Declaración Ambiental de Producto

Conforme a las normas ISO 14025:2006 y EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 para:

Mezclas bituminosas calientes AC22 Base 50/70 y AC8 Surf 50/70

Producidas en la planta de Subillabide

De **ASFALTIA S.L.**

Programa:	The International EPD® System, www.environdec.com
Operador del Programa:	EPD International AB
Número de registro:	EPD-IES-0017034
Fecha de publicación:	2024-10-17
Validez:	2029-10-14

Esta DAP contiene múltiples productos y está basada en un producto representativo

Una DAP 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

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

Responsabilidades de RCP, ACV y verificación independiente por terceros
Reglas de categoría de productos (RCP)
La norma CEN standard EN 15804 sirve de base para las Reglas de Categoría de Producto (RCP)
Product category rules (PCR): PCR 2019:14 Construction products (EN 15804: A2) Version 1.3.3
La revisión del PCR ha sido dirigida por: The Technical Committee of the International EPD® System. La lista completa 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.
Análisis del ciclo de vida (ACV)
Ingurumenaren Kideak Ingeniería (IK ingeniería) ik@ik-ingenieria.com
Verificación por terceros
Verificación por terceros independientes de la declaración y los datos, según la norma ISO 14025:2006, mediante: ☒ Verificación de la DAP por un organismo de certificación acreditado Verificación por: CERTINALIA S.L.U. Auditor: Eva Larzabal info@certinalia.com Acreditado por: ENAC nº125/C-PR283.
El procedimiento de seguimiento durante la validez de la DAP implica la participación de un tercero verificador: ☒ Sí ☐ No

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

Las DAPs dentro de la misma categoría de producto pero registradas en diferentes programas de DAPs, o que no cumplen con la norma EN 15804, pueden no ser comparables. Para que dos DAPs sean comparables, deben basarse en la misma RCP (incluyendo el mismo número de versión hasta las dos primeras cifras) o basarse en RCP totalmente alineadas o versiones de RCP; cubrir productos con funciones, prestaciones técnicas y uso idénticos (por ejemplo, unidades declaradas/funcionales idénticas); tener límites de sistema y descripciones de datos equivalentes; aplicar requisitos equivalentes de calidad de datos, métodos de recopilación de datos y métodos de asignación; aplicar normas de exclusión y métodos de evaluación de impacto idénticos (incluida la misma versión de los factores de caracterización); tener declaraciones de contenido equivalentes; y ser válido en el momento de la comparación. Para más información sobre comparabilidad, véanse las normas EN 15804 e ISO 14025.

Información de la compañía

Propietario de la DAP: 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, Álava, Álava 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 sostenibles, 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 o aditivadas para mejorar su comportamiento frente al fuego 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, 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, antirruido, 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.

Figura 1: Certificaciones ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 14064, ISO 14072 y Zero Waste de ASFALTIA S.L

Información de contacto

Nombre y ubicación del centro o centros de producción:
ASFALTIA S.L.
Avda. Constitución Europea 9. Iruña de Oca 01230,
Álava (España).

Contacto:

Marisol Barral
Responsable de I+D+i

y/o

Leire Sanz
Técnico de Calidad y Medioambiente

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

Información de los productos

Los productos analizados son mezclas asfálticas bituminosas calientes. 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.

Las mezclas bituminosas analizadas en esta DAP son la **AC22 BASE 50/70 G CALIZA S3701R (mezcla bituminosa en caliente con fresado)** y AC8 SURF 50/70 D OE 04C50 S3710 (mezcla bituminosa en caliente sin fresado).

Las mezclas analizadas cumplen con las normas armonizadas europeas correspondientes EN 13108-1:2006, EN 13108-1:2006/AC:2008; EN 13108-2:2006, EN 13108-2:2006/AC:2008.

Figura 2: Mezcla asfáltica AC22 BASE 50/70 G CALIZA S3701R

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

Información sobre el ACV de los productos

Unidad declarada: La unidad declarada es la referencia base para la que se recoge toda la información. La unidad declarada es **“1000 kg de mezcla bituminosa en caliente”.**

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

Ámbito geográfico: El ámbito geográfico de esta DAP es estatal.

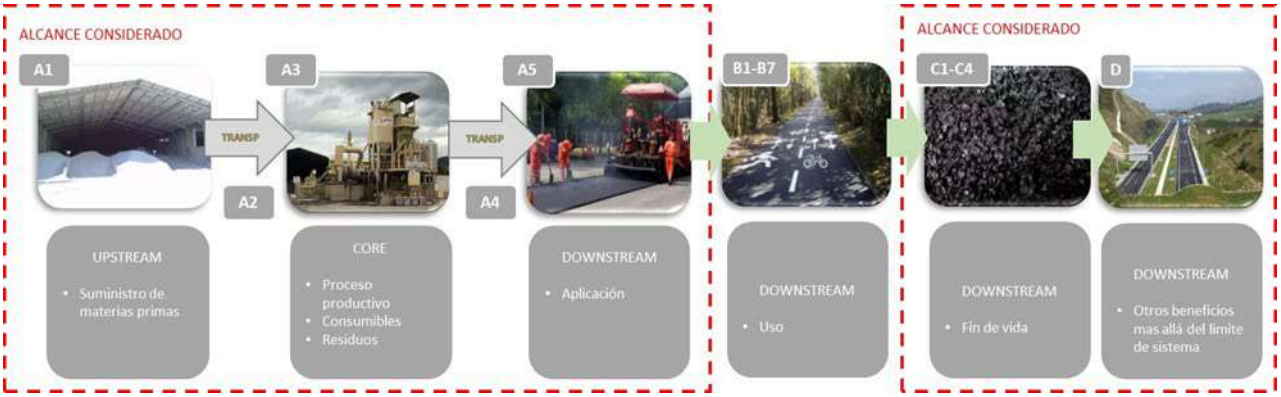
Representatividad temporal: Los datos utilizados de fabrica (datos primarios) son del 2023/01/01 al 2023/12/31. El mix eléctrico utilizado es el del 2023 (fuente CNMC). En este estudio no se utilizaron conjuntos de datos con una antigüedad mayor de 10 años.

Cobertura tecnológica: la cobertura tecnológica es media.

Base de datos y software de ACV utilizados: Todos los datos utilizados para modelizar el proceso y obtener el Inventario del Ciclo de Vida son datos específicos y se han obtenido mediante mediciones realizadas durante el periodo comprendido entre el 2023/01/01 al 2023/12/31. Son representativos de los distintos procesos aplicados durante la fabricación. Los datos se han medido directamente en las propias instalaciones de la empresa. Se ha utilizado la base de datos Ecoinvent 3.9 y los Factores de Caracterización corresponden con los establecidos en “EN 15804 Reference Package EF 3.1”. El software utilizado para modelar el ACV ha sido SimaPro 9.5.01.

Descripción de los límites del sistema; De acuerdo con el estándar UNE-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 y el PCR 2019:14 CONSTRUCTION PRODUCTS (version 1.3.3) el límite del sistema es de la “Cuna a la puerta”, incluidos los módulos C1–C4, módulo D y los módulos opcionales A4-A5 (A1–A3 + A4-A5 + C1-C4 + D). Las etapas del ciclo de vida B1-B7 no se han considerado en el presente estudio ACV.

Diagrama del sistema:



Proceso de manufacturación:

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 silos de almacenamiento de áridos. 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 unas cintas transportadoras.

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 160 ºC. 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 150 ºC, gracias al calor aportado por una caldera (gasoil) 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 llega en su composición material de fresado, 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, 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 160 ºC.

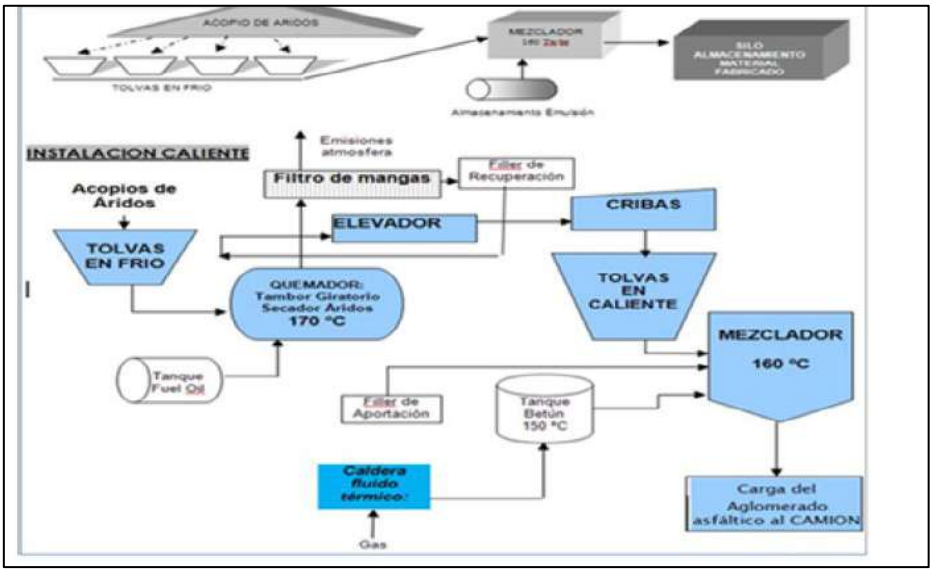


Figura 3: esquema del proceso productivo de la planta de Subillabide

Proceso de extendido:

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

Figura 4: Puesta en Obra de la Mezcla Asfáltica

Autor del análisis de ciclo de vida:

IK ingeniería
Av. Cervantes 51, Edif. 10, panta 5, dpto.
48970 Basauri, Vizcaya (España)

Calidad de los datos:

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+A2:2019/AC:2021 para declaraciones ambientales de producto de productos de la construcción y las Reglas de Categoría de Producto PCR - "2019:14 Productos de construcción" (Versión 1.3.3) de la “CPC 3794 – Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials 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 Subillabide. Para las etapas (A4-A5) se han tomado datos de obras ejecutadas por la empresa en el año 2023 del periodo analizado. Para los procesos de aguas abajo (C-D) se han utilizado conjuntos de datos específicos de obra como datos estadísticos oficiales.

Estimaciones:
Se ha seguido el principio de modularidad, así como el de “El que contamina paga”.

Las estimaciones realizadas en la presente DAP 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, p. Oficina, laboratorio y operaciones de la sede.
- ✓ No se considerará el impacto causado por las personas (actividades comunes, desplazamientos de trabajo…) ni los relativos al gasto de gas natural empleado para la calefacción para el confort de las personas o el ACS de las duchas de los empleados.
- ✓ Los procesos asociados a cada material (llevado a cabo por los proveedores) 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 se sitúa en un año. Concretamente para el periodo 2023/01/01 al 2023/12/31.
- ✓ El mix eléctrico se ha calculado para el año 2023 según datos de la CNMC.
- ✓ El impacto ambiental del transporte externo, se ha calculado mediante camiones EURO5 de la base de datos Ecoinvent 3.9. Esos camiones se han escogido para reflejar el escenario más real posible.
- ✓ Para realizar el actual estudio, se han creado diferentes procesos propios como son los betunes. Estos procesos se han creado a partir de sus fichas de seguridad.

Criterios de corte
La norma ISO 14025 y el PCR 2019:14 “Construction products” (Versión 1.3.3) 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 carga
Cuando ha sido necesario, como en el caso del consumo de auxiliares, electricidad, fuel-oil, gasoil, agua y los residuos generados, se ha utilizado una asignación basada en la masa.

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

En 2023 la planta de ASFALTIA ha obtenido el suministro eléctrico en alta tensión de una comercializadora especifica. El mix eléctrico de esa comercializadora en el año 2023 es:

Mix Eléctrico	Cantidad	Unidades
Mix comercializadora especifica	5,05E-01	kg CO2eq. /kWh

Escenarios de ACV e información técnica adicional

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

Información del escenario	Unidades
Tipo de Transporte	Camión
Tipo de combustible	Diésel
Distancia [km]	19,29
Capacidad de utilización (incluida el regreso en vacío)	100%
Densidad de los productos transportados	2395 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 la empresa.

Información del escenario	Unidades
Elementos auxiliares [kg]	1,99E+00
Uso de Agua [m^3]	1,39E+01
Consumo eléctrico durante la aplicación [kWh]	-
Otros consumos de energía [MJ]	5,63E+00
Desperdicio de materiales durante el proceso de aplicación [kg]	-
Salidas de elementos para su gestión como residuo [kg]	4,83E+00

Deconstrucción/ demolición (módulo C1):
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 C1) 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.

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.

Escenario para la etapa de fin de vida

Procesos	Por unidad declarada	
Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	1,00E+00	Kg recogido por separado
	0,00E+00	Kg recogidos con residuos de construcción mixtos
Sistema de recuperación especificado por tipo	0,00E+00	Kg para reutilización
	4,37E-01	Kg para reciclaje
	0,00E+00	Kg para recuperación de energía
Eliminación especificada por tipo	5,63E-01	Kg para disposición final
Supuestos para el desarrollo del escenario (ej, transporte)	Lorry 16-32 metric ton, EURO5 Distancia:40 km	

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

	Fase de Productos			Fase de Construcción		Fase de Uso							Fin de Vida				Recuperación de recursos
	Materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de energía	Uso de agua	Deconstrucción y demolición	Transporte	Gestión de residuos	Disposición	Reutilización, recuperación, reciclado
Módulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Módulo Declarado	X	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Geografía	ES	ES	ES	ES	ES	-	-	-	-	-	-	-	ES	ES	ES	ES	ES
Datos específicos	>90%			>90%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación productos	+68%			+82%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación sitios	0%			0%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ND: No Declarado

Declaración del contenido

A continuación se declara el contenido del producto mas representativo de la familia. El resultado mas representativo incluye al producto **S3701R** el cual es el producto que tuvo mayor producción dentro de los analizados en esta DAP.

Producto S3701R			
Componentes del producto	**Peso, kg**	**Material reciclado post-consumo, % en peso**	**Material biogénico, peso en % y kg C por unidad declarada**
Árido	**8,57E+02**	**0,00%**	**0,00%**
Ligante	**3,10E+01**	**0,00%**	**0,00%**
Fresado	**1,12E+02**	**11,16%**	**0,00%**
TOTAL	**1,00E+03**	**11,16%**	**0,00%**
Materiales de embalaje	**Peso, kg**	**Peso (% vs producto)**	**Material biogénico, peso en % y kg C por unidad declarada**
TOTAL	**0,00E+00**	**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

Los siguientes resultados hacen referencia a **1000 kg de mezcla bituminosa en caliente.**

Se desaconseja utilizar los resultados de los módulos A1-A3 sin tener en cuenta los resultados del módulo C. Los resultados de impacto estimados son sólo afirmaciones relativas, que no indican los puntos finales de las categorías de impacto, los valores umbral superados, los márgenes de seguridad y/o los riesgos.

Impacto ambiental Potencial – indicadores obligatorios según EN 15804

Resultados por unidad declarada									
Indicador	**Unidades**	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Producto S3701R									
GWP-fósil	kg CO_2 eq.	8,36E+01	4,40E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,53E+00	2,16E-01	3,17E+00	-9,37E+00
GWP-biogénico	kg CO_2 eq.	2,65E-02	1,40E-03	5,68E-04	4,74E-04	2,40E-03	4,46E-03	1,77E-03	6,69E-03
GWP-luluc	kg CO_2 eq.	1,44E-02	2,12E-03	3,50E-04	3,83E-04	3,66E-03	1,12E-04	6,24E-04	2,27E-03
GWP-total	kg CO_2 eq.	8,36E+01	4,40E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,54E+00	2,20E-01	3,17E+00	-9,36E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	3,52E-06	9,57E-08	1,18E-07	5,42E-08	1,64E-07	5,66E-09	1,10E-07	-5,77E-07
AP	mol H^+ eq.	1,08E+00	1,44E-02	9,99E-03	3,16E-02	2,46E-02	2,05E-03	2,05E-02	-1,75E-03
EP- agua fresca	kg P eq.	4,03E-04	3,52E-05	1,03E-05	1,23E-05	6,03E-05	5,64E-06	1,81E-05	4,41E-04
EP-marino	kg N eq.	2,44E-01	4,90E-03	3,47E-03	1,46E-02	8,35E-03	6,68E-04	8,89E-03	3,80E-02
EP-terrestre	mol N eq.	1,33E+00	5,24E-02	3,50E-02	1,59E-01	8,92E-02	7,51E-03	9,56E-02	1,23E-01
POCP	kg NMVOC eq.	9,56E-01	2,17E-02	1,77E-02	4,71E-02	3,67E-02	2,26E-03	3,79E-02	-1,21E-01
ADP-minerales y metales*	kg Sb eq.	6,56E-05	1,38E-05	1,15E-06	1,19E-06	2,42E-05	6,99E-06	3,34E-06	2,44E-05
ADP-fósil*	MJ	2,26E+03	6,26E+01	7,38E+01	4,46E+01	1,07E+02	7,48E+00	8,05E+01	-8,54E+02
WDP*	m^3	6,26E+00	2,62E-01	7,21E-01	9,62E-02	4,35E-01	5,39E-02	2,91E-01	1,93E+00
Acrónimos	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								
Indicador	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Producto S3701R								
GWP-GHG[1]	8,36E+01	4,40E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,54E+00	2,20E-01	3,17E+00	-9,36E+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.

Uso de recursos

Resultados por unidad declarada									
Indicadores	Unidades	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Producto S3701R									
PERE	MJ	2,05E+01	9,63E-01	2,76E-01	2,54E-01	1,66E+00	5,30E+00	1,60E+00	6,12E+01
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	2,05E+01	9,63E-01	2,76E-01	2,54E-01	1,66E+00	5,30E+00	1,60E+00	6,12E+01
PENRE	MJ	8,89E+02	6,26E+01	3,56E+01	4,46E+01	1,07E+02	6,11E+02	8,05E+01	-8,54E+02
PENRM	MJ.	1,37E+03	0,00E+00	3,82E+01	0,00E+00	0,00E+00	-6,04E+02	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,26E+03	6,26E+01	7,38E+01	4,46E+01	1,07E+02	7,48E+00	8,05E+01	-8,54E+02
SM	kg	1,12E+02	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	1,36E+00	9,06E-03	1,91E-02	3,50E-03	1,52E-02	1,79E-02	9,41E-02	2,79E-02
Acrónimos	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

Resultados por unidad declarada									
Indicadores	Unidades	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Producto S3701R									
Desechos peligrosos eliminados	kg	1,04E-02	3,97E-04	3,41E-04	3,00E-04	6,80E-04	1,98E-05	3,93E-04	-3,89E-03
Desechos No peligrosos eliminados	kg	6,07E+00	3,44E+00	4,89E+00	6,39E-02	5,22E+00	4,09E-02	5,60E+02	3,96E-01
Desechos radiactivos eliminados	kg	9,50E-04	2,01E-05	6,99E-06	4,89E-06	3,47E-05	7,27E-05	1,74E-05	5,35E-05

Flujos de salida

Resultados por unidad declarada									
Indicadores	Unidades	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Producto S3701R									
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	2,34E+02	0,00E+00	4,83E+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		
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 obtener más información: **www.asfaltia.com**

Información relacionada con DAPs Sectoriales

Esta es una EPD individual.

Diferencias respecto a versiones previas

Esta es la primera versión de la DAP.

Referencias

- General Programme Instruction of the International EPD®System. Version 4.0.
- 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 (EN 15804:A2) version 1.3.3
- EN15804:2012+A2:2019/AC:2021 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 Biscay, Álava, Araba and Burgos that supply their products to their own works as well as to private clients and public bodies.

AAsfaltia is committed to the most sustainable bituminous mix manufacturing systems, 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, 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.

Name and location of production site:

ASFALTIA S.L.
Avda. Constitución Europea 9. Iruña de Oca 01230,
Álava (Spain).

Contact:

Marisol Barral
Head of R&D&I

Or

Leire Sanz
Quality and Environment Technician

943 470 018 · Fax 943 453 733
Antonio Valverde, 20014 Donostia - San Sebastián

Email: asfaltia@asfaltia.com

Product Description: The products analysed are hot bituminous asphalt mixtures. 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 mixtures analyzed are **AC22 BASE 50/70 G CALIZA S3701R** and AC8 SURF 50/70 D OE 04C50 S3710.

The code of the bituminous mixtures corresponds to "CPC 3794 - Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials and bitumen, natural asphalt or related substances as binder".

Declared Unit: The declared unit is the baseline reference for which all information is collected. In this study, the declared unit is "1000 kg of hot mix asphalt ".

Description of system boundaries: According to UNE-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 and PCR 2019:14 CONSTRUCTION PRODUCTS (version 1.3.3) the system boundary is from "Cradle to Gate", including modules C1-C4, modules A4-A5 and module D (A1-A3 + A4-A5 + C1-C4 + D). Life cycle stages B1-B7 have not been considered in this LCA study.

Content Information

The content of the most representative product of the family is shown below. The most representative result includes the product S3701R, which is the product with the highest production among those analyzed in this EPD.

Product S3701R			
Product components	**Weight, kg**	**Post-consumer recycled material, % by weight**	**Biogenic material, weight in % and kg C per reported unit**
Aggregate	**8,57E+02**	**0,00%**	**0,00%**
Binder	**3,10E+01**	**0,00%**	**0,00%**
RAP	**1,12E+02**	**11,16%**	**0,00%**
TOTAL	**1,00E+03**	**11,16%**	**0,00%**
Packaging materials	Weight, kg	**Weight (% vs product)**	**Biogenic material, weight in % and kg C per reported unit**
TOTAL	**0,00E+00**	**0,00%**	**0,00%**

Packaging: product is supplied without packaging

None of the substances included in the REACH Candidate List of Substances of Very High Concern are present in this asphalt mixture manufactured by ASFALTIA, either above the threshold for registration with the European Chemicals Agency or above 0.1 % (w/w).

RESULTS

The following results refer to 1000 kg of hot mix asphalt.

The use of the results of modules A1-A3 without taking into account the results of module C is discouraged. The estimated impact results are only relative statements, which do not indicate the endpoints of the impact categories, exceeding threshold values, safety margins and/or risks.

Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804

Results per declared unit									
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Product S3701R									
GWP-fossil	kg CO_2 eq.	8,36E+01	4,40E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,53E+00	2,16E-01	3,17E+00	-9,37E+00
GWP-biogenic	kg CO_2 eq.	2,65E-02	1,40E-03	5,68E-04	4,74E-04	2,40E-03	4,46E-03	1,77E-03	6,69E-03
GWP-luluc	kg CO_2 eq.	1,44E-02	2,12E-03	3,50E-04	3,83E-04	3,66E-03	1,12E-04	6,24E-04	2,27E-03
GWP-total	kg CO_2 eq.	8,36E+01	4,40E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,54E+00	2,20E-01	3,17E+00	-9,36E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	3,52E-06	9,57E-08	1,18E-07	5,42E-08	1,64E-07	5,66E-09	1,10E-07	-5,77E-07
AP	mol H+ eq.	1,08E+00	1,44E-02	9,99E-03	3,16E-02	2,46E-02	2,05E-03	2,05E-02	-1,75E-03
EP-freshwater	kg P eq.	4,03E-04	3,52E-05	1,03E-05	1,23E-05	6,03E-05	5,64E-06	1,81E-05	4,41E-04
EP-marine	kg N eq.	2,44E-01	4,90E-03	3,47E-03	1,46E-02	8,35E-03	6,68E-04	8,89E-03	3,80E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	1,33E+00	5,24E-02	3,50E-02	1,59E-01	8,92E-02	7,51E-03	9,56E-02	1,23E-01
POCP	kg NMVOC eq.	9,56E-01	2,17E-02	1,77E-02	4,71E-02	3,67E-02	2,26E-03	3,79E-02	-1,21E-01
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	6,56E-05	1,38E-05	1,15E-06	1,19E-06	2,42E-05	6,99E-06	3,34E-06	2,44E-05
ADP-fossil*	MJ	2,26E+03	6,26E+01	7,38E+01	4,46E+01	1,07E+02	7,48E+00	8,05E+01	-8,54E+02
WDP*	m^3 depriv.	6,26E+00	2,62E-01	7,21E-01	9,62E-02	4,35E-01	5,39E-02	2,91E-01	1,93E+00
Acronyms	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								
Indicator	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Product S3701R								
GWP-GHG[2]	8,36E+01	4,40E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,54E+00	2,20E-01	3,17E+00	-9,36E+00

[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.

Use of resources

Results per declared unit									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Product S3701R									
PERE	MJ	2,05E+01	9,63E-01	2,76E-01	2,54E-01	1,66E+00	5,30E+00	1,60E+00	6,12E+01
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	2,05E+01	9,63E-01	2,76E-01	2,54E-01	1,66E+00	5,30E+00	1,60E+00	6,12E+01
PENRE	MJ	8,89E+02	6,26E+01	3,56E+01	4,46E+01	1,07E+02	6,11E+02	8,05E+01	-8,54E+02
PENRM	MJ	1,37E+03	0,00E+00	3,82E+01	0,00E+00	0,00E+00	-6,04E+02	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,26E+03	6,26E+01	7,38E+01	4,46E+01	1,07E+02	7,48E+00	8,05E+01	-8,54E+02
SM	kg	1,12E+02	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	1,36E+00	9,06E-03	1,91E-02	3,50E-03	1,52E-02	1,79E-02	9,41E-02	2,79E-02
Acronyms	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								

Waste production

Results per declared unit									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Product S3701R									
Hazardous waste disposed	kg	1,04E-02	3,97E-04	3,41E-04	3,00E-04	6,80E-04	1,98E-05	3,93E-04	-3,89E-03
Non-hazardous waste disposed	kg	6,07E+00	3,44E+00	4,89E+00	6,39E-02	5,22E+00	4,09E-02	5,60E+02	3,96E-01
Radioactive waste disposed	kg	9,50E-04	2,01E-05	6,99E-06	4,89E-06	3,47E-05	7,27E-05	1,74E-05	5,35E-05

Output flows

Results per declared unit									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Product S3701R									
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	2,34E+02	0,00E+00	4,83E+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		
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 CO2.

VERIFICATION STATEMENT CERTIFICATE

CERTIFICADO DE DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

Certificate No. / Certificado nº: EPD03508

CERTINALIA S.L.U., confirms that independent third-party verification has been conducted of the Environmental Product Declaration (EPD) on behalf of:
CERTINALIA S.L.U., 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 SEBASTIAN (GIPUZKOA) - SPAIN

for the following product:
para el siguiente producto:

Hot bituminous mixtures AC22 Base 50/70 and AC8 Surf 50/70
(Produced at Subillabide plant)
Mezclas bituminosas calientes AC22 Base 50/70 y AC8 Surf 50/70
(Producidas en la planta de Subillabide)

with registration number **EPD-IES-0017034** in the International EPD® System *(www.environdec.com).*
con *número de registro **EPD-IES-0017034** 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 v4.0.**
- **PCR 2019:14 Construction products (EN 15804+A2) v1.3.3**
- **UN CPC 3794 Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials and bitumen, natural asphalt or related substances as binder**

Issued date / *Fecha de emisión:*	15/10/2024
Update date / *Fecha de actualización:*	15/10/2024
Valid until / *Válido hasta:*	14/10/2029
Serial Nº / *Nº Serie:*	EPD0350800-E

Carlos Nazabal Alsua
Manager

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

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

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

ENAC
CERTIFICACIÓN
ISO 17065
Nº125 / C-PR283

EPD®

www.environdec.com

Declaración Ambiental de Producto

Conforme a las normas ISO 14025:2006 y EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 para:

Mezclas bituminosas calientes BBTM11A y BBTM11B

Producidas en la planta de Subillabide

De **ASFALTIA S.L.**

Programa:	The International EPD® System, www.environdec.com
Operador del Programa:	EPD International AB
Número de registro:	EPD-IES-0017035
Fecha de publicación:	2024-10-17
Validez:	2029-10-14

Esta DAP contiene múltiples productos y está basada en un producto representativo

Una DAP 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

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

Responsabilidades de RCP, ACV y verificación independiente por terceros
Reglas de categoría de productos (RCP)
La norma CEN standard EN 15804 sirve de base para las Reglas de Categoría de Producto (RCP)
Product category rules (PCR): PCR 2019:14 Construction products (EN 15804: A2) Version 1.3.3
La revisión del PCR ha sido dirigida por: The Technical Committee of the International EPD® System. La lista completa 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.
Análisis del ciclo de vida (ACV)
Ingurumenaren Kideak Ingeniería (IK ingeniería) ik@ik-ingenieria.com
Verificación por terceros
Verificación por terceros independientes de la declaración y los datos, según la norma ISO 14025:2006, mediante: ☒ Verificación de la DAP por un organismo de certificación acreditado Verificación por: CERTINALIA S.L.U. Auditor: Eva Larzabal info@certinalia.com Acreditado por: ENAC nº125/C-PR283.
El procedimiento de seguimiento durante la validez de la DAP implica la participación de un tercero verificador: ☒ Sí ☐ No

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

Las DAPs dentro de la misma categoría de producto pero registradas en diferentes programas de DAPs, o que no cumplen con la norma EN 15804, pueden no ser comparables. Para que dos DAPs sean comparables, deben basarse en la misma RCP (incluyendo el mismo número de versión hasta las dos primeras cifras) o basarse en RCP totalmente alineadas o versiones de RCP; cubrir productos con funciones, prestaciones técnicas y uso idénticos (por ejemplo, unidades declaradas/funcionales idénticas); tener límites de sistema y descripciones de datos equivalentes; aplicar requisitos equivalentes de calidad de datos, métodos de recopilación de datos y métodos de asignación; aplicar normas de exclusión y métodos de evaluación de impacto idénticos (incluida la misma versión de los factores de caracterización); tener declaraciones de contenido equivalentes; y ser válido en el momento de la comparación. Para más información sobre comparabilidad, véanse las normas EN 15804 e ISO 14025.

Información de la compañía

Propietario de la DAP: 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, Álava, Álava 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 sostenibles, 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 o aditivadas para mejorar su comportamiento frente al fuego 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, 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, antirruido, 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.

Figura 1: Certificaciones ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 14064, ISO 14072 y Zero Waste de ASFALTIA S.L

Información de contacto

Nombre y ubicación del centro o centros de producción:
ASFALTIA S.L.
Avda. Constitución Europea 9. Iruña de Oca 01230,
Álava (España).

Contacto:

Marisol Barral
Responsable de I+D+i

y/o

Leire Sanz
Técnico de Calidad y Medioambiente

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

Información de los productos

Los productos analizados son mezclas asfálticas bituminosas calientes. 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.

Las mezclas bituminosas analizadas en esta DAP son la **BBTM 11A OE 02COL S3505** (mezcla bituminosa en caliente sin fresado) y BBTM 11 B OE 02COL S3506 (mezcla bituminosa en caliente sin fresado).

Las mezclas analizadas cumplen con las normas armonizadas europeas correspondientes EN 13108-1:2006, EN 13108-1:2006/AC:2008; EN 13108-2:2006, EN 13108-2:2006/AC:2008.

Figura 2: Mezcla asfáltica BBTM 11A OE 02COL S3505

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

Información sobre el ACV de los productos

Unidad declarada: La unidad declarada es la referencia base para la que se recoge toda la información. La unidad declarada es **“1000 kg de mezcla bituminosa en caliente”.**

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

Ámbito geográfico: El ámbito geográfico de esta DAP es estatal.

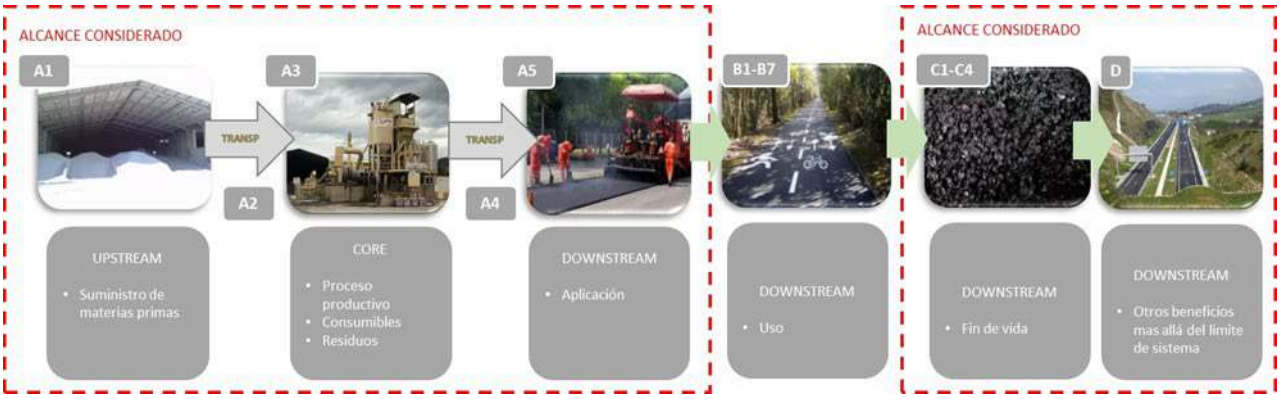
Representatividad temporal: Los datos utilizados de fabrica (datos primarios) son del 2023/01/01 al 2023/12/31. El mix eléctrico utilizado es el del 2023 (fuente CNMC). En este estudio no se utilizaron conjuntos de datos con una antigüedad mayor de 10 años.

Cobertura tecnológica: la cobertura tecnológica es media.

Base de datos y software de ACV utilizados: Todos los datos utilizados para modelizar el proceso y obtener el Inventario del Ciclo de Vida son datos específicos y se han obtenido mediante mediciones realizadas durante el periodo comprendido entre el 2023/01/01 al 2023/12/31. Son representativos de los distintos procesos aplicados durante la fabricación. Los datos se han medido directamente en las propias instalaciones de la empresa. Se ha utilizado la base de datos Ecoinvent 3.9 y los Factores de Caracterización corresponden con los establecidos en “EN 15804 Reference Package EF 3.1”. El software utilizado para modelar el ACV ha sido SimaPro 9.5.01.

Descripción de los límites del sistema; De acuerdo con el estándar UNE-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 y el PCR 2019:14 CONSTRUCTION PRODUCTS (version 1.3.3) el límite del sistema es de la “Cuna a la puerta”, incluidos los módulos C1–C4, módulo D y los módulos opcionales A4-A5 (A1–A3 + A4-A5 + C1-C4 + D). Las etapas del ciclo de vida B1-B7 no se han considerado en el presente estudio ACV.

Diagrama del sistema:



Proceso de manufacturación:

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 silos de almacenamiento de áridos. 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 unas cintas transportadoras.

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 160 ºC. 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 150 ºC, gracias al calor aportado por una caldera (gasoil) 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 llega en su composición material de fresado, 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, 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 160 ºC.

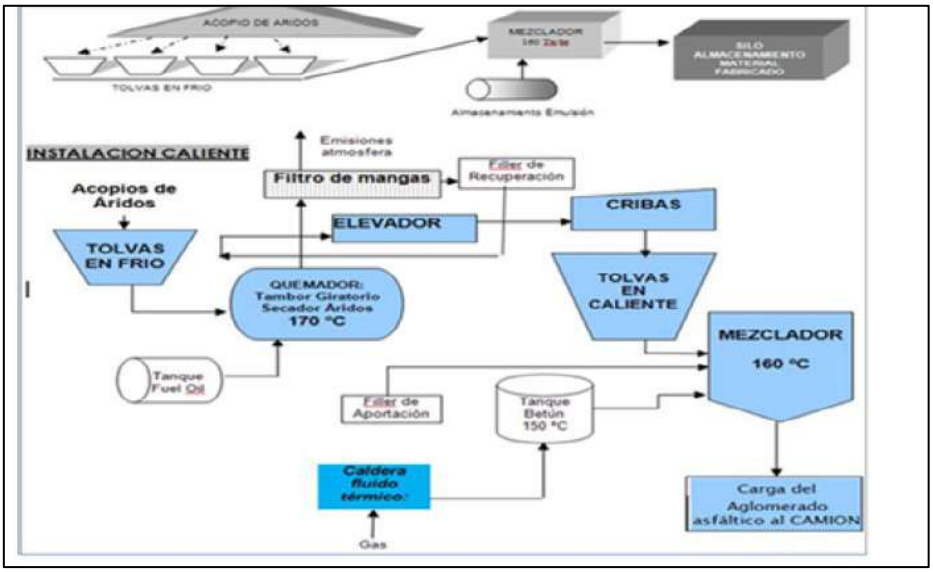


Figura 3: esquema del proceso productivo de la planta de Subillabide

Proceso de extendido:

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

Figura 4: Puesta en Obra de la Mezcla Asfáltica

Autor del análisis de ciclo de vida:

IK ingeniería
Av. Cervantes 51, Edif. 10, panta 5, dpto.
48970 Basauri, Vizcaya (España)

Calidad de los datos:

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+A2:2019/AC:2021 para declaraciones ambientales de producto de productos de la construcción y las Reglas de Categoría de Producto PCR - "2019:14 Productos de construcción" (Versión 1.3.3) de la “CPC 3794 – Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials 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 Subillabide. Para las etapas (A4-A5) se han tomado datos de obras ejecutadas por la empresa en el año 2023 del periodo analizado. Para los procesos de aguas abajo (C-D) se han utilizado conjuntos de datos específicos de obra como datos estadísticos oficiales.

Estimaciones:
Se ha seguido el principio de modularidad, así como el de “El que contamina paga”.

Las estimaciones realizadas en la presente DAP 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, p. Oficina, laboratorio y operaciones de la sede.
- ✓ No se considerará el impacto causado por las personas (actividades comunes, desplazamientos de trabajo…) ni los relativos al gasto de gas natural empleado para la calefacción para el confort de las personas o el ACS de las duchas de los empleados.
- ✓ Los procesos asociados a cada material (llevado a cabo por los proveedores) 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 se sitúa en un año. Concretamente para el periodo 2023/01/01 al 2023/12/31.
- ✓ El mix eléctrico se ha calculado para el año 2023 según datos de la CNMC.
- ✓ El impacto ambiental del transporte externo, se ha calculado mediante camiones EURO5 de la base de datos Ecoinvent 3.9. Esos camiones se han escogido para reflejar el escenario más real posible.
- ✓ Para realizar el actual estudio, se han creado diferentes procesos propios como son los betunes. Estos procesos se han creado a partir de sus fichas de seguridad.

Criterios de corte
La norma ISO 14025 y el PCR 2019:14 “Construction products” (Versión 1.3.3) 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 carga
Cuando ha sido necesario, como en el caso del consumo de auxiliares, electricidad, fuel-oil, gasoil, agua y los residuos generados, se ha utilizado una asignación basada en la masa.

Emisiones de gases de efecto invernadero por el uso de electricidad en la fase de fabricación
En 2023 la planta de ASFALTIA ha obtenido el suministro eléctrico en alta tensión de una comercializadora especifica. El mix eléctrico de esa comercializadora en el año 2023 es:

Mix Eléctrico	Cantidad	Unidades
Mix comercializadora especifica	5,05E-01	kg CO2eq. /kWh

Escenarios de ACV e información técnica adicional

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

Información del escenario	Unidades
Tipo de Transporte	Camión
Tipo de combustible	Diésel
Distancia [km]	29,1
Capacidad de utilización (incluida el regreso en vacío)	100%
Densidad de los productos transportados	2451 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 la empresa.

Información del escenario	Unidades
Elementos auxiliares [kg]	1,99E+00
Uso de Agua [m^3]	1,39E+01
Consumo eléctrico durante la aplicación [kWh]	-
Otros consumos de energía [MJ]	5,63E+00
Desperdicio de materiales durante el proceso de aplicación [kg]	-
Salidas de elementos para su gestión como residuo [kg]	4,83E+00

Deconstrucción/ demolición (módulo C1):
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 C1) 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.

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.

Escenario para la etapa de fin de vida

Procesos	Por unidad declarada	
Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	1,00E+00	Kg recogido por separado
	0,00E+00	Kg recogidos con residuos de construcción mixtos
Sistema de recuperación especificado por tipo	0,00E+00	Kg para reutilización
	4,37E-01	Kg para reciclaje
	0,00E+00	Kg para recuperación de energía
Eliminación especificada por tipo	5,63E-01	Kg para disposición final
Supuestos para el desarrollo del escenario (ej, transporte)	Lorry 16-32 metric ton, EURO5 Distancia:40 km	

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

	Fase de Productos			Fase de Construcción		Fase de Uso							Fin de Vida				Recuperación de recursos
	Materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de energía	Uso de agua	Deconstrucción y demolición	Transporte	Gestión de residuos	Disposición	Reutilización, recuperación, reciclado
Módulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Módulo Declarado	X	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Geografía	ES	ES	ES	ES	ES	-	-	-	-	-	-	-	ES	ES	ES	ES	ES
Datos específicos	>90%			>90%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación productos	+35%			-10%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación sitios	0%			0%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ND: No Declarado

Declaración del contenido

A continuación se declara el contenido del producto mas representativo de la familia. El resultado mas representativo incluye al producto **S3505** el cual es el producto que tuvo mayor producción dentro de los analizados en esta DAP.

Producto S3505			
Componentes del producto	**Peso, kg**	**Material reciclado post-consumo, % en peso**	**Material biogénico, peso en % y kg C por unidad declarada**
Árido	**9,50E+02**	**0,00%**	**0,00%**
Ligante	**5,10E+01**	**0,00%**	**0,00%**
TOTAL	**1,00E+03**	**0,00%**	**0,00%**
Materiales de embalaje	**Peso, kg**	**Peso (% vs producto)**	**Material biogénico, peso en % y kg C por unidad declarada**
TOTAL	**0,00E+00**	**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

Los siguientes resultados hacen referencia a **1000 kg de mezcla bituminosa en caliente.**

Se desaconseja utilizar los resultados de los módulos A1-A3 sin tener en cuenta los resultados del módulo C. Los resultados de impacto estimados son sólo afirmaciones relativas, que no indican los puntos finales de las categorías de impacto, los valores umbral superados, los márgenes de seguridad y/o los riesgos.

Impacto ambiental Potencial – indicadores obligatorios según EN 15804

Resultados por unidad declarada									
Indicador	**Unidades**	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Producto S3505									
GWP-fósil	kg CO_2 eq.	9,64E+01	6,46E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,53E+00	2,16E-01	3,17E+00	-9,73E+00
GWP-biogénico	kg CO_2 eq.	4,42E-02	2,06E-03	5,68E-04	4,74E-04	2,40E-03	4,46E-03	1,77E-03	5,94E-03
GWP-luluc	kg CO_2 eq.	2,65E-02	3,12E-03	3,50E-04	3,83E-04	3,66E-03	1,12E-04	6,24E-04	2,00E-03
GWP-total	kg CO_2 eq.	9,64E+01	6,46E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,54E+00	2,20E-01	3,17E+00	-9,73E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	4,88E-06	1,41E-07	1,18E-07	5,42E-08	1,64E-07	5,66E-09	1,10E-07	-5,82E-07
AP	mol H^+ eq.	1,15E+00	2,12E-02	9,99E-03	3,16E-02	2,46E-02	2,05E-03	2,05E-02	-4,73E-03
EP- agua fresca	kg P eq.	6,65E-04	5,17E-05	1,03E-05	1,23E-05	6,03E-05	5,64E-06	1,81E-05	4,32E-04
EP-marino	kg N eq.	2,51E-01	7,19E-03	3,47E-03	1,46E-02	8,35E-03	6,68E-04	8,89E-03	3,71E-02
EP-terrestre	mol N eq.	1,39E+00	7,69E-02	3,50E-02	1,59E-01	8,92E-02	7,51E-03	9,56E-02	1,10E-01
POCP	kg NMVOC eq.	1,07E+00	3,18E-02	1,77E-02	4,71E-02	3,67E-02	2,26E-03	3,79E-02	-1,24E-01
ADP-minerales y metales*	kg Sb eq.	1,50E-04	2,03E-05	1,15E-06	1,19E-06	2,42E-05	6,99E-06	3,34E-06	2,07E-05
ADP-fósil*	MJ	3,24E+03	9,20E+01	7,38E+01	4,46E+01	1,07E+02	7,48E+00	8,05E+01	-8,58E+02
WDP*	m^3	1,18E+01	3,84E-01	7,21E-01	9,62E-02	4,35E-01	5,39E-02	2,91E-01	1,85E+00
Acrónimos	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								
Indicador	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Producto S3505								
GWP-GHG[1]	9,64E+01	6,46E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,54E+00	2,20E-01	3,17E+00	-9,73E+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.

Uso de recursos

Resultados por unidad declarada									
Indicadores	Unidades	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Producto S3505									
PERE	MJ	2,97E+01	1,42E+00	2,76E-01	2,54E-01	1,66E+00	5,30E+00	1,60E+00	6,07E+01
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	2,97E+01	1,42E+00	2,76E-01	2,54E-01	1,66E+00	5,30E+00	1,60E+00	6,07E+01
PENRE	MJ	7,97E+02	9,20E+01	3,56E+01	4,46E+01	1,07E+02	1,08E+03	8,05E+01	-8,58E+02
PENRM	MJ.	2,44E+03	0,00E+00	3,82E+01	0,00E+00	0,00E+00	-1,07E+03	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,24E+03	9,20E+01	7,38E+01	4,46E+01	1,07E+02	7,48E+00	8,05E+01	-8,58E+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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	1,65E+00	1,33E-02	1,91E-02	3,50E-03	1,52E-02	1,79E-02	9,41E-02	-8,40E-03
Acrónimos	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

Resultados por unidad declarada									
Indicadores	Unidades	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Producto S3505									
Desechos peligrosos eliminados	kg	1,43E-02	5,84E-04	3,41E-04	3,00E-04	6,80E-04	1,98E-05	3,93E-04	-3,93E-03
Desechos No peligrosos eliminados	kg	1,75E+01	4,99E+00	4,89E+00	6,39E-02	5,22E+00	4,09E-02	5,60E+02	3,08E-01
Desechos radiactivos eliminados	kg	1,07E-03	2,96E-05	6,99E-06	4,89E-06	3,47E-05	7,27E-05	1,74E-05	4,99E-05

Flujos de salida

Resultados por unidad declarada									
Indicadores	Unidades	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Producto S3505									
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	2,34E+02	0,00E+00	4,83E+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		
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 obtener más información: **www.asfaltia.com**

Información relacionada con DAPs Sectoriales

Esta es una EPD individual.

Diferencias respecto a versiones previas

Esta es la primera versión de la DAP.

Referencias

- General Programme Instruction of the International EPD®System. Version 4.0.
- 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 (EN 15804:A2) version 1.3.3
- EN15804:2012+A2:2019/AC:2021 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 Biscay, Álava, Araba and Burgos that supply their products to their own works as well as to private clients and public bodies.

Asfaltia is committed to the most sustainable bituminous mix manufacturing systems, 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, 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.

Name and location of production site:

ASFALTIA S.L.
Avda. Constitución Europea 9. Iruña de Oca 01230,
Álava (Spain).

Contact:

Marisol Barral
Head of R&D&I

Or

Leire Sanz
Quality and Environment Technician

943 470 018 · Fax 943 453 733
Antonio Valverde, 20014 Donostia - San Sebastián

Email: asfaltia@asfaltia.com

Product Description: The products analysed are hot bituminous asphalt mixtures. 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 mixtures analyzed are **BBTM 11A OE 02COL S3505** and BBTM 11 B OE 02COL S3506.

The code of the bituminous mixtures corresponds to "CPC 3794 - Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials and bitumen, natural asphalt or related substances as binder".

Declared Unit: The declared unit is the baseline reference for which all information is collected. In this study, the declared unit is "1000 kg of hot mix asphalt ".

Description of system boundaries: According to UNE-EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 and PCR 2019:14 CONSTRUCTION PRODUCTS (version 1.3.3) the system boundary is from "Cradle to Gate", including modules C1-C4, modules A4-A5 and module D (A1-A3 + A4-A5 + C1-C4 + D). Life cycle stages B1-B7 have not been considered in this LCA study.

Content Information

The content of the most representative product of the family is shown below. The most representative result includes the product S3505, which is the product with the highest production among those analyzed in this EPD.

Product S3505			
Product components	**Weight, kg**	**Post-consumer recycled material, % by weight**	**Biogenic material, weight in % and kg C per reported unit**
Aggregate	**9,50E+02**	**0,00%**	**0,00%**
Binder	**5,10E+01**	**0,00%**	**0,00%**
TOTAL	**1,00E+03**	**0,00%**	**0,00%**
Packaging materials	Weight, kg	**Weight (% vs product)**	**Biogenic material, weight in % and kg C per reported unit**
TOTAL	**0,00E+00**	**0,00%**	**0,00%**

Packaging: product is supplied without packaging

None of the substances included in the REACH Candidate List of Substances of Very High Concern are present in this asphalt mixture manufactured by ASFALTIA, either above the threshold for registration with the European Chemicals Agency or above 0.1 % (w/w).

RESULTS

The following results refer to 1000 kg of hot mix asphalt.

The use of the results of modules A1-A3 without taking into account the results of module C is discouraged. The estimated impact results are only relative statements, which do not indicate the endpoints of the impact categories, exceeding threshold values, safety margins and/or risks.

Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804

Results per declared unit									
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Product S3505									
GWP-fossil	kg CO_2 eq.	9,64E+01	6,46E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,53E+00	2,16E-01	3,17E+00	-9,73E+00
GWP-biogenic	kg CO_2 eq.	4,42E-02	2,06E-03	5,68E-04	4,74E-04	2,40E-03	4,46E-03	1,77E-03	5,94E-03
GWP-luluc	kg CO_2 eq.	2,65E-02	3,12E-03	3,50E-04	3,83E-04	3,66E-03	1,12E-04	6,24E-04	2,00E-03
GWP-total	kg CO_2 eq.	9,64E+01	6,46E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,54E+00	2,20E-01	3,17E+00	-9,73E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	4,88E-06	1,41E-07	1,18E-07	5,42E-08	1,64E-07	5,66E-09	1,10E-07	-5,82E-07
AP	mol H+ eq.	1,15E+00	2,12E-02	9,99E-03	3,16E-02	2,46E-02	2,05E-03	2,05E-02	-4,73E-03
EP-freshwater	kg P eq.	6,65E-04	5,17E-05	1,03E-05	1,23E-05	6,03E-05	5,64E-06	1,81E-05	4,32E-04
EP-marine	kg N eq.	2,51E-01	7,19E-03	3,47E-03	1,46E-02	8,35E-03	6,68E-04	8,89E-03	3,71E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	1,39E+00	7,69E-02	3,50E-02	1,59E-01	8,92E-02	7,51E-03	9,56E-02	1,10E-01
POCP	kg NMVOC eq.	1,07E+00	3,18E-02	1,77E-02	4,71E-02	3,67E-02	2,26E-03	3,79E-02	-1,24E-01
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1,50E-04	2,03E-05	1,15E-06	1,19E-06	2,42E-05	6,99E-06	3,34E-06	2,07E-05
ADP-fossil*	MJ	3,24E+03	9,20E+01	7,38E+01	4,46E+01	1,07E+02	7,48E+00	8,05E+01	-8,58E+02
WDP*	m^3 depriv.	1,18E+01	3,84E-01	7,21E-01	9,62E-02	4,35E-01	5,39E-02	2,91E-01	1,85E+00
Acronyms	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								
Indicator	**A1-A3**	**A4**	**A5**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Product S3505								
GWP-GHG[2]	9,64E+01	6,46E+00	1,68E+00	3,41E+00	7,54E+00	2,20E-01	3,17E+00	-9,73E+00

[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.

Use of resources

Results per declared unit									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Product S3505									
PERE	MJ	2,97E+01	1,42E+00	2,76E-01	2,54E-01	1,66E+00	5,30E+00	1,60E+00	6,07E+01
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	2,97E+01	1,42E+00	2,76E-01	2,54E-01	1,66E+00	5,30E+00	1,60E+00	6,07E+01
PENRE	MJ	7,97E+02	9,20E+01	3,56E+01	4,46E+01	1,07E+02	1,08E+03	8,05E+01	-8,58E+02
PENRM	MJ	2,44E+03	0,00E+00	3,82E+01	0,00E+00	0,00E+00	-1,07E+03	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,24E+03	9,20E+01	7,38E+01	4,46E+01	1,07E+02	7,48E+00	8,05E+01	-8,58E+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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	1,65E+00	1,33E-02	1,91E-02	3,50E-03	1,52E-02	1,79E-02	9,41E-02	-8,40E-03
Acronyms	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								

Waste production

Results per declared unit									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Product S3505									
Hazardous waste disposed	kg	1,43E-02	5,84E-04	3,41E-04	3,00E-04	6,80E-04	1,98E-05	3,93E-04	-3,93E-03
Non-hazardous waste disposed	kg	1,75E+01	4,99E+00	4,89E+00	6,39E-02	5,22E+00	4,09E-02	5,60E+02	3,08E-01
Radioactive waste disposed	kg	1,07E-03	2,96E-05	6,99E-06	4,89E-06	3,47E-05	7,27E-05	1,74E-05	4,99E-05

Output flows

Results per declared unit									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Product S3505									
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	2,34E+02	0,00E+00	4,83E+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		
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 CO2.

VERIFICATION STATEMENT CERTIFICATE

CERTIFICADO DE DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

Certificate No. / Certificado nº: EPD03509

CERTINALIA S.L.U., confirms that independent third-party verification has been conducted of the Environmental Product Declaration (EPD) on behalf of:
CERTINALIA S.L.U., 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 SEBASTIAN (GIPUZKOA) - SPAIN

for the following product:
para el siguiente producto:

Hot bituminous mixtures BBTM11A and BBTM11B
(Produced at Subillabide plant)
Mezclas bituminosas calientes BBTM11A y BBTM11B
(Producidas en la planta de Subillabide)

with registration number **EPD-IES-0017035** in the International EPD® System *(www.environdec.com).*
*con número de registro **EPD-IES-0017035** 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 v4.0.**
- **PCR 2019:14 Construction products (EN 15804+A2) v1.3.3**
- **UN CPC 3794 Bituminous mixture based on natural and artificial stone materials and bitumen, natural asphalt or related substances as binder**

Issued date / *Fecha de emisión:*	15/10/2024
Update date / *Fecha de actualización:*	15/10/2024
Valid until / *Válido hasta:*	14/10/2029
Serial Nº / *Nº Serie:*	EPD0350900-E

Carlos Nazabal Alsua
Manager

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

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

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

ENAC
CERTIFICACIÓN
ISO 17065
Nº125 / C-PR283

EPD®

www.environdec.com