

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A2:2019

AENOR

ÁRIDOS LAVADOS

Fecha de primera emisión: 2024-07-25

Fecha de expiración: 2029-07-24

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

Código de registro: GlobalEPD EN15804-087



Compañía de Obras
Públicas, Hormigones y
Asfaltos S.L.U.



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



Titular de la Declaración

Compañía de Obras Públicas, Hormigones y Asfaltos S.L.U

Calle Uncastillo 19 bajos 50008 Zaragoza

Tel. (+34) XXX

Mail info@copha.es

Web www.copha.es

Estudio de ACV



Fundación CIRCE – Centro
tecnológico

Parque Empresarial Dinamiza, Avda.

Ranillas 3D, 1ª Planta

50018 Zaragoza (España)

Tel. (+34) 976 976 859

Mail circe@fcirce.es

Web www.fcirce.es

Administrador del Programa GlobalEPD



AENOR CONFÍA, S.A.U

C/ Génova 6

28009 – Madrid

España

Tel. (+34) 902 102 201

Mail aenordap@aenor.com

Web www.aenor.com

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

La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2020 sirve de base para las RCP

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

Interna

Externa

Organismo de verificación

AENOR

El Organismo de Certificación está acreditado por ENAC 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

Compañía de Obras Públicas, Hormigones y Asfaltos, S.L.U. (COPHA) tiene como actividad principal la obra civil y edificación, desde pequeñas intervenciones hasta grandes infraestructuras.

Dentro de sus líneas de actividad destaca la línea de fabricación de materiales para la construcción. Concretamente dispone de canteras, plantas de áridos, hormigones y asfaltos.

Fruto del compromiso de la Dirección COPHA se encuentra certificada en los siguientes sistemas de gestión: ISO 9001, ISO 14001 y UNE 166002. Igualmente ha verificado y registrado su huella de carbono de organización con alcance 1 y 2 según los requisitos de GHG PROTOCOL. Con la obtención de la presente Declaración Ambiental de Producto la compañía quiere trasladar a sus partes interesadas su desempeño ambiental con total transparencia y objetividad.

1.2. Alcance de la Declaración

En línea con lo permitido en la UNE-EN 15804:2020+A2, el alcance de esta DAP incluye únicamente la etapa de producto correspondiente a los módulos (A1-A3), con un enfoque de “cuna a puerta”.

Esta declaración se ha realizado en base a datos reales de fabricación de la organización durante el año de estudio para los áridos lavados fabricados en el centro de producción de Bárboles (Zaragoza).

1.3. Ciclo de vida y conformidad

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2010 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020 siguiente, con el objetivo de ser empleada como medio de comunicación entre empresas (B2B):

INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO	
Título descriptivo	Reglas de Categoría de Producto para productos de la construcción
Fecha de emisión	2020
Conformidad	UNE-EN 15804:2012 + A2:2020
Administrador de Programa	AENOR

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

Límites del sistema. Módulos de información considerados

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

Se trata por tanto de una DAP de cuna a puerta.

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

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

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

2. El producto

2.1. Identificación del producto

Los áridos están compuestos por fragmentos o granos de materiales minerales, sólidos inertes que, con las granulometrías adecuadas, son apropiados para su uso en construcción (edificación e infraestructuras) y aplicaciones industriales, bien por sí solos o con la adición de cemento, cal o un aglomerante bituminoso. Dentro de los áridos lavados, COPHA produce varios tipos de productos que difieren únicamente en su granulometría (árido 0/4 lavado, árido 4/12 lavado, árido 10/20 lavado). Todos ellos tienen la misma composición y se fabrican bajo el mismo proceso productivo. Los áridos lavados producidos por COPHA se emplean principalmente como relleno en la producción de hormigones, aunque se pueden destinar a otros usos distintos.

Código CPC:1532

2.2. Prestaciones del producto

Las prestaciones de las distintas fracciones de árido lavado quedan establecidas a través de las Declaraciones de Prestaciones del mercado CE según la norma de producto UNE-EN 12620:2002 "Áridos para hormigón".

Prestaciones del producto

Prestación	Método de cálculo o ensayo	Valor	Unidades
Según Mercado CE	EN 12620	Según Declaración de prestaciones	Según tipo de prestación

2.3. Composición del producto

El árido proviene del lavado y clasificado de depósitos aluviales tipo "terrazza" formados por gravas poligénicas con matriz areno-limosa del Pleistoceno Superior. Depósito aluvial perteneciente a la subcuenca hidrológica del río Jalón (cuenca general del Río Ebro).

Su composición es mayoritariamente árido de naturaleza silíceo (cuarzo, cuarcitas, areniscas y rocas ígneas del paleozoico) y en menor medida aparecen áridos carbonatados.

La siguiente tabla refleja la composición orientativa del producto promedio analizado:

Composición del producto

Sustancia/Componente	Contenido*	Unidades
Árido silíceo	>90	%

*Valor orientativo

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

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El Análisis de Ciclo de Vida se ha realizado para los áridos lavados producidos por COPHA S.L. en la planta de Bárboles durante el año de estudio, según la ISO 14040:2006 y 14044:2006. Así mismo, se ha procedido a realizar una aplicación de la norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020.

Este análisis cuantifica los impactos ambientales que generados durante la producción de los áridos lavados mediante un enfoque de “la cuna a la puerta” (A1-A3).

3.2. Unidad declarada

La unidad declarada es 1 tonelada de árido lavado.

3.3. Vida útil de referencia (RSL)

Con carácter general la vida útil de referencia será la del elemento o la de la aplicación en la que se use los áridos variando de 50 a 100 años.

3.4. Criterios de corte

Como requiere la norma UNE-EN 15804+A2, los datos del inventario del ciclo de vida empleados en esta declaración incluyen como mínimo el 95% de las entradas totales (materia y energía). En caso de no disponer información suficiente, se han excluido aquellas entradas y salidas de masa y energía del proceso que representasen menos del 1% del total de energía y masa utilizados en el mismo y siempre y cuando no provocasen impactos ambientales relevantes. Por tanto, la suma total de las entradas y salidas no consideradas son inferiores al 1% de la energía y masa totales utilizadas por módulo del ciclo de vida.

Los flujos relacionados con la construcción de la planta productiva y de las máquinas de producción no han sido considerados en este estudio. También se han excluido las emisiones a largo plazo a la hora de realizar el cálculo.

En cuanto a los residuos, como establece la norma UNE-EN 15804+A2 para las etapas A1-A3, se ha incluido el proceso de tratamiento de los residuos generados hasta que estos hayan alcanzado el fin de la condición de residuo. Esto se ha aplicado a los residuos generados asociados los materiales auxiliares de planta.

3.5. Reglas de asignación

En la planta de Bárboles de COPHA se fabrican diferentes tipos de productos dentro de los áridos lavados: árido 0/4 lavado, árido 4/12 lavado y árido 10/20 lavado. La composición y el proceso de fabricación es idéntico para todos ellos, siendo la única diferencia la granulometría del producto final. Además de estos productos, el proceso productivo genera como subproducto un lodo arcilloso que la empresa vende, una fracción de árido >40 mm que se utiliza en la producción de áridos triturados, y dos fracciones de árido 20/40, de las cuales una es reaprovechada por la empresa en otros procesos y otra es un producto final.

Por ello, los criterios de asignación de impactos se han basado en parámetros físicos (asignación másica) de forma conjunta para los diferentes productos y subproductos. De esta forma, los consumos de energía, materiales auxiliares y emisiones producidas se han repartido en función de la masa de los diferentes productos y subproductos. Finalmente, los impactos se declaran a través de la unidad declarada, “1 tonelada de árido lavado”.

3.6. Representatividad, calidad y selección de los datos

Fuentes de datos primarios

Los datos primarios utilizados para realizar el inventario para el ACV corresponden a datos reales de planta proporcionados por COPHA según valores de producción del año declarado:

- Información sobre tipos y cantidades de materias primas (áridos), combustibles empleados (diésel) y agua consumida en la fase de fabricación.
- Tipo de transporte y distancias recorridas desde los proveedores de materias primas hasta la planta de producción.
- Empresa comercializadora que suministró la electricidad a la planta de COPHA.
- Emisiones de las maquinarias (proviene de las horas de funcionamiento de las máquinas, que es un dato primario).
- Tipo de transporte y distancias recorridas desde la planta de COPHA hasta el gestor de residuos encargado del tratamiento de los residuos de materiales auxiliares.

Fuentes de datos secundarios

En los casos en los que no se contaba con datos primarios, se han utilizado fuentes secundarias correspondientes a utilizar la base de datos Ecoinvent (en su versión 3.8). Esto se ha aplicado para:

- Evaluar los impactos de la producción aguas arriba de materias primas y auxiliares, energía, transporte y las emisiones de gases generadas por la actividad de las maquinarias empleadas
- en el proceso productivo de los áridos lavados.
- Establecer los escenarios de la gestión final de los residuos de los materiales auxiliares.

- Para la cuantificación de impactos por la electricidad consumida por COPHA para su proceso productivo, se ha empleado el etiquetado de electricidad restante tras redenciones de GdO correspondientes a la suministradora de COPHA aportada por la CMNC para el año reportado.
- El factor de emisión de la electricidad calculado es de 0,427 kg CO₂-eq./kWh.

Dato de inventario	Represent geográfica	Represent técnica	Represent temporal
Materias primas	Calidad excelente	Calidad excelente	Calidad muy buena
Materiales auxiliares	Calidad excelente	Calidad muy buena	Calidad excelente
Electricidad y Combustibles	Calidad buena	Calidad muy buena	Calidad muy buena
Transporte, Instalación, Desmantelamiento	Calidad excelente	Calidad muy buena	Calidad buena
Gestión fin de vida	Calidad muy buena	Calidad excelente	Calidad muy buena

Para valorar la calidad de los datos primarios y secundarios de la producción del producto declarado se han tomado de referencia los criterios de la evaluación semicuantitativa de la calidad de los datos (Data Quality Rate o DQR) que propone la Unión Europea en su Guía de la Huella Ambiental de Productos (HAP) y Organizaciones (HAO), pero adaptándola a lo sugerido en el Anexo E de la norma UNE-EN 15804+A2, teniendo en cuenta tres categorías:

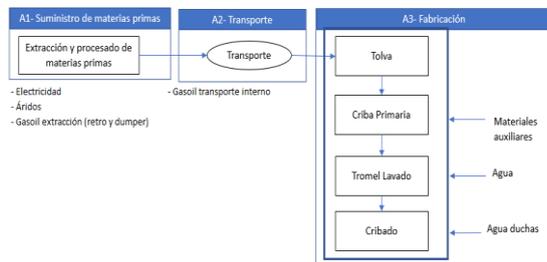
- Representatividad geográfica
- Representatividad técnica y
- Representatividad temporal.

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

De acuerdo con lo permitido en la UNE-EN 15804:2020+A2, los límites sistema para la realización del ACV incluye la etapa de producto correspondiente a los módulos (A1-A3), ya que para el caso de los áridos lavados se cumplen las siguientes condiciones:

- el material se integra físicamente con otros productos durante su instalación, de modo que no pueden separarse físicamente de ellos al final de su vida útil,
- el material ya no es identificable al final de su vida útil como resultado de un proceso de transformación física y
- el producto o material no contiene carbono biogénico.

En el siguiente diagrama se muestra de forma esquemática los límites considerados para el sistema objeto de estudio y las etapas y flujos de materia y energía considerados para evaluar la fabricación de los áridos lavados clasificados por módulos.



Límites del sistema. Etapas, operaciones y procesos considerados en el Análisis de Ciclo de Vida

4.1. Procesos previos a la fabricación (upstream).

A1 Extracción de materias primas y generación de electricidad consumida

La principal materia prima usada para la fabricación de los áridos lavados es roca de naturaleza silíceo. Este material se extrae utilizando una retroexcavadora en una cantera contigua a la fábrica. Posteriormente, se carga en camiones dumper y se transporta hasta la planta de tratamiento de áridos.

Tanto la retroexcavadora como los camiones dumper funcionan con combustible diésel.

Para calcular los impactos del proceso de extracción se ha considerado tanto la cantidad de áridos extraídos con la retroexcavadora en la cantera (materia prima extraída de la naturaleza), como el consumo de diésel declarado por COPHA para este fin con dicha máquina. Las emisiones de gases generadas por la actividad de la retroexcavadora han sido estimadas a partir de las horas de funcionamiento de la máquina y su potencia. Este módulo A1 también incluye los impactos ambientales asociados a la generación de energía eléctrica que es empleada en el proceso productivo de COPHA.

Concepto	Cantidad por unidad declarada	Unidad
Árido natural	1,000	tn
Diésel (retroexcavadora)	0,178	kg
Funcionamiento de la retroexcavadora	0,004927	hr
Electricidad consumida durante proceso producto	0,337	kWh

A2 Transporte de materias primas y auxiliares hasta planta

En este módulo incluye el transporte de los materiales auxiliares necesarios para el proceso productivo desde sus proveedores hasta la planta de COPHA. En cuanto al diésel utilizado en las retroexcavadoras, camiones dumper y palas cargadoras, se distingue su transporte mediante oleoducto, seguido por su posterior transporte en camión hasta la planta de COPHA.

Concepto	Distancia por unidad declarada(km)
Diésel oleoducto	228
Diésel camión	22
Cribas	333
Cintas	43,1
Motores y reductores	28,4
Lubricante	35,1

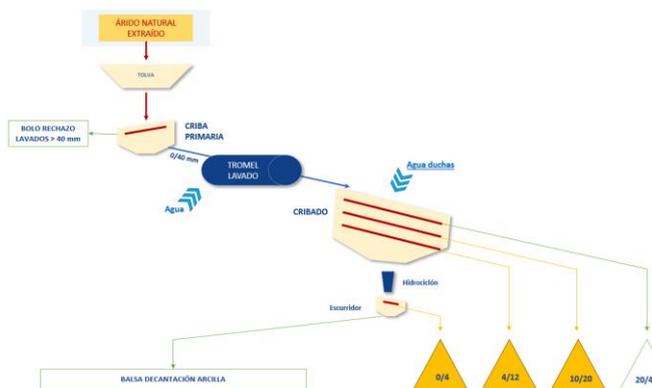
Además, en este módulo se ha tenido en cuenta tanto el consumo de diésel del dumper para transportar el árido extraído desde la cantera hasta la planta de áridos, como el consumo de diésel del dumper y de la pala para los movimientos internos durante la fabricación y evacuación de los materiales.

Concepto	Cantidad por unidad declarada	unidad
Diésel dumper (cantera-planta)	0,067	kg
funcionamiento dumper	0,008205	hr
Diésel pala (transp. interno)	0,069	kg
Funcionamiento pala	0,005366	hr
Diésel dumper (transp. interno)	0,025	kg
funcionamiento dumper	0,002968	hr

4.2. Fabricación del producto

A3 Fabricación del producto en planta

El proceso de producción de los áridos lavados se muestra en la siguiente imagen:



Proceso de producción de los áridos lavados

Este proceso consta de las siguientes etapas:

- **Cribado primario del árido natural extraído**

El árido extraído se carga con una pala en una tolva y en esta primera etapa pasa a través de una criba en la que se obtienen dos fracciones, una mayor de 40 mm (denominado bollo rechazo), que será empleada en otro proceso (producción de áridos triturados), y otra menor de 40 mm que es la que continúa el proceso de producción de los áridos lavados.

- **Lavado**

La fracción menor de 40 mm se introduce en un trómel lavado de áridos. El proceso de lavado se realiza en el interior del tambor, donde se remueve el material junto con el agua para conseguir una acción de rozamiento entre todas las granulometrías que se encuentran en el interior, disolviendo así todas las impurezas adheridas.

- **Cribado**

Posteriormente, el material lavado se pasa a través de equipo de cribado, que está provisto de unas duchas para realizar un aclarado final del material con agua limpia. Este equipo separa el material introducido en diferentes fracciones según la granulometría:

- Árido lavado 20/40: esta fracción se reutiliza posteriormente en otro proceso
- Árido lavado 20/40: esta fracción se vende como producto final
- Árido lavado 10/20: esta fracción se vende como producto final.
- Árido lavado 4/12: esta fracción se vende como producto final.

El agua, junto con los restos de material de granulometría más fina, pasan a la siguiente etapa, la separación con hidrociclón.

- **Separación de arena y lodos**

En esta etapa final, el equipo de recuperación de arena, mediante el proceso de hidrociclón, permite la separación de la arena suspendida en el agua de lavado de otros componentes tales como arcillas y limos. Esta arena, denominada como árido lavado 0/4 se vende como producto final. Los lodos de arcilla se envían a una balsa de decantación, donde el agua separada se reutiliza para el riego de caminos, mientras que las arcillas restantes se secan y se venden.

En este módulo se incluyen los impactos asociados a la fabricación (aguas arriba) de los materiales auxiliares necesarios para la fabricación de los áridos lavados, a excepción de la generación de energía eléctrica que se incluye en el módulo A1.

El agua empleada en la producción de áridos lavados proviene del Canal Imperial de Aragón, y la energía eléctrica requerida para bombear este agua ya está incluida en el consumo declarado en el módulo A1.

Concepto	Cantidad por unidad declarada	Unidad
Agua	0,106	m ³
Cribas	0,0011	kg
Cintas	0,0054	kg
Motores y reductores	0,0004	kg
Lubricante	0,00008	kg

Tratamiento de residuos de producción:

Además, se incluyen los impactos relacionados con la gestión de los residuos de los materiales auxiliares, así como su transporte desde la planta de COPHA hasta el gestor de residuos correspondiente.

Residuos generados por unidad declarada	Distancia (km)
Cribas	45,6
Cintas	45,6
Motores y reductores	38,2
Envases de lubricante	55,4

Información utilizada para modelar el tratamiento de los residuos generados en este módulo:

Residuo	Material	Reciclaje (%)	Valorización energética (%)	Vertedero
Cribas	Poliuretano	17%	33%	50%
Cintas	Caucho	68,8%	31,2%	0%
Motores y reductores	Acero	100%	0%	0%
Envases de lubricante	Plástico (PE)	0%	100%	0%

Emisiones del proceso productivo

En el proceso de producción de áridos lavados no se generan emisiones, ya que aquellas emisiones derivadas del uso de diésel en las operaciones de las palas cargadoras y los camiones dumper ya están declaradas en el módulo A2

Residuo	Destino	Cantidad	Unidad
Cribas	Reciclaje	0,000187	kg
	Valorización energética	0,000363	Kg
	Vertedero	0,00055	kg
Cintas	Reciclaje	0,00372	kg
	Valorización energética	0,00168	kg
Motores y reductores	Reciclaje	0,0004	kg
Envases de lubricante	Valorización energética	0,00001	kg

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

Impactos ambientales.

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

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	8,40E-01	2,16E+00	4,56E-02	3,05E+00	MNE													
GWP-fossil	kg CO2 eq	8,38E-01	2,16E+00	4,55E-02	3,04E+00	MNE													
GWP-biogenic	kg CO2 eq	1,30E-03	2,39E-04	3,31E-05	1,57E-03	MNE													
GWP-luluc	kg CO2 eq	8,12E-05	1,74E-05	1,30E-05	1,12E-04	MNE													
ODP	kg CFC11 eq	1,69E-07	1,61E-07	9,66E-09	3,41E-07	MNE													
AP	mol H+ eq	3,40E-03	7,37E-03	1,42E-04	1,09E-02	MNE													
EP-freshwater	kg P eq	2,32E-06	7,66E-07	7,84E-07	3,87E-06	MNE													
EP-marine	kg N eq	1,16E-03	3,34E-03	2,67E-05	4,52E-03	MNE													
EP-terrestrial	mol N eq	1,28E-02	3,68E-02	2,47E-04	4,98E-02	MNE													
POCP	Kg NMVOC eq	3,58E-03	9,87E-03	1,12E-04	1,36E-02	MNE													
ADP-minerals&metals ²	kg Sb eq	4,14E-08	5,06E-08	1,31E-07	2,23E-07	MNE													
ADP-fossil ²	MJ	1,28E+01	9,84E+00	8,43E-01	2,35E+01	MNE													
WDP ²	m ³	6,48E-02	3,79E-03	1,43E-02	8,29E-02	MNE													

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

Impactos ambientales adicionales

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidencia de enfermedades	3,88E-08	1,15E-07	3,40E-09	1,57E-07	MNE													
IRP ¹	kBq U235 eq	8,25E-02	4,21E-02	3,02E-03	1,28E-01	MNE													
ETP-fw ²	CTUe	4,12E+00	3,49E+00	7,32E-01	8,33E+00	MNE													
HTP-c ²	CTUh	3,56E-10	1,01E-09	8,00E-11	1,44E-09	MNE													
HTP-nc ²	CTUh	2,80E-09	5,94E-09	1,05E-09	9,80E-09	MNE													
SQP ²	-	5,90E+01	4,04E-02	3,67E-02	5,91E+01	MNE													

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

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

Aviso 2: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada

Uso de recursos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,93E-01	2,17E-02	2,34E-02	2,38E-01	MNE													
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE													
PERT	MJ	1,93E-01	2,17E-02	2,34E-02	2,38E-01	MNE													
PENRE	MJ	1,83E-05	2,29E-05	1,18E-05	5,30E-05	MNE													
PENRM	MJ	1,35E+01	1,05E+01	8,97E-01	2,49E+01	MNE													
PENRT	MJ	1,35E+01	1,05E+01	8,97E-01	2,49E+01	MNE													
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE													
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE													
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE													
FW	m ³	9,20E-04	1,44E-04	3,92E-04	1,46E-03	MNE													

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

Categorías de residuos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,69E-05	2,59E-05	1,12E-06	5,40E-05	MNE													
NHWD	kg	2,64E-03	1,08E-03	1,48E-03	5,19E-03	MNE													
RWD	kg	9,50E-05	6,90E-05	4,31E-06	1,68E-04	MNE													

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

Flujos de salida

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE													
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE													
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE													
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE													

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

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Contenido de carbono biogénico	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto - KgC	Kg C	0
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	0

6. Información ambiental adicional.

La organización se encuentra certificada en ISO 9001, ISO 14001 y UNE 166002. Igualmente ha verificado y registrado su huella de carbono de organización con alcance 1 y 2 según los requisitos de GHG PROTOCOL.

Referencias

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

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

[3] Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción

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

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

[6] Informe de ACV áridos lavados realizado por Fundación Circe.

Índice

1. Información general	3
2. El producto	5
3. Información sobre el ACV	6
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional	8
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.....	13
6. Información ambiental adicional.....	16
Referencias.....	18

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD