:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Página web:	www.environdec.com
E-mail:	info@environdec.com

Las normas ISO 21930 y CEN standard EN 15804 4 sirven de base para las Reglas de Categoría de Producto (RCP)
Reglas de Categoría de Producto (RCP): *PCR 2019:14 Construction products, version 1.11*
La revisión del PCR ha sido dirigida por: The Technical Committee of the International EPD® System. La lista complete de miembros está disponible en www.environdec.com. Responsable: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. El panel de revisión puede ser contactado mediante el siguiente email: info@environdec.com.
Verificación independiente por terceros de la declaración y de los datos, según la norma ISO 14025:2006: ☒ Externa ☐ Interna Cobertura ☐ Certificación del proceso de la EPD ☒ Verificación de la EPD
Verificador de tercera parte independiente: Tecnalia R&I Certificacion, SL Auditora: Eva Larzabal info@tecnaliacertificacion.com Acreditado por: ENAC nº125/C-PR283 accreditation.
El procedimiento de seguimiento durante la validez de la EPD implica la participación de un tercero verificador: ☒ Sí ☐ No

El propietario de la EPD tiene la única propiedad y responsabilidad sobre la EPD.

EPDs de la misma categoría de producto, pero de programas distintos pueden no ser comparables. EPDs de productos de construcción pueden no ser comparables si no son conformes a la norma EN 15804. Para más información sobre la comparabilidad, ver EN 15804 y ISO 14025.

Información de la Compañía

Propietario de la EPD: Asfaltia S.L.
Descripción de la organización: Asfaltia es una empresa que pertenece a Grupo Campezo. Centra su actividad en la fabricación y extendido de mezclas bituminosas para la pavimentación de carreteras. Dispone de plantas de fabricación en Bizkaia, Gipuzkoa, Araba y Burgos que suministran sus productos tanto a obras propias como a clientes particulares y organismos públicos.

Asfaltia, apuesta por los sistemas de fabricación de mezclas bituminosas más amigables con el medio ambiente, es decir, mezclas bituminosas fabricadas a bajas temperaturas, con altas tasas de material reciclado, no solo por su mayor eficiencia energética y sostenibilidad ambiental sino también por la salubridad de sus operarios.

Además, a través del departamento de I+D e innovación, se desarrollan productos específicos para cualquier situación que así lo requiera. Como por ejemplo mezclas bituminosas específicas para túneles de carreteras, aditivadas para mejorar su comportamiento frente al fuego, biomezclas, etc…, ofreciendo una solución integral desde la explanada hasta la capa de rodadura.

Asfaltia, además de producir mezclas bituminosas, ofrece servicios de mantenimiento y conservación. Dispone de un amplio parque de maquinaria compuesto por extendedoras, silo de transferencia, apisonadoras, compactadoras, fresadoras, barredoras y demás maquinaria auxiliar que la capacitan para acometer trabajos de pavimentación de la más diversa tipología: pavimentos drenantes, aglomerados de asfalto impresos y en color, sonoreductoras, carriles bicicleta, mezclas ecológicas reciclables, firmes de gran calidad y precisión geométrica para pistas deportivas de alta competición, pavimentos que mejoran la adherencia de los vehículos, parques públicos, entre otros.

Figura1.*Certificaciones ISO 9001, ISO 14001, ISO 45.001, Huella de Carbono de organización y Zero Waste de ASFALTIA S.L.*

Información de Contacto

Para más información sobre estos u otros productos contacte con:

Leire Sanz
Prevención, Calidad y Medioambiente

Tel. 943 470 018 · Fax 943 453 733
Calle Antonio Valverde, 2
20014 Donostia - San Sebastián
www.asfaltia.com
Email: asfaltia@asfaltia.com

Información sobre los productos

Una mezcla bituminosa se define como la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos, polvo mineral y eventualmente aditivo de manera que todas las partículas de áridos queden recubiertas por una película fina y homogénea de ligante.

La mezcla bituminosa analizada es la BBTM11A 45/80/65-F: Mezcla bituminosa en caliente sin fresado.

Figura2.*Mezcla Asfáltica BBTM11A 45/80/65-F*

La mezcla cumple con las normas EN 13108-1:2006, EN 13108-1:2006/AC:2008; EN 13108-2:2006, EN 13108-2:2006/AC:2008;EN 13108-7:2006, EN 13108-7:2006/AC:2008.

El código de las mezclas bituminosas corresponde con “CPC 3794 – Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials and bitumen and bitumen, natural asphalt or related substances as binder”.

La planta de fabricación de las mezclas asfálticas es la siguiente:

Planta de Gallarta
Pol. Ind. del Campillo 3. 48500
Gallarta (Vizcaya)
Spain

Descripción de los procesos de producción

La mezcla bituminosa analizada se fabrica en caliente. A continuación, se describen este proceso:

Mezclas Bituminosas en Caliente

El árido se extrae de la cantera y es transportado hasta la planta. El caso del ligante bituminoso, si éste es un betún es sometido a un proceso de refinado de petróleo y posteriormente se transporta a planta en camión cisterna calorifugada, si se trata de una emulsión bituminosa, ésta se fabrica en las plantas especialmente diseñadas para ello, que consiste en emulsionar un betún en agua con la ayuda de emulgentes. Los áridos procedentes de cantera son depositados en acopios. Cuando se comienza a fabricar una mezcla, los áridos de los acopios se introducen en unas tolvas mediante una pala cargadora, que son enviados a un tambor secador a través de una cinta transportadora.

El secadero de áridos es un tambor que dispone de un quemador. En este tambor se elimina la humedad del árido y se calienta el mismo hasta la temperatura requerida para la correcta mezcla con el ligante. El tambor dispone de un filtro de mangas donde se recoge el filler para su recuperación, evitando así emisiones de partículas a la atmosfera.

En la salida de este tambor se consigue que los áridos tengan una temperatura en torno a 160ºC. Estos áridos pasan a un elevador que tras un cribado en diferentes tamaños los introduce en la tolva de áridos en caliente. A la hora de producir la mezcla, se dosifica de cada tamaño de árido de las tolvas en caliente las cantidades requeridas según la fórmula de trabajo, a través de un sistema de pesaje.

Por su parte, el ligante que ha llegado a planta se ha mantenido en todo momento en un tanque a una temperatura entorno a los 150ºC, gracias al calor aportado por una caldera (eléctrica) a través de un circuito de aceite térmico. El betún, cuando es requerido se bombea hasta el mezclador, previamente se pesa la cantidad requerida según la fórmula de trabajo.

Así mismo, otro componente de la mezcla es el polvo mineral, que éste puede ser de recuperación, es decir, el que se extrae de las arenas que se utilizan en la producción de la mezcla a través de la aspiración que se aplica en el tambor secador y se lleva a un silo donde se almacena. Pero también puede ser un polvo mineral de aportación, que se adquiere de las canteras y llega a planta mediante una cisterna y se almacena en otro silo en la planta a temperatura ambiente.

La dosificación de este material es al igual que el betún, se pesa previamente la cantidad necesaria según la fórmula de trabajo establecida y se añade al mezclador.

Finalmente, los tres componentes son mezclados hasta obtener una mezcla homogénea a la temperatura de fabricación adecuada según la tipología de mezcla y se vierte en el camión para llevarlo a la obra para su posterior aplicación.

Si la mezcla lleva en su composición material de fresado o RAP, este puede incorporarse a la mezcla de diferente forma en función de la tasa del mismo. Así para tasas del 15%, el material de fresado es aportado mediante la pala cargadora a una tolva en frio, esta tolva en frio dispone de un sistema de trituración del material para disgregar las aglomeraciones de las partículas de material de fresado o RAP, luego es transportada por una cinta a una báscula, donde se pesa la cantidad necesaria según la fórmula de trabajo establecida y pasa al mezclador a temperatura ambiente. Cuando se incorpora material de fresado en la mezcla a temperatura ambiente, es necesario sobrecalentar los áridos de aportación a una temperatura tal que la mezcla final tenga la temperatura deseada entorno a los 160ºC.

Plantas de producción

A continuación, se muestra el esquema de la instalación de Gallarta:

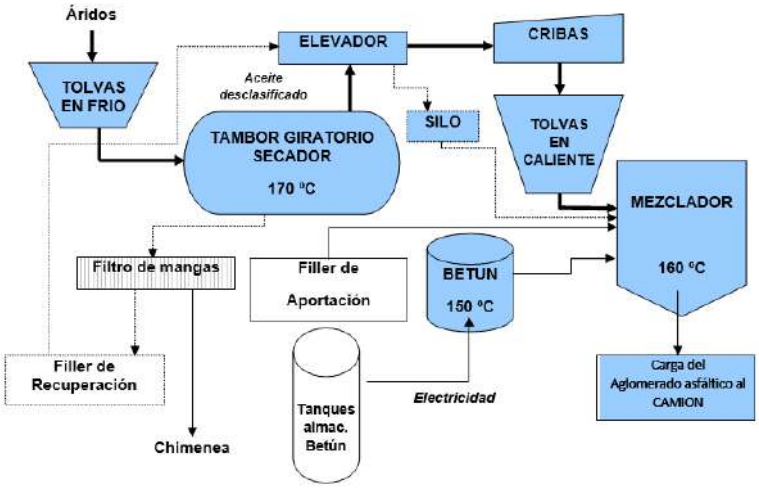


Figura 3. *Planta de producción de Gallarta*

Proceso de extendido

Las plantas dan servicio a obras ubicadas en un radio en torno a 100 km. La mezcla asfáltica es transportada en un camión basculante y cubierto hasta el tajo. De forma previa al extendido se procede al fresado, dependiendo de la tipología de la obra puede o no existir esta etapa, y el barrido de la superficie asfaltada. La fresadora rompe el asfalto en fracciones que son recogidas en un camión bañera. Una vez que la fresadora ha retirado la capa de asfalto correspondiente y la barredora ha dejado la superficie limpia, se procede al riego con emulsión. Este riego asegura una buena adherencia entre la nueva capa que se va a extender y la superficie sobre la que se va a extender. Posteriormente se realiza la descarga del material del camión a la extendedora y se procede al extendido de la mezcla bituminosa. Finalmente se realiza la compactación de la superficie asfaltada. Mediante la compactación se logra que la mezcla llegue a la densidad requerida evitando irregularidades superficiales consiguiendo así un acabado que permita aportar a la mezcla la durabilidad deseada.

1. Fresado

2. Barrido

3. Riego con Emulsión

4. Extendido

5. Compactación

Figura4.*Puesta en Obra de la Mezcla Asfáltica*

Información sobre el ACV de los productos

Unidad declarada

La unidad declarada es la referencia para la que se recopila toda la información. En este estudio, la unidad declarada es “1.000 kg de mezcla bituminosa en caliente BBTM11A 45/80/65-F”.

Vida útil de referencia

La vida útil de referencia no es relevante para esta EPD. La vida útil dependerá en todo caso de las propiedades del producto, su puesta en obra y las condiciones de uso.

Representatividad temporal, ámbito geográfico y cobertura tecnológica.

La representatividad temporal de esta EPD corresponde al año 2021. La cobertura geográfica es estatal. La cobertura tecnológica es típica o media.

Base de datos y software de ACV utilizados

Todos los datos utilizados para modelar el proceso y obtener el Inventario de Ciclo de Vida son datos específicos y son representativos de los diferentes procesos implementados durante el proceso de fabricación. La recopilación de los datos de fábrica (datos primarios) corresponden con el periodo 01/01/2021 hasta el 31/12/2021. El mix eléctrico corresponde al año 2020, dado que a fecha de cálculo de la presenta EPD no están publicados los datos correspondientes al año 2021. En este estudio, no se han utilizado conjuntos de datos de más de 10 años de antigüedad. Los datos se han medido directamente en las propias instalaciones de la empresa. Además, se ha utilizado Ecoinvent 3.8, 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 y actualizada y su alcance coincide con el ámbito geográfico, tecnológico y temporal del presente proyecto. El ACV se ha modelado con Simapro 9.3.0.3.

Autor del análisis de ciclo de vida

IK ingenieria

Av. Cervantes 51,Edif. 10, planta 5, dpto.

48970 Basauri, Bizkaia (Spain)

Calidad de los datos

Se ha calculado el impacto medioambiental de la mezcla bituminosa BBTM11A 45/80/65-F. El cálculo se ha basado en las normas internacionales establecidas para el desarrollo de declaraciones ambientales de producto, tales como ISO 14025 para la elaboración de la declaración ambiental de producto, ISO 14040 e ISO 14044 para la elaboración del análisis del ciclo de vida, la norma UNE-EN 15804: 2012+ A2: 2020 (MARZO 2020) para declaraciones ambientales de producto de productos de la construcción y las Reglas de Categoría de Producto PCR - "2019: 14 Productos de construcción" (Versión 1.11) de la “CPC 3794 – Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials and bitumen and bitumen, natural asphalt or related substances as binder”.

Los datos de suministro de materia prima, transporte de la materia prima a la planta de producción y la fabricación (A1-A3) se basan en datos de consumo específicos de la planta de Gallarta Para las etapas (A4-A5) se han tomado datos de obras ejecutadas por la empresa en el año 2021. Para los procesos de aguas abajo (C-D) se han utilizado conjuntos de datos específicos de obra como datos estadísticos oficiales. Para simular el análisis de ciclo de vida se ha utilizado el software SimaPro v9.3.0.3. junto a la base de datos Ecoinvent 3.8. Los Factores de caracterización corresponden con los establecidos en la norma EN15804: 2012 + A2: 2019.

Límite del sistema y calidad de los datos

De acuerdo con la norma UNE-EN 15804_2012 + A2_2020 (MARZO 2020) y PCR 2019: 14 PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN (versión 1.11) el límite del sistema es de “la cuna a puerta”, incluidos los módulos C1 – C4 y módulo D” (A1 – A3 + C + D). Además, en esta EPD se han incluido las etapas del ciclo de vida opcionales A4-A5. Las etapas B1-B7 no se han considerado en el presente estudio LCA.

Módulos declarados, alcance geográfico, uso de datos específicos (en el indicador GWP-GHG) y variación de los datos:

	Etapa de producto			Etapa de construcción		Etapa de uso							Etapa de fin de vida					Etapa de recuperación de recursos
	Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Construcción instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de energía operativa	Uso de agua operativa	De-construccion demolicion	Transporte	Tratamiento de residuos	Disposición final		Potencial para Reutilizar-Recuperar-Reciclar
Módulos	**A1**	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**		**D**
Módulos declarados	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**ND**	**ND**	**ND**	**ND**	**ND**	**ND**	**ND**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**
Geografía	**ES**	**ES**	**ES**	**ES**	**ES**	**ND**	**ND**	**ND**	**ND**	**ND**	**ND**	**ND**	**ES**	**ES**	**ES**	**ES**		**ES**
Datos específicos	>90%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación de productos	No aplicable					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación de lugares	No aplicable					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

X = Incluido en la EPD; ND = No declarado en la EPD

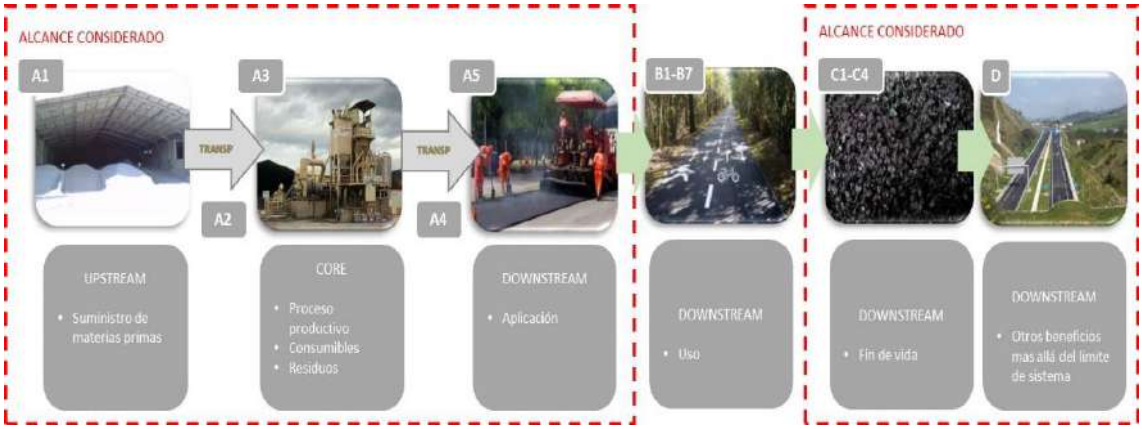


Figura5.*Alcances incluidos y excluidos*

En la presente EPD se ha calculado el impacto medioambiental de la mezcla bituminosa BBTM11A 45/80/65-F. El cálculo se ha basado en las normas internacionales establecidas para el desarrollo de declaraciones ambientales de producto, tales como ISO 14025 para la elaboración de la declaración ambiental de producto, ISO 14040 e ISO 14044 para la elaboración del análisis del ciclo de vida, la norma UNE-EN 15804: 2012+ A2: 2020 (MARZO 2020) para declaraciones ambientales de producto de productos de la construcción y las Reglas de Categoría de Producto PCR - "2019: 14 Productos de construcción" (Versión 1.11) de la “CPC 3794 – Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials and bitumen and bitumen, natural asphalt or related substances as binder”.

Criterios de corte

La norma ISO 14025 y el PCR 2019:14 “Construction products” (Versión 1.11) indica que los datos de inventario del ciclo de vida deben de incluir un mínimo del 95% de las entradas totales (materia y energía). Esta regla de corte no se aplica a materiales y sustancias peligrosas. En el presente estudio no se han aplicado criterios de corte.

Asignaciones de cargas

Los consumos de electricidad. fuel, diésel, aceites y los residuos generados en planta, así como los repuestos de mantenimiento de la maquinaria de extendido, se han asignado por tonelada de mezcla fabricada.

Estimaciones

Las estimaciones realizadas en la presente EPD son las siguientes:

- No se incluyen los procesos de fabricación de los bienes de equipo ni repuestos y/o mantenimientos con una vida superior a tres años.
- No se incluye el impacto ambiental de la infraestructura para la gestión general, oficina, laboratorio y operaciones de la sede.
- No se considerará el impacto causado por las personas (actividades comunes, desplazamientos de trabajo…).
- Los procesos asociados a la producción de combustibles están incluidos de manera intrínseca en los indicadores de la base de datos de ECOINVENT empleados en la realización del ACV.
- El horizonte temporal de validez otorgado a los datos recopilados es de 1 año.
- El impacto ambiental del transporte externo, se ha calculado mediante camiones de la base de datos ECOINVENT 3.8. Esos camiones se han escogido para reflejar el escenario más real posible.
- Para la realización del presente estudio se han adaptado los indicadores de Ecoinvent o se han creado nuevos indicadores propios, como es el caso de los betunes específicos o aceites desclasificados. Estos indicadores han sido elaborados a partir de su ficha técnica y/o datos bibliográficos.

Emisiones de gases de efecto invernadero por el uso de electricidad en la fase de fabricación

En 2021 la planta de Gallarta de Asfaltia ha obtenido el suministro eléctrico en media tensión de una comercializadora especifica. Para el período analizado el mix eléctrico es el siguiente:

Mix Eléctrico	Cantidad	Unidades
Mix comercializadora especifica	3,29E-01	Kg CO2-eqv/kWh

Escenarios de LCA e información técnica adicional

Estos son escenarios representativos de fin de vida útil para los sistemas de productos analizados:

Transporte a obra (A4):
En esta etapa se considera el Transportes de la mezcla bituminosa al lugar de extendido. Los datos utilizados son específicos de empresa.

Información del escenario	Unidades
Tipo de Transporte	Camión
Tipo de combustible	Diésel
Distancia [km]	11,53
Capacidad de utilización (incluida el regreso en vacío)	100%
Densidad de los productos transportados	2450 kg/m^3
Factor de capacidad útil	No Aplica

Extendido en obra (A5):

En esta etapa se considera el Consumo de energía y agua en la aplicación de la mezcla bituminosa, el consumo de elementos auxiliares y el tratamiento de los residuos generados. Los datos utilizados son específicos de empresa.

Información del escenario	Unidades
Elementos auxiliares [kg]	6,67E+00
Uso de Agua [m3]	3,54E-03
Consumo eléctrico durante la aplicación [kWh]	-
Otros consumos de energía [MJ]	3,01E+00
Desperdicio de materiales durante el proceso de aplicación [kg]	-
Salidas de elementos para su gestión como residuo [kg]	-

Desmantelamiento / demolición (módulo C1):
Los impactos ambientales del módulo C1 Deconstrucción, Se considera el consumo de energía (diésel) de la maquinaría de obra. Estos consumos se han basado en datos propios de ASFALTIA, a partir de datos de obras de las que se dispone datos.

Transporte a gestor (módulo C2):
Se estima que, para el transporte a gestor de los residuos generados, con una tasa de recogida del 100% de la deconstrucción o demolición (módulo C2), un camión autorizado (EURO 5) debe recorrer una distancia máxima de 40 km.

Tratamiento de residuos y disposición final (módulos C3 y C4):
En el caso del módulo C3 y C4, con las estadísticas sobre la tasa de recuperación y reciclado de los residuos de asfalto que dispone Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco, se ha podido obtener que el porcentaje de residuos de asfalto que se reciclan a nivel de Euskadi es del 43,77%. Estos datos son representativos y realistas del ámbito geográfico del presente estudio. El reciclaje del fresado es directo. Se mete en la tolva para su mezclado.

Potencial de reciclabilidad (módulo D):
El módulo D, contienen los valores procedentes del reciclaje del asfalto que figuran en el módulo C3. El asfalto, se recicla para dar origen a una nueva mezcla como sustituto de árido virgen y bitumen.

Escenarios de ACV para el fin de vida

Procesos	Por unidad declarada	
Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	1.000,00	Kg recogida por separado
	0,00	Kg recogidos con residuos de construcción mixtos
Sistema de recuperación especificado por tipo	0,00	Kg para reutilización
	437,70	Kg para reciclaje
	0,00	Kg para recuperación de energía
Vertido especificado por tipo	562,30	Kg para disposición final
Supuestos para el desarrollo del escenario (ej, transporte)	camión 16-32 toneladas métricas, EURO5 Consumo de diésel: 0,03 kg / km Distancia: 40 km	

Declaración del contenido

La declaración de contenido de las mezclas bituminosas se muestra en rangos, dado que el contenido varía en función del tipo de mezcla:

Componentes del producto	BBTM11A 45/80/65-F		
	Peso, kg	Material posconsumo,% en peso	Material renovable,% en peso
Árido	9,51E+02	0,00%	0,00%
Ligante	4,90E+01	0,00%	0,00%
TOTAL	**1,00E+03**	**0,00%**	**0,00%**
Materiales de embalaje	**Peso, kg**	**%Peso (respecto al producto)**	
TOTAL	0,00	0,00%	

Embalaje: el producto se suministra a granel, sin embalaje. Ninguna de las sustancias incluidas en la Lista de Sustancias Extremadamente Preocupantes candidatas a autorización según el Reglamento REACH está presente en esta mezcla asfáltica fabricados por ASFALTIA, ya sea por encima del umbral para el registro en la Agencia Europea de Sustancias Químicas o por encima del 0,1 % (p/p).

Información Ambiental

Impacto ambiental Potencial – indicadores obligatorios según EN 15804

Resultados por unidad declarada (1.000 kg de BBTM11A 45/80/65-F)									
Indicador	**Unidades**	**A1-A3**	A4	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP-fósil	kg CO_2 eq.	1,12E+02	2,03E+00	2,17E+00	3,16E+00	6,65E+00	0,00E+00	2,38E+00	-9,62E+00
GWP-biogénico	kg CO_2 eq.	2,66E+00	1,83E-03	5,08E-03	1,18E-03	5,98E-03	0,00E+00	1,09E-02	-7,89E-02
GWP-luluc	kg CO_2 eq.	2,11E-02	7,93E-04	5,65E-04	3,15E-04	2,61E-03	0,00E+00	5,35E-04	-3,31E-03
GWP-total	kg CO_2 eq.	1,15E+02	2,03E+00	2,18E+00	3,16E+00	6,66E+00	0,00E+00	2,39E+00	-9,70E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	4,39E-05	4,70E-07	3,29E-06	6,75E-07	1,54E-06	0,00E+00	1,18E-06	-1,53E-05
AP	mol H^+ eq.	6,32E-01	8,23E-03	2,57E-02	3,28E-02	2,70E-02	0,00E+00	2,33E-02	-1,16E-01
EP-agua fresca	kg PO_4^{3-} eq.	2,87E-03	4,36E-05	5,63E-05	3,21E-05	1,43E-04	0,00E+00	4,64E-05	-2,95E-04
EP- agua fresca	kg P eq.	9,34E-04	1,42E-05	1,83E-05	1,05E-05	4,66E-05	0,00E+00	1,51E-05	-9,61E-05
EP-marino	kg N eq.	1,05E-01	2,46E-03	4,18E-03	1,45E-02	8,04E-03	0,00E+00	8,78E-03	-1,56E-02
EP-terrestre	mol N eq.	1,15E+00	2,71E-02	4,41E-02	1,59E-01	8,88E-02	0,00E+00	9,67E-02	-1,81E-01
POCP	kg NMVOC eq.	3,93E-01	8,33E-03	1,64E-02	4,38E-02	2,72E-02	0,00E+00	2,77E-02	-6,77E-02
ADP-minerales y metales*	kg Sb eq.	1,62E-04	6,93E-06	4,28E-06	1,62E-06	2,31E-05	0,00E+00	4,64E-06	-3,66E-05
ADP-fósil*	MJ	2,92E+03	3,07E+01	2,04E+02	4,33E+01	1,01E+02	0,00E+00	7,69E+01	-9,32E+02
WDP	m^3 depriv.	2,56E+01	9,25E-02	3,66E-01	6,78E-02	3,01E-01	0,00E+00	2,43E-01	-4,50E-01

GWP-fósil = Potencial de Calentamiento Global, combustibles fósiles; GWP-biogénico = Potencial de Calentamiento Global biogénico; GWP-luluc = Potencial de Calentamiento Global Uso del suelo y cambio de uso del suelo; ODP = Potencial de Agotamiento de la Capa de Ozono estratosférico; AP = Potencial de Acidificación, excedencia acumulada; EP-agua dulce = Potencial de Eutrofización, fracción de nutrientes que llega al compartimento final de agua dulce; EP-marino = Potencial de Eutrofización, fracción de nutrientes que llega al compartimento marino; EP-terrestre = Potencial de Eutrofización, excedencia acumulada; POCP = Potencial de Formación de Ozono Troposférico; ADP-minerales y metales = Potencial de Agotamiento Abiótico de recursos no fósiles; ADP-fósil = Potencial de Agotamiento Abiótico de recursos fósiles; WDP = potencial de privación de agua (usuario), consumo de agua ponderado en función de la no disponibilidad de agua (stress hídrico)

** Descargo de responsabilidad: Los resultados de este indicador de impacto ambiental se deben usar con cuidado ya que las incertidumbres de estos resultados son altas y además existe una experiencia limitada con el indicador.*

Impacto ambiental potencial: indicadores adicionales obligatorios y voluntarios

Resultados por unidad declarada (1.000 kg de BBTM11A 45/80/65-F)								
Indicador	**A1-A3**	A4	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP-GHG[1]	1,11E+02	2,01E+00	2,13E+00	3,13E+00	6,59E+00	0,00E+00	2,34E+00	-9,41E+00

[1] El indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP total, pero excluye la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por tanto, este indicador es igual al indicador GWP originalmente definido en EN 15804: 2012 + A1: 2013.

Uso de recursos

Resultados por unidad declarada (1.000 kg de BBTM11A 45/80/65-F)									
Indicador	**Unidades**	**A1-A3**	A4	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PERE	MJ	4,85E+01	4,30E-01	5,21E-01	2,44E-01	1,42E+00	0,00E+00	1,57E+00	-8,76E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,85E+01	4,30E-01	5,21E-01	2,44E-01	1,42E+00	0,00E+00	1,57E+00	-8,76E+00
PENRE	MJ	8,14E+02	3,07E+01	2,07E+01	4,33E+01	1,01E+02	0,00E+00	7,69E+01	-9,32E+02
PENRM	MJ.	2,11E+03	0,00E+00	1,83E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,92E+03	3,07E+01	2,04E+02	4,33E+01	1,01E+02	0,00E+00	7,69E+01	-9,32E+02
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	1,91E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	1,74E+00	3,43E-03	1,00E-02	2,47E-03	1,12E-02	0,00E+00	9,26E-02	-1,59E-01

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

Producción de residuos y flujos de salida

Producción de residuos

Resultados por unidad declarada (1.000 kg de BBTM11A 45/80/65-F)									
Indicadores	**Unidades**	**A1-A3**	A4	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Desechos peligrosos eliminados	kg	1,72E-03	7,98E-05	7,12E-05	1,19E-04	2,63E-04	0,00E+00	8,52E-05	-3,63E-04
Desechos No peligrosos eliminados	kg	1,69E+01	1,64E+00	6,33E-02	5,89E-02	5,17E+00	0,00E+00	5,60E+02	-5,79E-01
Desechos radiactivos eliminados	kg	1,95E-02	2,07E-04	1,40E-03	2,99E-04	6,80E-04	0,00E+00	5,18E-04	-6,63E-03

Flujos de salida

Resultados por unidad declarada (1.000 kg de BBTM11A 45/80/65-F)									
Indicadores	**Unidades**	**A1-A3**	A4	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Componentes para reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material para reciclar	kg	1,25E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,38E+02	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para la recuperación de energía	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada, electricidad	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada, térmica	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad declarada (1.000 kg de BBTM11A 45/80/65-F)		
CONTENIDO DE CARBONO BIOGÉNICO	**Unidades**	**Cantidad**
Contenido de carbono biogénico en el producto	kg C	0,00E+00
Contenido de carbono biogénico en el embalaje.	kg C	0,00E+00

Nota: 1 kg de carbono biogénico equivale a 44/12 kg de CO_2.

Información adicional:

Para más información visitar:

https://www.asfaltia.com/

Información relacionada con EPDs sectoriales

Esta es una EPD individual.

Diferencias respecto a versiones previas

Esta es la primera versión de la EPD.

Referencias

- ✓ General Programme Instruction of the International EPD®System. Version 3.01.
- ✓ ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations-General principles.
- ✓ ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations-Type III Environmental Declarations-Principles and procedures.
- ✓ ISO 14040:2006 Environmental Management-Life Cycle Assessment-Principles and framework.
- ✓ ISO 14044:2006 Environmental Management-Life Cycle Assessment-Requirements and guidelines.
- ✓ PCR 2019:14 Construction products. version 1.11
- ✓ EN 15804:2012+A2:2019 Sustainability of construction works-Environmental Product Declarations-Core rules for the product category of construction products

ENGLISH SUMMARY

Description of the organisation:

Asfaltia is a company that belongs to Grupo Campezo. Its activity is focused on the manufacture and spread of asphalt mixtures for road paving. It has manufacturing plants in Bizkaia, Gipuzkoa, Araba and Burgos that supply their products to their own works as well as to private clients and public bodies.

Asfaltia, is committed to manufacturing systems for asphalt mixtures that are more environmentally friendly, that is to say, asphalt mixtures manufactured at low temperatures, with high rates of recycled material, not only for their greater energy efficiency and environmental sustainability but also for their healthiness of its operators.

In addition, through the R & D and innovation department, specific products are developed for any situation that requires it. As for example, asphalt mixtures specific for road tunnels, additivated to improve their behavior in front of the fire, biomixtures, etc ..., offering an integral solution from the esplanade to the rolling layer.

Asfaltia, besides producing asphalt mixtures, offers maintenance and conservation services. It has a large fleet of machinery consisting of pavers, road rollers, compactors, milling machines, sweepers and other auxiliary machinery that enable it to undertake paving works of the most diverse type: drainage pavements, asphalt agglomerates printed and in color, anti-noise, lanes bicycle, recyclable ecological mixtures, high quality road surfaces and geometric precision for high competition sports tracks, pavements that improve the adherence of vehicles, public parks, among others.

Product description:

A bituminous mixture is defined as the combination of a hydrocarbon binder, aggregates, mineral powder and possibly an additive in such a way that all the aggregate particles are covered by a thin, homogeneous film of binder. The bituminous mixture analyzed is BBTM11A 45/80/65-F.

Declared unit:

The declared unit is the baseline reference for which all information is collected. In this study, the declared unit is “1.000 kg of BBTM11A 45/80/65-F hot asphalt mixture”.

Description of system boundaries

According to the standard UNE-EN 15804_2012+A2_2020 (MARCH 2020) and PCR 2019:14 CONSTRUCTION PRODUCTS (version 1.11) the system boundary is cradle to gate with modules C1–C4 and module D (A1–A3 + C + D). The optional life cycle stages A4-A5 are included. The life cycle stages B1-B7 are not included in this LCA study.

Additional information

For further information, please contact Leire Sanz:
Email: asfaltia@asfaltia.com
Website: www.campezo.com

Results

Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804

Results per declared unit (1.000kg of BBTM11A 45/80/65-F)									
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP-fossil	kg CO_2 eq.	1,12E+02	2,03E+00	2,17E+00	3,16E+00	6,65E+00	0,00E+00	2,38E+00	-9,62E+00
GWP-biogenic	kg CO_2 eq.	2,66E+00	1,83E-03	5,08E-03	1,18E-03	5,98E-03	0,00E+00	1,09E-02	-7,89E-02
GWP-luluc	kg CO_2 eq.	2,11E-02	7,93E-04	5,65E-04	3,15E-04	2,61E-03	0,00E+00	5,35E-04	-3,31E-03
GWP-total	kg CO_2 eq.	1,15E+02	2,03E+00	2,18E+00	3,16E+00	6,66E+00	0,00E+00	2,39E+00	-9,70E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	4,39E-05	4,70E-07	3,29E-06	6,75E-07	1,54E-06	0,00E+00	1,18E-06	-1,53E-05
AP	mol H^+ eq.	6,32E-01	8,23E-03	2,57E-02	3,28E-02	2,70E-02	0,00E+00	2,33E-02	-1,16E-01
EP-freshwater	kg PO_4^{3-} eq.	2,87E-03	4,36E-05	5,63E-05	3,21E-05	1,43E-04	0,00E+00	4,64E-05	-2,95E-04
EP-freshwater	kg P eq.	9,34E-04	1,42E-05	1,83E-05	1,05E-05	4,66E-05	0,00E+00	1,51E-05	-9,61E-05
EP-marine	kg N eq.	1,05E-01	2,46E-03	4,18E-03	1,45E-02	8,04E-03	0,00E+00	8,78E-03	-1,56E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	1,15E+00	2,71E-02	4,41E-02	1,59E-01	8,88E-02	0,00E+00	9,67E-02	-1,81E-01
POCP	kg NMVOC eq.	3,93E-01	8,33E-03	1,64E-02	4,38E-02	2,72E-02	0,00E+00	2,77E-02	-6,77E-02
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1,62E-04	6,93E-06	4,28E-06	1,62E-06	2,31E-05	0,00E+00	4,64E-06	-3,66E-05
ADP-fossil*	MJ	2,92E+03	3,07E+01	2,04E+02	4,33E+01	1,01E+02	0,00E+00	7,69E+01	-9,32E+02
WDP	m^3 depriv.	2,56E+01	9,25E-02	3,66E-01	6,78E-02	3,01E-01	0,00E+00	2,43E-01	-4,50E-01

GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP =Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

** Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.*

Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators

Results per declared unit (1.000kg of BBTM11A 45/80/65-F)								
Indicator	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP-GHG[2]	1,11E+02	2,01E+00	2,13E+00	3,13E+00	6,59E+00	0,00E+00	2,34E+00	-9,41E+00

Use of resources

Results per declared unit (1.000kg of BBTM11A 45/80/65-F)									
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PERE	MJ	4,85E+01	4,30E-01	5,21E-01	2,44E-01	1,42E+00	0,00E+00	1,57E+00	-8,76E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,85E+01	4,30E-01	5,21E-01	2,44E-01	1,42E+00	0,00E+00	1,57E+00	-8,76E+00
PENRE	MJ	8,14E+02	3,07E+01	2,07E+01	4,33E+01	1,01E+02	0,00E+00	7,69E+01	-9,32E+02
PENRM	MJ.	2,11E+03	0,00E+00	1,83E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,92E+03	3,07E+01	2,04E+02	4,33E+01	1,01E+02	0,00E+00	7,69E+01	-9,32E+02
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	1,91E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	1,74E+00	3,43E-03	1,00E-02	2,47E-03	1,12E-02	0,00E+00	9,26E-02	-1,59E-01

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

[2] The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Waste production and output flows

Waste production

Results per declared unit (1.000kg of BBTM11A 45/80/65-F)									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,72E-03	7,98E-05	7,12E-05	1,19E-04	2,63E-04	0,00E+00	8,52E-05	-3,63E-04
Non-hazardous waste disposed	kg	1,69E+01	1,64E+00	6,33E-02	5,89E-02	5,17E+00	0,00E+00	5,60E+02	-5,79E-01
Radioactive waste disposed	kg	1,95E-02	2,07E-04	1,40E-03	2,99E-04	6,80E-04	0,00E+00	5,18E-04	-6,63E-03

Output flows

Results per declared unit (1.000kg of BBTM11A 45/80/65-F)									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material for recycling	kg	1,25E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,38E+02	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Information on biogenic carbon content

Results per declared unit (1.000kg of BBTM11A 45/80/65-F)		
BIOGENIC CARBON CONTENT	Unit	QUANTITY
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in packaging	kg C	0,00E+00

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO_2.

For more information about these and other services, visit the website: www.asfaltia.com or contact us via the following email: asfaltia@asfaltia.com

More information about the certification system on the Environdec website: www.environdec.com

VERIFICATION STATEMENT CERTIFICATE

CERTIFICADO DE DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

Certificate No. / Certificado nº: EPD03502

TECNALIA R&I CERTIFICACION S.L., confirms that independent third-party verification has been conducted of the Environmental Product Declaration (EPD) on behalf of:
TECNALIA *R&I CERTIFICACION S.L., confirma que se ha realizado verificación de tercera parte independiente de la Declaración Ambiental de Producto (DAP) en nombre de:*

ASFALTIA, S.L.
Calle Antonio Valverde, 2
20014 DONOSTIA - SAN SEBASTIÁN (Gipuzkoa) SPAIN

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

Bituminous mixture: BBTM11A 45/80/65-F.
Mezclas bituminosas: BBTM11A 45/80/65-F.

with registration number **S-P-06276** in the International EPD® System *(www.environdec.com).*
*con número de registro **S-P-06276** en el Sistema International EPD® (www.environdec.com).*

it´s in conformity with:
es conforme con:

- **ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations.**
- **General Programme Instructions for the International EPD® System v.3.01.**
- **PCR 2019:14 Construction products (EN 15804:A2) v.1.11.**
- **CPC 3794 Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials and bitumen and bitumen, natural asphalt or related substances as binder.**

Issued date / *Fecha de emisión:*	29/07/2022
Update date / *Fecha de actualización:*	29/07/2022
Valid until / *Válido hasta:*	26/07/2027
Serial Nº / *Nº Serie:*	EPD0350200-E

Carlos Nazabal Alsua
Manager

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

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

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

ENAC CERTIFICACIÓN Nº 125/C-PR283

EPD®

www.environdec.com