# AUTODECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO: A-DAP 3A
# ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN PARA FACHADAS PESADAS

| | | |
|---|---|---|
| Titular de la declaración | Razón social: PREHORQUI,S.A.<br>CIF: A40029720<br>Dirección: C/ Los Gremios Segovianos, 7, Parcela 7, 40195 Hontoria, Segovia | Teléfono: 921441987 / 679827471<br>Página web: www.prehorquisa.com<br>Correo-e de contacto: pmartin@prehorquisa.com |

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.

La A-DAP se emite con fecha 2 de julio de 2025, teniendo un periodo máximo de validez de 3 años (hasta 1 de julio de 2028, inclusive).

CONFORMIDAD: Esta A-DAP ha sido desarrollada de acuerdo con las Normas UNE-EN 15804:2012+A2:2020 y UNE-EN 16757:2023
IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO: Paneles de hormigón armado (UNE-EN 14992).
UNIDAD DECLARADA: 1.000 kg (1 tonelada) de elementos prefabricados de hormigón armado para fachadas, con una vida útil media de referencia de 50 años.

## Declaración de los parámetros ambientales

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

**Tabla 1. Parámetros que describen los impactos ambientales**

| CATEGORIA DE IMPACTO | ETAPA DEL CICLO DE VIDA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parámetro (unidad) | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| GWP-total (kg $CO_2$eq) | 1,64E+02 | 3,03E+01 | 9,18E-01 | **1,95E+02** | 4,14E+00 | 7,49E+00 | 2,74E-01 | 1,14E+00 | -1,02E+00 |
| GWP-fossil (kg $CO_2$eq) | 1,64E+02 | 3,03E+01 | 9,18E-01 | **1,95E+02** | 4,13E+00 | 7,49E+00 | 2,73E-01 | 1,14E+00 | -1,02E+00 |
| GWP-biogenic (kg $CO_2$eq) | 3,77E-01 | 1,02E-03 | 1,85E-04 | **3,79E-01** | 1,88E-04 | 2,36E-04 | 4,74E-04 | 1,34E-04 | -5,63E-04 |
| GWP-luluc (kg $CO_2$eq) | 1,80E-01 | 6,03E-04 | 1,04E-04 | **1,81E-01** | 1,70E-04 | 1,18E-04 | 1,85E-05 | 4,27E-05 | -1,38E-04 |
| ODP (kg CFC-11eq) | 1,07E-05 | 6,51E-07 | 1,05E-08 | **1,14E-05** | 6,29E-08 | 1,70E-07 | 6,53E-09 | 2,20E-08 | -1,39E-08 |
| AP (mol H+eq) | 4,57E-01 | 7,68E-02 | 2,57E-03 | **5,36E-01** | 3,82E-02 | 9,30E-03 | 2,26E-03 | 7,39E-03 | -8,54E-03 |
| EP-freshwater (kg P- eq) | 7,29E-03 | 2,03E-05 | 1,25E-05 | **7,33E-03** | 3,89E-06 | 4,63E-06 | 3,26E-07 | 8,85E-07 | -2,63E-06 |
| EP-marine (kg N-eq) | 1,43E-01 | 2,85E-02 | 1,06E-03 | **1,72E-01** | 1,80E-02 | 2,09E-03 | 1,06E-03 | 3,39E-03 | -3,95E-03 |
| EP-terrestrial (mol N-eq) | 1,65E+00 | 3,11E-01 | 1,15E-02 | **1,98E+00** | 1,97E-01 | 2,28E-02 | 1,16E-02 | 3,72E-02 | -4,33E-02 |
| POCP (kg NMVOC eq) | 4,45E-01 | 1,32E-01 | 3,89E-03 | **5,81E-01** | 5,89E-02 | 1,83E-02 | 3,47E-03 | 1,14E-02 | -1,31E-02 |
| ADPE (kg Sb eq) | 2,76E-04 | 8,33E-07 | 3,59E-08 | **2,77E-04** | 1,45E-07 | 1,95E-07 | 3,34E-08 | 3,44E-08 | -1,96E-07 |
| ADPF (MJ eq) | 1,55E+03 | 4,01E+02 | 6,47E+00 | **1,95E+03** | 5,41E+01 | 9,96E+01 | 1,25E+01 | 1,51E+01 | -1,08E+01 |
| WDP ($m^3$) | 4,15E+01 | 1,56E-01 | 2,94E-02 | **4,17E+01** | 4,03E-02 | 3,18E-02 | 5,28E-02 | 8,60E-03 | -1,09E+00 |
| Particulate matter (disease inc.) | 7,12E-03 | 2,83E-06 | 6,35E-08 | **7,12E-03** | 4,82E-06 | 4,49E-07 | 3,04E-06 | 1,92E-07 | 2,70E-06 |
| Ionising radiation (kBq U-235 eq) | 9,49E+00 | 3,77E-02 | 5,79E-03 | **9,53E+00** | 4,49E-03 | 9,57E-03 | 2,58E-01 | 3,13E-03 | 6,74E-02 |
| Ecotoxicity, freshwater (CTUe) | 3,70E+02 | 1,40E+01 | 7,52E+00 | **3,91E+02** | 1,55E+00 | 3,59E+00 | 1,20E-01 | 5,15E-01 | -5,76E-01 |
| Human toxicity, cancer (CTUh) | 1,55E-07 | 1,83E-09 | 5,98E-10 | **1,57E-07** | 2,21E-10 | 4,63E-10 | 1,82E-11 | 1,38E-10 | -9,38E-11 |
| Human toxicity, non cancer (CTUh) | 1,14E-06 | 1,74E-07 | 3,57E-09 | **1,31E-06** | 4,06E-09 | 5,00E-08 | 4,28E-10 | 5,65E-09 | -1,78E-09 |
| Land Use (Pt) | 2,77E+02 | 5,37E-01 | 3,28E+00 | **2,81E+02** | 9,18E-02 | 1,27E-01 | 3,52E-01 | 8,49E+00 | -2,32E+01 |

**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-E**: Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **APD-F**: Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP**: Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua; **Particulate matter**: Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada; **Ionising radiation**: Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **Ecotoxicity, freshwater**: Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **Human toxicity, cancer**: Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **Human toxicity, non cancer**: Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **Land Use**: Índice de potencial de calidad del suelo.

Etapas del ciclo de vida: **A1**: Suministro de materias primas; **A2**: Transporte; **A3**: Fabricación; **C1**: Demolición/Deconstrucción; **C2**: Transporte a tratamiento; **C3**: Preparación para reutilización o reciclado; **C4**: Tratamiento mediante incineración o vertedero; **D**: Beneficios ambientales fuera del sistema.

**Tabla 2. Parámetros que describen el uso de recursos**

| CATEGORIA DE IMPACTO | ETAPA DEL CICLO DE VIDA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parámetro (unidad) | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| PERE (MJ) | 2,30E+02 | 9,66E-01 | 2,16E-01 | **2,32E+02** | 1,16E-01 | 2,45E-01 | 9,43E+00 | 3,96E-01 | 1,84E+00 |
| PERM (MJ) | 5,17E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | **5,17E-01** | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PERT (MJ) | 2,31E+02 | 9,66E-01 | 2,16E-01 | **2,32E+02** | 1,16E-01 | 2,45E-01 | 9,43E+00 | 3,96E-01 | 1,84E+00 |
| PENRE (MJ) | 1,50E+03 | 4,01E+02 | 6,47E+00 | **1,91E+03** | 5,41E+01 | 9,96E+01 | 1,25E+01 | 1,51E+01 | -1,08E+01 |
| PENRM (MJ) | 4,96E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | **4,96E+01** | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PENRT (MJ) | 1,55E+03 | 4,01E+02 | 6,47E+00 | **1,96E+03** | 5,41E+01 | 9,96E+01 | 1,25E+01 | 1,51E+01 | -1,08E+01 |
| SM (kg) | 2,65E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | **2,65E+00** | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| RSF (MJ) | 4,70E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | **4,70E+01** | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NRSF (MJ) | 3,60E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | **3,60E+01** | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| FW (m3) | 1,61E+00 | 8,47E-03 | 1,20E-03 | **1,62E+00** | 1,64E-03 | 1,93E-03 | 2,64E-02 | 1,18E-03 | -1,11E+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; **FW**: Uso neto de recursos de agua corriente.

Etapas del ciclo de vida: **A1**: Suministro de materias primas; **A2**: Transporte; **A3**: Fabricación; **C1**: Demolición/Deconstrucción; **C2**: Transporte a tratamiento; **C3**: Preparación para reutilización o reciclado; **C4**: Tratamiento mediante incineración o vertedero; **D**: Beneficios ambientales fuera del sistema.

**Tabla 3. Información ambiental que describe las categorías de residuos**

| CATEGORIA DE IMPACTO | ETAPA DEL CICLO DE VIDA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parámetro (unidad) | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| HWD (kg) | 4,37E-01 | 2,68E-03 | 9,67E-05 | **4,40E-01** | 3,71E-04 | 6,63E-04 | 2,35E-05 | 1,01E-04 | -9,02E-05 |
| NHWD (kg) | 1,23E+02 | 1,36E-02 | 7,38E+01 | **1,97E+02** | 1,93E-03 | 3,35E-03 | 1,11E-03 | 2,00E+02 | -1,23E-02 |
| RWD (kg) | 1,09E-02 | 2,33E-05 | 4,84E-06 | **1,09E-02** | 2,52E-06 | 6,01E-06 | 1,34E-04 | 2,32E-06 | 3,49E-05 |

**HWD**: Residuos peligrosos eliminados; **NHWD**: Residuos no peligrosos eliminados; **RWD**: Residuos radiactivos eliminados.

Etapas del ciclo de vida: **A1**: Suministro de materias primas; **A2**: Transporte; **A3**: Fabricación; **C1**: Demolición/Deconstrucción; **C2**: Transporte a tratamiento; **C3**: Preparación para reutilización o reciclado; **C4**: Tratamiento mediante incineración o vertedero; **D**: Beneficios ambientales fuera del sistema.

**Tabla 4. Información ambiental que describe flujos de salida**

| CATEGORIA DE IMPACTO | ETAPA DEL CICLO DE VIDA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parámetro (unidad) | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| CRU (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 | 0,00E+00 |
| MFR (kg) | 6,29E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | **6,29E-01** | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MER (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 | 0,00E+00 |
| EE (MJ) | 6,23E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | **6,23E-03** | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

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

Etapas del ciclo de vida: **A1**: Suministro de materias primas; **A2**: Transporte; **A3**: Fabricación; **C1**: Demolición/Deconstrucción; **C2**: Transporte a tratamiento; **C3**: Preparación para reutilización o reciclado; **C4**: Tratamiento mediante incineración o vertedero; **D**: Beneficios ambientales fuera del sistema.

30,92% de energía renovable utilizada

Al final de su vida útil, los elementos prefabricados de hormigón permiten el reciclaje como materia prima secundaria en un 80%, como valor de referencia (Fuente www.co2data.fi/rakentaminen/#en). En caso de que se disponga de algún certificado (por ejemplo, cradle-to-cradle) que permita justificar porcentajes diferentes, pueden utilizarse porcentajes distintos a los de referencia.

**REFERENCIAS**


- 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.
- Norma UNE-EN 16757:2023. Reglas de Categoría de Producto para la obtención de declaraciones ambientales de productos prefabricados de hormigón.
- Metodologías: CML-IA baseline V3.09 / EU25+3. IPCC 2021. Bases de datos Ecoinvent 3.11 Software SimaPro 10.2.0.0.



**DECLARACIÓN EXPEDIDA DESDE EL PROGRAMA ANDECE – A-DAP, DESARROLLADO CON ABALEO Y VERIFICADO POR CERTINALIA S.L.U. (TECNALIA Group)**

DAPs y A-DAPs de productos de construcción pueden no ser comparables si no cumplen con los requerimientos de compatibilidad establecidos en la norma UNE-EN 15804. Ni el desarrollador ni ANDECE realizan ninguna afirmación ni presentan ninguna responsabilidad acerca de los datos de partida y, consecuentemente, de los valores obtenidos por el titular de la declaración. Puede consultar la Guía A-DAP de ANDECE en www.andece.org/declaraciones-ambientales-andece/