



AENOR



DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

H-BIA®30



PLANTAS DE ASTURIAS

Desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas:

UNE-EN ISO 14025:2010

UNE-EN 15804:2012+A2:2019

UNE-EN 16757:2018

Fecha de primera emisión: 24/02/2024

Fecha de renovación: 24/02/2024

Fecha de expiración: 24/02/2029

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

Código de registro: GlobalEPD EN 16757-005

El titular de esta Declaración Ambiental de Producto 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

General de Hormigones, S.A.
Fábricas de Asturias
C/Argüelles, 25. 33003 - Oviedo (Asturias)
administracion@hormigones.masaveu.com
www.gedhosa.es



Estudio del ACV

Centro de Investigación Elías Masaveu, S.A.
C/Argüelles, 25, 33033-Oviedo (Asturias)
www.ciemsas.es



Administrador del Programa GlobalEPD

AENOR CONFIA S.A.U.
C/ Génova, 6, 28009 – Madrid, España
Tel.: (+34) 902 102 201
aenordap@aenor.com
www.aenor.com

AENOR es miembro fundador de ECO Platform, la Asociación Europea de Programas de verificación de Declaraciones Ambientales de Producto.

Regla de Categoría de Producto: UNE-EN 16757:2018

La Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A2:2019 sirve de base para las RCP

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

☐ Interna ☒ Externa

Organismo de verificación

AENOR

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

ÍNDICE

	Introducción	4
1	Información general	5
2	Información del producto	7
3	Información sobre el ACV	10
4	Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional	11
5	Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV	13
	Referencias	15

INTRODUCCIÓN

COMPROMETIDOS CON NUESTRO ENTORNO

El consumo y la fabricación a nivel mundial de bienes y servicios (motores de la economía mundial), se fundamentan en el uso del medio ambiente natural y de los recursos que este nos ofrece.

Tanto el consumo como la fabricación sostenibles, consisten en hacer más y mejor con menos. La sostenibilidad la podemos entender como la adopción de hábitos de vida que nos permitan la transición hacia un modelo energético de bajas emisiones de carbono.

Masaveu Industria es consciente de que, para alcanzar el objetivo final de una Construcción Sostenible, debe suministrar a los proyectos de construcción materiales con impactos ambientales asociados cada vez más reducidos, tanto por su servicio como por su mero consumo.

Una creciente inversión en I+D que logre productos más eficientes, la economía circular como eje principal de nuestra actividad productiva, así como la adopción de una hoja de ruta que permita la neutralidad en carbono en 2050, son las vías principales mediante las cuales nuestros productos contribuirán al objetivo final de una sociedad sostenible.

Con la finalidad de facilitar a nuestros clientes una decisión de compra en base a un criterio de sostenibilidad, ya sea como criterio principal o como complemento a una necesidad de prestaciones, se ha incorporado la catalogación de aquellos productos más sostenibles de entre los de su familia o grupo, mediante el acrónimo de **Bajo Impacto Ambiental, BIA**.

La mitigación del cambio climático, la protección de los recursos hídricos y marinos, la transición hacia una economía circular, la prevención y el control de la contaminación, así como la protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas, son los factores que se han tenido en cuenta cuando un producto se ha marcado con el distintivo **BIA**.

Para todos aquellos hormigones fabricados con cementos de la gama **BIACEM®**, hemos creado la gama **H-BIA®**. Además, incluimos hormigones aún más sostenibles con la incorporación de áridos reciclados creando la gama de hormigones **H-BIA®+** (plus).



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. La organización

General de Hormigones, S.A. (GEDHOSA) inició su actividad en Asturias en el año 1965, siendo pionera en el sector en dicha región. En los siguientes años 1966 y 1967 comienza la producción de hormigón en Castilla y León y Galicia respectivamente siendo también pionera en el sector en ambas regiones.

A día de hoy, GEDHOSA posee 23 plantas fijas y 4 móviles.

El área de influencia de la empresa se sitúa en la zona norte de España contando con la siguiente distribución de plantas: (tal y como puede verse en la figura)

- Asturias: 6 plantas
- Galicia: 8 plantas
- Castilla y León: 9 plantas

La capacidad de producción de la empresa se sitúa por encima del millón de metros cúbicos de hormigón anuales con todas sus plantas operativas.

Las plantas de Lugones, Tremañes y Llovio son las que dan marco a esta Declaración Ambiental de Producto.

GENERAL DE HORMIGONES MASAVEU • INDUSTRIA



1 Lugones - Siero Asturias	Pol. Ind. Puente Nora, Parcela 6 33420 Lugones, Siero, Asturias
2 Tremañes - Gijón Asturias	Los Blimales, s/n 33210 Tremañes, Gijón, Asturias
3 La Pereda - Mieres Asturias	Loredo s/n, La Pereda 33600 Mieres, Asturias
4 Llovio - Ribadesella Asturias	Llovio, s/n, Santianes 33569 Ribadesella, Asturias
5 La Caridad Asturias	La Caridad, s/n, El Franco 33750 La Caridad, Asturias
6 La Maruca - Avilés Asturias	Camino El Picalón, s/n, La Maruca 33401 Avilés, Asturias

Distribución de plantas de hormigón en Asturias.

1.2. Alcance de la Declaración Ambiental de Producto

Esta DAP es de tipo cuna a puerta con opciones (A1-A3 con módulo adicional A4). Los módulos de la etapa de producto, A1-A3, incluyen el suministro de materias primas, su transporte y la fabricación del hormigón.

El módulo A4 tiene en cuenta el transporte del hormigón en la etapa de proceso de construcción.

1.3. Ciclo de vida y conformidad

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2010 y EN 15804:2012+A2:2019 y la Regla de Categoría de Producto siguiente:

INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO

Título descriptivo	UNE-EN 16757:2018 Sostenibilidad de las obras de construcción. Declaraciones ambientales de producto. Regla de Categoría de Producto para hormigón y elementos de hormigón.
--------------------	---

Esta Declaración Ambiental de Producto 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	X
CONSTRUCCIÓN	A5	Instalación / construcción	MNE
ETAPA DE USO	B1	Uso	MNE
	B2	Mantenimiento	MNE
	B3	Reparación	MNE
	B4	Sustitución	MNE
	B5	Rehabilitación	MNE
	B6	Uso de energía en servicio	MNE
	B7	Uso de agua en servicio	MNE
FIN DE VIDA	C1	Deconstrucción / demolición	MNE
	C2	Transporte	MNE
	C3	Tratamiento de residuos	MNE
	C4	Eliminación	MNE
	D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	MNE

X = Módulo incluido en el ACV; MNE = Módulo no evaluado

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos. En concreto, puede no ser comparable con DAPS no elaboradas conforme a la Norma EN 15804:2012+A2:2019.

Del mismo modo, esta DAP puede no ser comparable 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 14025:2010.

2. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

2.1. Identificación del producto

La Declaración incluye a los hormigones producidos en las plantas de Lugones, Tremañes y Llovio, en Asturias, de acuerdo a la norma UNE-EN 206, EHE-08 y al Código Estructural (CodE21). Todos los hormigones incluidos en el alcance de esta DAP, han sido fabricados con cementos de la gama BIACEM® de Cementos Tudela Veguín.

Los hormigones se definen como un material formado por una mezcla de cemento, arena, grava y agua, con o sin incorporación de aditivos, adiciones o fibras, y que desarrolla sus propiedades por hidratación.

Se entiende por hormigón fresco el que se encuentra completamente amasado y en un estado que permite su puesta en obra y compactación. El hormigón endurecido es aquel que se encuentra en estado sólido y que ha desarrollado cierta resistencia.

El código CPC del producto es 3751.



Obras de ampliación del Musel. Gijón. Asturias.

2.2. Prestaciones del producto

A continuación se indican los valores más representativos de los hormigones H-BIA®30.

ASTURIAS		
H-BIA®30		
Resistencia característica (MPa)	UNE-EN 12390-3:2020	≥30
Densidad en fresco (kg/m³)	UNE-EN 12350-6:2020	2380

El hormigón presenta un sinnúmero de aplicaciones en construcción, las cuales pueden ser clasificadas según diferentes criterios. Partiendo de los grandes ámbitos de preocupación actual, podemos estructurar sus funciones de la siguiente manera:

• Edificación:

1. Residencial: casa aislada, pareadas, condominios.
2. No residencias: edificios públicos, industrias, colegios, centros comerciales, almacenes, mercados, edificios de oficinas, rascacielos, edificios religiosos, etc.

• Obras civiles:

1. Agua: abastecimiento, depuración, transporte.
2. Energía: centrales eólicas, térmicas, nucleares.
3. Transportes y movilidad: obras lineales (carreteras, ferrocarriles, zonas urbanas, infraestructuras de transportes...) y otros tipos de transporte (obras marítimas, puertos, aeropuertos).

En estas aplicaciones, el hormigón se caracteriza por su resistencia, durabilidad, trabajabilidad e impermeabilidad. Cumple diversas funciones:

- **Sostén y resistencia:** presenta elevada durabilidad, fiabilidad estructural y resistencia al fuego y a catástrofes naturales como los sismos.
- **Arquitectónica y estética:** presenta una gran versatilidad y permite obtener diferentes formas, texturas y colores.
- **Ambiental:** al tener una larga vida útil su impacto global es menor. Es un producto local y reciclable; su inercia térmica y sus estructuras termoactivas favorecen la construcción de edificios de bajo consumo energético. Al ser inerte, garantiza la calidad del aire y protege a sus usuarios. Además, son capaces de capturar CO₂, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.3. Composición del producto

El hormigón preparado se fabrica a partir de conglomerante hidráulico (cemento), cargas minerales (áridos), adiciones, aditivos y agua. En el caso del cemento se consideran los cementos grises de la gama BIACEM® de Cementos Tudela Veguín. Por su parte, se han considerado todas las granulometrías de áridos, así como distintos tipos de aditivos.

La composición tipo del producto se especifica a continuación:

H-BIA®30 (fck≥30)

COMPONENTE	kg/m³
Cemento BIACEM® (CEM III/A 42,5 N - III/A 42,5 N/SRC)	315-400
Cemento BIACEM® (CEM V/A (S-V) 32,5 N - V/A (S-V) 32,5 N/SRC)	
Árido Fino	900-1300
Árido Grueso	750-900
Aditivos	0-6
Agua	120-160



Obras de ampliación del Muelle. Gijón. Asturias.

3. INFORMACIÓN SOBRE EL ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El ACV tiene un límite “de la cuna a la puerta con opciones”. Los módulos de la etapa de producto, A1-A3, incluyen el suministro de materias primas, su transporte y la fabricación del hormigón. El módulo A4 tiene en cuenta el transporte del hormigón en la etapa de proceso de construcción. El año de referencia es el 2022. El análisis de ciclo de vida se describe en el informe de ACV del hormigón H-BIA®30, versión 1.1 enero 2024.

3.2. Unidad declarada

La unidad declarada es 1 metro cúbico de hormigón fresco (H-BIA®30).

3.3. Vida útil de referencia (RSL)

De acuerdo con la norma EN 15804:2012+A2:2019, las DAP que declaren cuna a puerta con opciones “deben basarse en la unidad funcional o en la unidad declarada. Si no se declaran los módulos B ni los escenarios de uso en la DAP, se debe basar en la unidad declarada”. Por tanto, no se contempla una vida útil de referencia.

3.4. Criterios de asignación

Se han realizado asignaciones en volumen en el caso de consumos energéticos, residuos y horas de equipamiento empleado en tareas de transporte interno.

3.5. Normas de corte

Se ha incluido más del 99% del consumo de materiales y energía.

3.6. Representatividad, calidad y selección de los datos

El ACV se limita a la producción de hormigón H-BIA®30 en las Fábricas de Asturias de Lugones, Tremañes y Llovio en el horizonte temporal del año 2022.

Los datos de impacto corresponden al promedio ponderado de la producción inventariada.

La base de datos empleada en este inventario es Ecoinvent v3.9, que incorpora datos relativos a materiales, energía, transporte, procesado, uso, escenario de residuos o tratamiento de los mismos. Estos datos cumplen con el sistema de indicadores de calidad expuesto en la UNE-EN ISO 14041, que evalúa su idoneidad otorgándoles una puntuación en base a criterios temporales, geográficos, tecnológicos.

En la modelización del proceso, en ausencia de datos particulares, se han seleccionado datos a nivel nacional, siempre que ha sido posible. Si no, se ha recurrido a datos europeos o mundiales en ese mismo orden de prioridad.

Para la modelización, generación de inventarios y cálculo del impacto ambiental se ha empleado la herramienta SimaPro 9.5.0.2.

3.7. Otras reglas de cálculo e hipótesis

3.7.1. Contenido en carbono biogénico

Se omite la declaración de contenido en carbono biogénico puesto que, por la naturaleza del producto, su proporción se encuentra muy por debajo del límite del 5% respecto a la masa total, de acuerdo a lo indicado en la norma EN 15804:2012+A2:2019.

4. LÍMITES DEL SISTEMA, ESCENARIOS E INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL

La presente DAP incluye los módulos de la etapa de producto (A1-A3) y presenta sus resultados de forma agregada, de acuerdo al esquema modular de la norma EN 15804:2012+A2. También incluye el módulo A4 de la etapa de construcción.

En el proceso productivo del hormigón se han tenido en cuenta las siguientes etapas:

A1. Obtención y preparación de materias primas

El hormigón se obtiene a partir de la mezcla homogénea de cemento, árido grueso, árido fino, agua y aditivos.

Los cementos, que al pertenecer a la gama BIA® proceden de la Fábrica de Aboño de Cementos Tudela Veguín, llegan en camiones a la planta de hormigón y se almacenan en silos. Cada tipo de cemento tiene un silo asignado. Por otro lado, los áridos, que también son transportados por camiones desde las canteras pertinentes, se almacenan en tolvas.

Los aditivos, que se reciben en estado líquido, se almacenan en depósitos.

A2. Transporte

Las materias primas externas llegan en camión y se incorporan al proceso productivo.

A3. Fabricación del producto

DOSIFICACIÓN DE MATERIAS PRIMAS

Una vez decidida la fórmula de hormigón a fabricar, se procede a la dosificación de los componentes. Para una correcta dosificación de los mismos se cuenta con básculas calibradas. Así, a la salida de los silos de cemento se encuentra una báscula de pesaje y los áridos y el agua también cuentan con una propia. Como la dosificación de aditivo es de unos pocos litros por metro cúbico, a la salida de los depósitos se encuentra un contador que presenta un ajuste fino.

PROCESO DE AMASADO

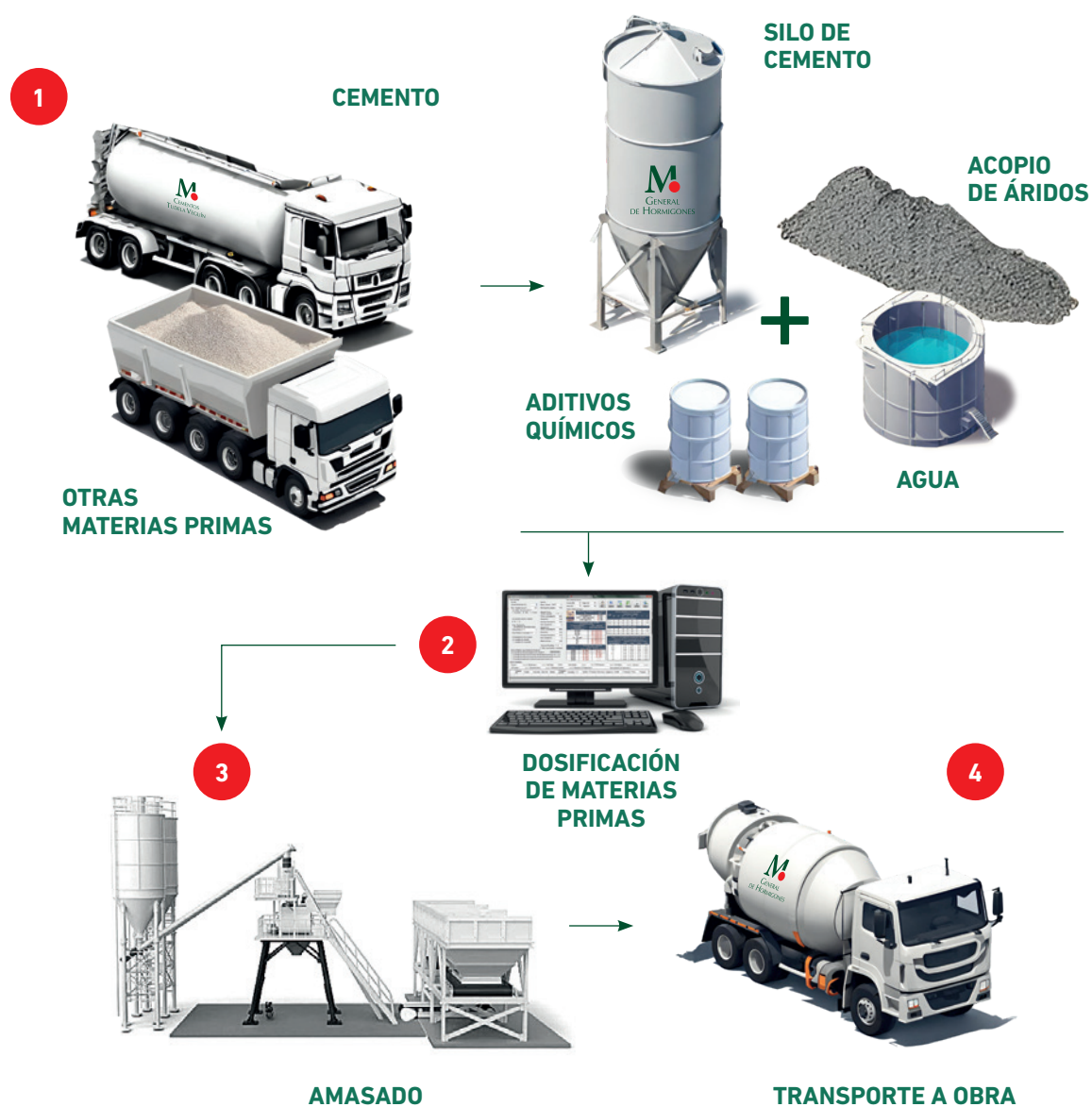
Cuando se han pesado todos los componentes, se procede a la mezcla de los mismos, la cual tiene lugar en la amasadora de la planta. Pasado un tiempo, y para controlar que la mezcla presenta una adecuada consistencia, se toma una muestra y se ensaya. A partir del resultado de la misma, se decide si es necesario realizar ajustes en uno o más componentes de la dosificación. Esto se hace de manera iterativa hasta conseguir un hormigón que cumpla con las especificaciones del cliente.

A4. Transporte a obra

Alcanzada la conformidad del hormigón, se procede a su transporte a la obra de destino haciendo uso de camiones hormigonera. Para evitar el fraguado del hormigón, durante el transporte continúa el proceso de amasado, aunque este es mucho menos enérgico que el que tiene lugar en la amasadora de la planta. Cuando el camión llega a su destino, el producto se descarga en el punto indicado, donde se procede a su instalación por parte del personal competente.

INFORMACIÓN DEL ESCENARIO	CANTIDAD
Tipo de vehículo empleado para el transporte	Camión hormigonera
Cantidad transportada (m ³ /viaje)	7,1
Distancia (km)	16,1
Densidad del hormigón transportado (kg/m ³)	2.377
Capacidad de utilización (%)	50

PROCESO DE FABRICACIÓN DE HORMIGÓN



- ① OBTENCIÓN DE MATERIAS PRIMAS
- ② DOSIFICACIÓN DE MATERIAS PRIMAS
- ③ AMASADO
- ④ TRANSPORTE A OBRA

5. DECLARACIÓN DE LOS PARÁMETROS AMBIENTALES DEL ACV Y DEL ICV

IMPACTOS AMBIENTALES

PARÁMETRO	UNIDADES	A1-A3	A4
GWP- total	kg CO ₂ -equivalente	1,73E+02	2,13E+00
GWP- fossil	kg CO ₂ -equivalente	1,73E+02	2,13E+00
GWP- biogenic	kg CO ₂ -equivalente	1,07E+00	8,61E-04
GWP- lu&luc	kg CO ₂ -equivalente	1,61E-02	1,66E-05
ODP	kg CFC ₁₁ -equivalente	1,42E-05	4,87E-07
AP	mol H ⁺ equivalente	5,01E-01	2,49E-02
EP- freshwater	kg P equivalente	1,66E-03	1,25E-06
EP- marine	kg N equivalente	1,49E-01	2,27E-03
EP- terrestrial	mol N equivalente	1,30E+00	2,49E-02
POCP	kg NMVOC equivalente	4,45E-01	6,83E-03
ADP - minerals & metals ⁽¹⁾	kg Sb equivalente	3,92E-04	1,24E-07
ADP - fossil ⁽¹⁾	MJ	1,37E+03	2,97E+01
WDP ⁽¹⁾	m ³	3,80E+01	6,55E-03

GWP - total: Potencial de calentamiento global

GWP - fossil: Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles

GWP - biogenic: Potencial de calentamiento global biogénico

GWP - lu&luc: 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

ADP - fossil: Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles

WDP: Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua

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.

(1) Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada.

IMPACTOS AMBIENTALES ADICIONALES

PARÁMETRO	UNIDADES	A1-A3	A4
PM	Incidencia de enfermedades	7,58E-06	2,37E-07
IRP ⁽²⁾	kBq U235 equivalente	7,40E+00	1,69E-01
ETP-fw ⁽¹⁾	CTUe	1,37E+03	1,68E+01
HTP-c ⁽¹⁾	CTUh	1,92E-08	2,36E-10
HTP-nc ⁽¹⁾	CTUh	6,20E-07	3,31E-08
SQP ⁽¹⁾	Pt	2,30E+03	9,55E-02

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 humanos - agua dulce

HTP-c: Potencial comparativo de unidad tóxica para los humanos - efectos cancerígenos

HTP-nc: Potencial comparativo de unidad tóxica para los humanos - efectos no cancerígenos

SQP: Índice de potencial de calidad del suelo

PARÁMETROS QUE DESCRIBEN EL USO DE LOS RECURSOS

PARÁMETRO	UNIDADES	A1-A3	A4
PERE	MJ	1,50E+01	4,16E-02
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,50E+01	4,16E-02
PENRE	MJ	4,57E+02	2,97E+01
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	4,57E+02	2,97E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00

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

(1) Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada.

(2) 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.

CATEGORÍAS DE RESIDUOS

PARÁMETRO	UNIDADES	A1-A3	A4
HWD	kg	1,19E-03	7,87E-05
NHWD	kg	4,39E+01	1,59E-03
RWD	kg	7,85E-03	2,16E-04

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

FLUJOS DE SALIDA

PARÁMETRO	UNIDADES	A1-A3	A4
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	4,23E+01	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00

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

REFERENCIAS

- Informe de ACV del hormigón H-BIA®30 Asturias, versión 1.1 enero 2024.
- Reglas Generales del Programa GlobalEPD, 2ª revisión. AENOR. Febrero de 2016 .
- UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas Ambientales. Declaraciones Ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).
- EN 15804:2012+A2:2019 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones Ambientales de Producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- UNE-EN ISO 14040. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006.
- UNE-EN ISO 14044. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006.
- UNE-EN 197-1: 2011 Cemento. Parte 1.
- UNE-EN 16908:2019+A1:2022 Cementos y cales de construcción. Declaraciones Ambientales de Producto. Reglas de categoría de producto complementarias a la Norma EN 15804.
- UNE-EN 16757:2018 Sostenibilidad de las obras de construcción. Declaraciones Ambientales de Producto. Reglas de Categoría de Producto para hormigón y elementos de hormigón.

MASAVEU ● INDUSTRIA



Global**EPD**
A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



AENOR

M
GENERAL
DE HORMIGONES

Calle Argüelles, 25, 33003 Oviedo, Asturias
T. 985 98 11 00

www.gedhosa.es