



DAPcons®.NTe.291

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

De acuerdo con las normas:

ISO 14025 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021

Una DAP puede actualizarse o despublicarse si cambian las condiciones. Para consultar la última versión de la EPD y confirmar su validez, www.dapcons.com



DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

DAPcons®.NTe.291

De acuerdo con las normas:

ISO 14025 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021



INFORMACIÓN GENERAL

Producto

Elementos prefabricados de hormigón armado: pilares, jácenas y paneles

Empresa



Descripción del producto

Los elementos prefabricados de hormigón armado incluyen paneles, jácenas y pilares.

RCP de referencia

UNE-EN 16757:2023 Reglas de categoría de producto para hormigón y elementos de hormigón.

Planta de producción

Viguetes Espa, ubicada en Carrer de Can Gener, 17857 Begudà, Girona.

Validez

Desde: 21/07/2026 Hasta: 21/07/2031

La validez de DAPcons®.NTe.291 está sujeta a las condiciones del reglamento DAPcons®. La edición vigente de esta DAPcons® es la que figura en el registro que mantiene Cateb; a título informativo, se incorpora en la página web del Programa www.dapcons.com

RESUMEN EJECUTIVO

Elementos prefabricados de hormigón armado: pilares, jácenas y paneles

**PROGRAMA DAPconstrucción®**

Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción
www.dapcons.com

**Administrador del programa**

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb)
Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.cateb.cat

**Titular de la declaración**

Viguetas ESPA SL
Carrer de Can Gener 17857 - BEGUDA (España)
<https://viguetesespa.com/>

**Declaración realizada por:**

Zirkel
Tarragona, 157. 4ª planta (Torre NN)., 08014 - BARCELONA, BARCELONA, España
www.zirkel.biz

Producto declarado

Elementos prefabricados de hormigón armado: pilares, jácenas y paneles

Representatividad geográfica

La presente declaración se ha elaborado con datos de producción provenientes de la planta de Viguetas ESPA ubicada en Begudà (España). Distribución y fin de vida: España y Francia.

Variabilidad entre diferentes productos

No hay variabilidad entre los elementos ya que la composición es la misma y los impactos se declaran por tonelada de producto.

Número de la declaración

DAPcons®.NTe.291

Versión

01 - 20260721

Validez

Esta declaración verificada autoriza a su titular a llevar el logo del operador del programa de ecoetiquetado DAPconstrucción®. La declaración es aplicable exclusivamente al producto mencionado y durante cinco años a partir de la fecha de registro. La información contenida en esta declaración fue suministrada bajo responsabilidad de: **Viguetas ESPA SL**

Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisternas. Presidente de Cateb

Firma del verificador del programa

Marcel Gómez Ferrer. Marcel Gómez Consultoria Ambiental, S.L.. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

El prefabricado de hormigón armado se utiliza para fabricar de forma industrializada una diversidad de piezas estructurales, combinando cemento, áridos, agua, aditivos y acero de refuerzo. Su producción se realiza bajo estrictos controles de calidad, lo que garantiza un resultado uniforme, resistente y duradero. Esta Declaración Ambiental de Producto (DAP) cubre el prefabricado de hormigón con el que se elaboran distintas geometrías: pilares, jácenas y paneles.

1.1 Información de contenido

Componentes del producto

A continuación se describen las características técnicas del producto :

- Resistencia al fuego: EI 180
- Aislamiento acústico Ra: 56,47 dBA
- Aislamiento térmico U (transmitancia): 3,99 W/m²·K

Composición de 1.000 kg de producto:

- Cemento: 17 %
- Áridos: 74 %
- Aditivos: 0,90%
- Acero de armado: 8 %
- Agua: 0,10 %

Materiales de embalaje

El producto se sirve sin embalaje.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

En la fabricación de los elementos prefabricados de hormigón armado se emplean como componentes principales el cemento, los áridos, el agua, los aditivos y acero de refuerzo de origen reciclado post consumidor. Esta fase abarca tanto la extracción y el tratamiento de los áridos como la producción del cemento y del acero, además del suministro del agua y la energía eléctrica necesaria para las operaciones de planta. Se ha considerado el mix eléctrico residual español a media tensión, con un potencial de calentamiento global de 0,392 KgCO₂e/kWh.

El transporte de las materias primas se realiza por carretera mediante camiones.

Fabricación (A3)

Tras la recepción y almacenamiento de las materias primas principales, éstas se dosifican y se mezclan conforme a las especificaciones técnicas. El hormigón resultante se vierte en moldes de madera donde fragua y endurece bajo condiciones controladas. Una vez alcanzadas las propiedades requeridas, las piezas se desmoldan y pasan por las verificaciones de calidad correspondientes.

Los residuos procedentes del proceso, como las mermas de hormigón y la madera procedente de los moldes, se entregan a gestores autorizados. Finalmente, los elementos acabados se almacenan temporalmente en la zona de acopio antes de su expedición. También se incluye la energía necesaria (gasoil) para la fabricación de los productos.

2.2. Construcción (A4 y A5)

Transporte del producto a la obra (A4)

El transporte de los elementos prefabricados se efectúa por carretera en camión. Las distancias empleadas en los cálculos corresponden a promedios ponderados en función de las ventas.

Tabla 1. Escenarios aplicados para el transporte del producto hasta el lugar de instalación

Destinos	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
España	Terrestre	99.26	64.87
Europa	Terrestre	0.74	98

Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

Durante la instalación se emplea energía (gasóleo) para la colocación de las piezas de hormigón, mediante la utilización de una grúa. No hay generación de mermas en esta etapa del ciclo de vida.

2.3. Uso del producto (B1-B7)

Uso (B1)

Durante la fase de uso, los prefabricados de hormigón no generan impactos ambientales significativos, excepto en el proceso natural de carbonatación, que contribuye parcialmente a la reabsorción de CO₂. Para evaluar la absorción de CO₂ del hormigón se ha utilizado el método simplificado para una relación superficie/volumen igual o superior a 8 m²/m³, siguiendo la norma EN 16757:2023.

Mantenimiento (B2)

No se identifican aspectos ambientales que justifiquen impactos esperados durante la fase de mantenimiento.

Reparación (B3)

No se identifican aspectos ambientales que justifiquen impactos esperados relacionados con la potencial reparación.

Substitución (B4)

No se identifican aspectos ambientales que justifiquen impactos esperados relacionados con la substitución potencial del producto.

Rehabilitación (B5)

No se identifican aspectos ambientales que justifiquen impactos esperados relacionados con la rehabilitación.

Uso de la energía operacional (B6)

Los prefabricados de hormigón no consumen energía durante su uso normal.

Uso del agua operacional (B7)

El producto no requiere agua durante su utilización.

2.4. Fin de vida (C1-C4)

Deconstrucción y derribo (C1)

Abarca las tareas asociadas al desmantelamiento o retirada del componente prefabricado, utilizando valores de referencia representativos para estructuras de hormigón armado.

Transporte (C2)

Contempla el transporte de los materiales residuales generados durante la demolición hasta las instalaciones del gestor autorizado, tomando como referencia un recorrido medio de 50 kilómetros por vía terrestre.

Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje (C3)

Comprende las etapas de recogida y procesamiento del material hasta su recuperación completa y conversión en recurso reutilizable. Tomando como referencia la ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados, se ha considerado que el 70 % de la masa total de prefabricado de hormigón se somete a procesos de valorización.

Eliminación final (C4)

Se ha estimado que el 30 % de la masa total de prefabricado de hormigón va a vertedero.

2.5. Beneficios y cargas ambientales potenciales más allá del límite del sistema (D)

Este módulo contempla los beneficios ambientales derivados del reciclaje del acero y del reaprovechamiento del hormigón triturado como árido reciclado. También incluye las cargas ambientales asociadas al reciclado del acero y al triturado del hormigón.

3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

El estudio de ciclo de vida que sustenta esta declaración se ha desarrollado conforme a los estándares internacionales ISO 14040:2006, ISO 14044:2006, ISO 14025:2006, así como a las normas europeas UNE-EN 15804:2012+A2:2020 y UNE-EN 16757:2023.

Para la modelización y cálculo se ha empleado el software SimaPro v.10.2.0.1, utilizando como base de datos de referencia Ecoinvent v.3.11 (2025) para los procesos de fondo.

La evaluación de los impactos ambientales se ha realizado siguiendo los criterios establecidos en la EN 15804+A2:2019, aplicando los factores de caracterización del método Environmental Footprint 3.1 (2022), integrados en el conjunto metodológico “EN 15804+A2 (adapted from Environmental Footprint 3.1)” de SimaPro.

De forma complementaria, se han incorporado los métodos adicionales siguientes:

- Cumulative Energy Demand v1.12, para el análisis del consumo de energía primaria acumulada.
- EPD Water Scarcity v1.07 (2018), para la evaluación de la escasez hídrica.
- EDIP 2003 v1.07, destinado a la cuantificación de los indicadores de residuos.

Se ha evaluado la calidad geográfica, temporal y tecnológica de los datos, de acuerdo a la clasificación y criterio de la norma EN 15804:2021+A2. No se ha llevado a cabo una evaluación de la calidad conforme a EN 15941.

Los resultados agregados de la evaluación son:

A1: medio, A2: muy bueno, A3: muy bueno, A4: muy bueno, A5: medio, B1-B7: bueno, C1: medio, C2-C4: bueno, D: medio.

La asignación de las entradas y salidas del sistema se ha realizado en base a criterios físicos (masa), aplicándose este criterio a la electricidad, los residuos y los materiales auxiliares.

No se han aplicado procedimientos de normalización ni de ponderación en el tratamiento de los resultados.

3.1. Unidad Declarada

La unidad declarada son 1.000 kg de hormigón armado prefabricado, con una vida útil de 50 años.

Comentarios adicionales

Se han empleado resultados procedentes de Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) específicas de proveedor o sectoriales (que incluyen al proveedor) para el acero y los aditivos en el módulo A1.

3.2. Límites del sistema

Tabla 2. Módulos declarados

Fabricación			Construcción		Uso del producto							Fin de vida				Beneficios y cargas ambientales más allá de los límites del sistema
Extracción y procesado de materias primas	Transporte al fabricante	Fabricación	Transporte del producto a la obra	Instalación del producto y construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Substitución	Rehabilitación	Uso de la energía operacional	Uso del agua operacional	Decostrucción y derribo	Transporte	Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje	Eliminación final	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = Módulo declarado

MND = Módulo no declarado

3.3. Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D	
		Fabricación	Construcción			Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	2,05E+02	1,27E+00	1,09E+01	-1,20+01	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	4,14E+00	7,67E+00	9,92E+00	8,19E-01	-8,42E+01	
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	2,05E+02	1,27E+00	1,09E+01	-1,20+01	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	4,13E+00	7,67E+00	9,88E+00	8,19E-01	-8,42E+01	
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	1,42E-01	4,05E-04	1,92E-03	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	7,34E-04	1,72E-03	4,29E-02	2,98E-04	3,70E-02	
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,45E-02	5,71E-04	4,45E-04	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	1,70E-04	1,21E-04	2,98E-03	4,13E-05	-1,90E-02	
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	1,67E-05	1,62E-08	1,64E-07	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	6,29E-08	1,74E-07	2,19E-07	1,18E-08	-2,02E-07	
Acidificación (AP)	mol H+ eq	5,55E-01	4,35E-03	4,77E-02	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	3,82E-02	1,98E-02	8,19E-02	7,37E-03	-2,95E-01	
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	7,55E-03	1,58E-05	1,02E-05	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	3,89E-06	4,73E-06	1,58E-04	2,69E-06	-3,95E-03	
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	1,85E-01	1,35E-03	2,15E-02	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	1,80E-02	7,54E-03	3,06E-02	3,36E-03	-6,03E-02	
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	1,80E+00	1,50E-02	2,36E-01	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	1,97E-01	8,25E-02	3,35E-01	3,68E-02	-6,73E-01	
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	4,66E-01	5,89E-03	7,68E-02	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	5,89E-02	3,28E-02	1,06E-01	1,12E-02	-2,58E-01	
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	6,62E-04	4,18E-06	3,79E-07	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	1,45E-07	2,00E-07	8,99E-07	2,72E-08	-2,44E-04	
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,79E+03	1,76E+01	1,41E+02	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	5,41E+01	1,02E+02	1,66E+02	1,05E+01	-7,82E+02	
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	2,12E+00	8,19E-02	1,06E-01	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	4,04E-02	3,34E-02	-3,46E+01	9,15E-03	-2,61E+01	
Ecotoxicidad - agua dulce (ETP-fw)	CTUe	9,86E+02	3,25E+00	4,04E+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	1,55E+00	3,64E+00	4,07E+01	4,00E-01	-4,12E+02	
Toxicidad humana, efectos cancerígenos (HTP-c)	CTUh	5,58E-08	2,13E-10	6,17E-09	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	2,21E-10	5,17E-10	1,58E-09	5,64E-11	-9,18E-10	
Toxicidad humana, efectos no cancerígenos (HTP-nc)	CTUh	5,32E-06	1,09E-08	1,83E-08	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	4,06E-09	5,08E-08	9,10E-08	1,08E-09	-6,41E-07	
El Indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, excluida la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este Indicador es, por tanto, igual al Indicador GWP definido originalmente en EN 15804:2012+A1:2013. Puede obtenerse de los factores de caracterización del IPCC.																	
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	2,05E+02	1,27E+00	1,09E+01	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	4,13E+00	7,67E+00	9,88E+00	8,19E-01	-8,42E+01	

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación fina. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MND** Módulo no declarado.

Tabla 4. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida

Parámetro	Unidad	Etapas del ciclo de vida														Módulo D	
		Fabricación	Construcción		Uso del producto								Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,18E+02	2,45E+00	3,08E-01	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	1,18E-01	2,54E-01	6,24E+00	4,92E-02	-1,35E+01	
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,04E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,20E+02	2,45E+00	3,08E-01	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	1,18E-01	2,54E-01	6,24E+00	4,92E-02	-1,35E+01	
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	9,56E+02	1,87E+02	1,50E+02	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	5,75E+01	1,08E+02	1,76E+02	1,11E+01	-8,37E+02	
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	7,90E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,75E+03	1,87E+02	1,50E+02	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	5,75E+01	1,08E+02	1,76E+02	1,11E+01	-8,37E+02	
Uso de materiales secundarios	kg	8,23E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	6,82E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	6,38E+00	8,26E-02	1,05E-01	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	2,43E-01	3,26E-02	-3,30E+01	9,15E-03	-4,17E+01	
Residuos peligrosos eliminados	kg	3,68E-02	1,19E-03	9,69E-04	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	3,71E-04	6,78E-04	1,02E-03	6,94E-05	-8,80E-03	
Residuos no peligrosos eliminados	kg	2,68E+01	8,17E+00	4,96E-03	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	1,90E-03	3,37E-03	2,72E+02	3,00E+02	-2,45E+00	
Residuos radiactivos eliminados	kg	4,24E-02	3,48E-05	6,59E-06	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	2,52E-06	6,15E-06	1,61E-04	5,93E-07	8,64E-04	
Componentes para su reutilización	kg	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	
Materiales para el reciclaje	kg	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	700,00	0,00+00	0,00+00	
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	
Energía exportada	MJ por vector energético	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	
Energía eléctrica exportada (AEE)	MJ	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D	
		Fabricación	Construcción			Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Energía térmica exportada (EET)	MJ	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	0,00+00	

A1 Suministro de materias primas. A2 Transporte. A3 Fabricación. A4 Transporte. A5 Procesos de instalación y construcción. B1 Uso. B2 Mantenimiento. B3 Reparación. B4 Substitución. B5 Rehabilitación. B6 Uso de la energía operacional. B7 Uso del agua operacional. C1 Deconstrucción y derribo. C2 Transporte. C3 Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4 Eliminación fina. D Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. MND Módulo no declarado.

Tabla 5. Kg de carbono biogénico

Contenido Carbono (biogénico) - embalaje	0,00+00
Contenido Carbono (biogénico) - producto	0,00+00

3.4. Recomendaciones de esta DAP

Al proporcionarse los resultados por masa, se puede obtener el impacto ambiental de una determinada pieza multiplicando los valores de impacto por el peso total del elemento.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer aplicando la misma unidad funcional o unidad declarada e incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida. Las declaraciones ambientales de producto de diferentes programas de ecoetiquetado tipo III no son directamente comparables, puesto que las reglas de cálculo pueden ser diferentes.

3.5. Reglas de corte

De acuerdo con la norma EN 15804 se incluye un mínimo del 95% de las entradas (masa y energía) por módulo. Se ha excluido la producción de maquinaria y equipamiento industrial. Así mismo, se han excluido las emisiones a largo plazo.

3.6. Información medioambiental adicional

Durante el ciclo de vida del producto no se utilizan sustancias peligrosas listadas en la "Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation".

3.7. Otros datos

Sin datos adicionales

4. INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL Y ESCENARIOS

4.1. Transporte de la fábrica a la obra (A4)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Tipo y consumo de combustible, tipo de vehículo utilizado para el transporte	Camión de 16-32 toneladas Euro 5, con consumo de diésel de 0,0375 kg/tkm.
Distancia	La distancia promediada recorrida, desde la fábrica a la obra, es de 63 km
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)	El porcentaje de carga promedio es de 37%
Densidad aparente de producto transportado	La densidad aparente estimada es de 2.400 kg/m ³ , representativa del hormigón armado.
Factor de capacidad útil (1, <1 o >1 para los productos que se empaqueta comprimidos o anidados)	1

4.2. Procesos de instalación (A5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Materiales auxiliares para la construcción (especificando cada material)	No se declaran materiales auxiliares
Uso de agua	Sin uso de agua
Uso de otros recursos	Sin otros recursos.
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y el consumo durante el proceso de instalación	Consumo de gasóleo en grúa autopropulsada: 2,6 kg. Fuente del dato: BEDEC.
Desperdicio de materiales en la obra antes del tratamiento de residuos, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)	No se declaran desperdicios de materiales en la obra.
Salidas materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio. Por ejemplo: recogida para el reciclaje, valoración energética, eliminación (especificada por ruta)	Sin salidas de materiales.
Emissiones directas al aire, suelo y agua	Sin emisiones directas al aire.

4.3. Vida útil de referencia (B1)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Vida útil de referencia (RSL)	50 años.

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Características y propiedades del producto	El prefabricado de hormigón armado se utiliza para elaborar paneles, jácenas y pilares. Estos elementos, concebidos como piezas estructurales, se producen en entornos industriales bajo estrictos controles de calidad, lo que garantiza una elevada exactitud en sus dimensiones, gran resistencia y una notable durabilidad. Destacan por su capacidad para absorber y transferir cargas, soportar condiciones ambientales adversas y conservar su estabilidad a lo largo del tiempo. En su conjunto, representan una solución constructiva flexible y eficiente, idónea para múltiples tipologías de edificaciones.
Requerimientos (condiciones de uso, frecuencia de mantenimiento, reparación, etc.)	En condiciones de uso habituales, los elementos prefabricados de hormigón armado mantienen su funcionalidad sin necesidad de intervenciones de mantenimiento, reparación o sustitución, por lo que no generan impactos ambientales significativos durante esta fase. El único proceso relevante en esta etapa es la carbonatación natural del hormigón (módulo B1), mediante la cual el material absorbe CO ₂ atmosférico a lo largo del tiempo.

4.4. Mantenimiento (B2), Reparación (B3), Substitución (B4), o Rehabilitación (B5)

Mantenimiento (B2)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante	No se prevén operaciones de mantenimiento durante la vida útil.
Ciclo de mantenimiento	Sin ciclo de mantenimiento
Materias auxiliares para el proceso de mantenimiento (especificando cada material)	No se utilizan materiales auxiliares.
Entradas energéticas para el proceso de mantenimiento (cantidad y tipo de vector energético)	Sin entradas energéticas.
Consumo neto de agua dulce durante el mantenimiento o la reparación	Sin consumo neto de agua dulce.
Desperdicio de material durante el mantenimiento (especificando el tipo)	Sin desperdicio de materiales.

Reparación (B3)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de reparación	No se prevé reparación del producto.
Proceso de inspección	No se prevé inspección.

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Ciclo de reparación	No se prevé reparación.
Materiales auxiliares (especificando cada material), por ejemplo lubricante	Sin materiales auxiliares.
Intercambio de partes durante el ciclo de vida del producto	Sin intercambio de partes.
Entradas de energía durante el mantenimiento, tipo de energía, ejemplo: electricidad, y cantidad	Sin entradas de energía.
Entrada de energía durante el proceso de reparación, renovación, recambio si es aplicable y relevante (cantidad y tipo de vector energético)	Sin entradas de energía.
Desperdicio de material durante la reparación (especificando cada material)	Sin desperdicio de material.
Consumo neto de agua dulce	Sin consumo de agua dulce.

Substitución (B4)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Entrada de energía durante la substitución, por ejemplo para el uso de grúas (cantidad y vector energético)	No se prevé substitución
Cambio de piezas desgastadas en el ciclo de vida del producto (especificando cada material)	Sin cambio de piezas desgastadas.
Consumo neto de agua dulce	Sin consumo de agua.

Rehabilitación (B5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de rehabilitación	No está prevista la rehabilitación.
Ciclo de rehabilitación	No está prevista la rehabilitación.
Entrada de energía durante la rehabilitación, por ejemplo para el uso de grúas (cantidad y vector energético)	Sin entradas de energía.
Material de entrada para la rehabilitación, incluyendo los materiales auxiliares (especificando por material)	Sin entrada de materiales.

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Desperdicio de material durante la rehabilitación (especificando cada material)	Sin desperdicio de materiales.
Otros supuestos de desarrollo de escenarios	No se consideran otros supuestos de desarrollo de escenarios.

4.5. Vida útil de referencia

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Vida útil de referencia	50 años.
Propiedades declaradas del producto, acabados, etc.	Los elementos de hormigón armado prefabricado destacan por su notable capacidad portante, su precisión dimensional y su resistencia frente a condiciones ambientales adversas y a la acción de productos químicos.
Parámetros de diseño de la aplicación (instrucciones del fabricante)	La colocación de los elementos se realiza siguiendo las directrices técnicas y los planos estructurales definidos en el proyecto, asegurando la precisión en su ajuste, alineación y conexión. No es necesario aplicar criterios de diseño distintos a los comúnmente utilizados en estructuras de hormigón armado.
Estimación de la calidad de la ejecución, cuando se instala de acuerdo con las instrucciones del fabricante	La ejecución se clasifica como de alto nivel, dado que el montaje es llevado a cabo por personal técnico cualificado que actúa conforme a las instrucciones y protocolos establecidos tanto por el fabricante como por la dirección del proyecto.
Ambiente exterior para aplicaciones en exteriores. Por ejemplo, intemperie, contaminantes, radiación UV, temperatura, etc.	Estos elementos se han concebido para soportar la exposición prolongada a entornos exteriores, tolerando alternancias de humedad y sequedad, cambios de temperatura y la presencia de contaminantes propios de áreas urbanas o industriales, sin que ello afecte de manera relevante a su comportamiento o durabilidad.
Ambiente interior para aplicaciones en interior. Por ejemplo, la temperatura, la humedad, la exposición a químicos	En aplicaciones interiores, los prefabricados mantienen estabilidad dimensional y resistencia sin requerir protección adicional frente a la humedad o agentes químicos.
Condiciones de uso. Por ejemplo, la frecuencia de uso, la exposición mecánica, etc.	Los prefabricados funcionan como partes estructurales fijas, sin incorporar mecanismos móviles ni estar sometidos a esfuerzos dinámicos distintos de los considerados en el diseño y dimensionamiento de la estructura.
Mantenimiento. Por ejemplo, la frecuencia requerida, etc.	No se requiere mantenimiento ni operaciones periódicas durante la vida útil del producto.

4.6. Uso de energía (B6) y agua (B7) en servicio

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Materiales auxiliares (especificados por material)	Sin utilización de materiales auxiliares.
Tipo de vector energético. Por ejemplo, electricidad, gas natural, calefacción urbana	Sin consumo energético.
Potencia de salida de los equipos	No aplica.
Consumo neto de agua dulce	Sin consumo de agua.
Prestaciones características (eficiencia energética, emisiones, etc.)	No aplica.
Otros supuestos de desarrollo de escenarios. Por ejemplo, transporte	Sin otros supuestos de desarrollo de escenarios.

4.7. Fin de vida (C1-C4)

	Proceso				
	Procesos de recogida (especificados por tipos)	Sistemas de recuperación (especificado por tipo)			Eliminación
	kg recogidos con mezcla de residuos construcción	kg para reutilización	kg para reciclado	kg para valorización energética	kg para eliminación final
	1000	0	700	0	300
Supuestos para el desarrollo de escenarios	La masa final considerada incluye la unidad funcional de hormigón armado. Tomando como referencia la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados, se asume un escenario en el que el 70 % del total de residuos generados se dirige a procesos de recuperación. mientras que el 30 % restante se destina a disposición en vertedero. C1 incluye un proceso de demolición y C3 el prericiclado.				

5. INFORMACIÓN ADICIONAL

Sin información adicional

6. RCP Y VERIFICACIÓN

Esta declaración se basa en el Documento

UNE-EN 16757:2023 Reglas de categoría de producto para hormigón y elementos de hormigón. Hormigón y elementos de hormigón

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN UNE-EN 16757:2023



Externa

Verificador de tercera parte

Marcel Gómez Ferrer

Acreditado por el administrador del Programa

DAPcons®



**Marcel
Gómez**
Consultoría Ambiental

Fecha de la verificación:

29/07/2026

Referencias

- Cateb. (2021). Reglas de Categoría de Producto (RCP) genéricas sobre productos de construcción en general (RCP 100 - Versión 3). Programa Operador DAPconstrucción®. Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona.
- Informe de ACV para el desarrollo de una DAP de elementos prefabricados de hormigón armado: pilares, jácenas y paneles, de Viguetes ESPA, conforme a ISO 14044. Junio 2026. V7.
- CEN. (2020). Sostenibilidad en las obras de construcción - Declaraciones ambientales de producto - Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción (EN 15804:2012+A2:2020). Comité Europeo de Normalización.
- UNE. (2023). Sostenibilidad de las obras de construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de Categoría de Producto para hormigón y elementos de hormigón (UNE-EN 16757:2023). Asociación Española de Normalización.
- ISO. (2006). Etiquetas y declaraciones ambientales — Declaraciones ambientales tipo III — Principios y procedimientos (ISO 14025). Organización Internacional de Normalización.
- ISO. (2006). Gestión ambiental — Análisis de ciclo de vida — Principios y marco de referencia (ISO 14040). Organización Internacional de Normalización.
- ISO. (2006). Gestión ambiental — Análisis de ciclo de vida — Requisitos y directrices (ISO 14044). Organización Internacional de Normalización.
- Declaración ambiental de producto (DAP) - Barras corrugadas (2025, noviembre, 11) GlobalEPD https://www.en.aenor.com/documents/d/guest/globalepd-001-024-calsider_corrugado.

Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona
(Cateb)

Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.cateb.cat



