

# GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración  
Ambiental de  
Producto

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A2:2019

# AENOR

## CERÁMICA LAS LOSAS

### Ladrillos cerámicos cara vista. Pieza "U" según norma UNE-EN 771-1

Fecha de emisión: 2024-10-16

Fecha de expiración: 2029-10-15

La validez declarada está sujeta al registro y publicación en [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

Código de registro: GlobalEPD 008-013

The logo features a stylized icon of three horizontal lines on the left, followed by the word 'lasosas' in a lowercase, sans-serif font.

## CERÁMICA LAS LOSAS



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

CERÁMICA LAS LOSAS S.L.  
Ctra. CM-401, km 8,9  
GUADAMUR, Toledo

Tel. +34 925 29 40 08  
Mail [info@laslosas.es](mailto:info@laslosas.es)  
Web [www.laslosas.com](http://www.laslosas.com)



#### Estudio de ACV

NOTIO – Centro Tecnológico  
C/ Río Cabriel s/n  
45007 Toledo

Tel. (+34) 925 24 11 62  
Mail [info@notio.es](mailto:info@notio.es)  
Web [www.notio.es](http://www.notio.es)



#### Administrador del Programa GlobalEPD

AENOR CONFÍA S.A.U.  
C/ Génova 6  
28004 – Madrid  
España

Tel. (+34) 902 102 201  
Mail [aenordap@aenor.com](mailto:aenordap@aenor.com)  
Web [www.aenor.com](http://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 como RCP
Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma EN ISO 14025:2010
<input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa
Organismo de verificación
<b>AENOR</b>
Entidad de certificación de producto acreditado por ENAC con acreditación N° 1/C-PR468

## 1. Información general

### 1.1. La organización

El titular de esta declaración es CERÁMICA LAS LOSAS S.L.

Esta DAP es de uso exclusivo del titular y es representativa del proceso de producción de la empresa ya que se ha obtenido utilizando datos reales del proceso de fabricación de la empresa.

CERÁMICA LAS LOSAS cuenta con más de 25 años de historia desde su fundación, siendo líder indiscutible del ladrillo manual en España y en muy pocos más en el fabricante de ladrillo rústico de referencia en cuanto a calidad.

En la actualidad cuenta con un centro de producción, en la localidad de Guadamur, provincia de Toledo.

La calidad, el servicio y la tecnología son los tres pilares fundamentales de la política empresarial de CERÁMICA LAS LOSAS.

### 1.2. Alcance de la Declaración

Los datos que se aportan en esta DAP están calculados para una tonelada de productos de arcilla cocida, elaborados por el titular de la declaración, en un entorno geográfico y tecnológico en España en el año 2021, bajo las siguientes familias de productos:

- Ladrillos cerámicos cara vista. Pieza "U"

Se realiza como un promedio de los productos que forman parte de cada una de las familias de productos procesados en la planta de elaboración de Guadamur (Toledo).

Está basada en los datos obtenidos del proceso de fabricación de la empresa del año 2021. Igualmente los datos utilizados para el Análisis de Ciclo de Vida se basan en datos reales de la empresa del año 2021.

Los productos objeto de la DAP son piezas para fábrica de albañilería elaboradas a partir de arcilla u otros materiales arcillosos con o sin arena, combustibles u otros aditivos, cocidas a una temperatura lo suficientemente elevada para alcanzar una ligazón cerámica.

Los ladrillos cara vista son los que se utilizan para una fábrica de albañilería que no esté protegida mediante una capa de revoco o revestimiento, por lo que puede estar expuesta a la lluvia, hielo/deshielo, o puede estar en contacto con el suelo y agua subterránea.

Se considera el alcance de cuna a tumba.

### 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 y la Regla de Categoría siguiente:

INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO	
Título descriptivo	Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción
Código de registro y versión	UNE-EN 15804:2012 + A2:2020
Fecha de emisión	2020-03
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 Inventario	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	X
	A5	Instalación / construcción	X
Etapa de uso	B1	Uso	NR
	B2	Mantenimiento	NR
	B3	Reparación	NR
	B4	Sustitución	NR
	B5	Rehabilitación	NR
	B6	Uso de energía en servicio	NR
	B7	Uso de agua en servicio	NR
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	X
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
	D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X
X = Módulo incluido en el ACV; NR = Módulo no relevante; 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 DAP no elaboradas conforme a la Norma UNE-EN 15804+2012: A2.

Del mismo modo, las 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 productos que se incluyen en esta DAP son los productos cerámicos de arcilla cocida, bajo la siguiente familia de productos:

- Ladrillos cerámicos cara vista. Pieza "U" según Norma UNE-EN 771-1.

Para más información de los tipos de producto puede consultarse la página web de la empresa (<http://www.laslosas.com>) en el apartado "productos".

El Código CPC del producto es 37350

### 2.2. Prestaciones del producto

Los diferentes tipos de ladrillos cerámicos cara vista y sus características técnicas que se contemplan en la Norma UNE-EN 771-1

### 2.3. Uso previsto del producto

Los ladrillos cara vista son los que se utilizan para una fábrica de albañilería que no esté protegida mediante una capa de revoco o revestimiento, por lo que puede estar expuesta a la lluvia, hielo/deshielo, o puede estar en contacto con el suelo y agua subterránea.

La fábrica puede tratarse de una fachada exterior, un trasdosado o una pared interna de separación.

### 2.4. Composición del producto

Los productos cerámicos fabricados por CERÁMICA LAS LOSAS están compuestos fundamentalmente por una mezcla de distintas arcillas, limonitas y feldespatos, con una dosificación media 97%-1%-2%.

Ninguno de los componentes del producto final se incluye en el listado de Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation o sometidas a otra reglamentación.

### 3. Información sobre el ACV

#### 3.1. Análisis de ciclo de vida

El ACV (agosto 2024-v2) se ha realizado por NOTIO-Centro Tecnológico con el soporte del software de LCA for Experts (GABI) con la versión de la base de datos 2024 (SpheraSolutions). El análisis del ciclo de vida (ACV) en el que se basa esta declaración se ha realizado siguiendo las normas ISO 14040 e ISO 14044 y el documento GlobalEPD-RCP-008 RCP para productos de arcilla cocida utilizados en construcción del Programa GlobalEPD de AENOR. Los factores de caracterización utilizados son los incluidos en la norma UNE EN 15804:2012+A2:2020.

#### 3.2. Unidad funcional

La unidad funcional se define como: 1 tonelada de producto cerámico con una vida útil media de referencia de 150 años.

#### 3.3. Vida útil de referencia (RSL)

Se ha empleado una vida útil de referencia del producto de 150 años conforme a las RCP para el desarrollo de las DAP de productos de arcilla cocida utilizados en la construcción, elaboradas por la Federación Europea de fabricantes de ladrillos y tejas (TBE).

#### 3.4. Criterios de asignación

En este estudio de ACV de la cuna a tumba, se ha aplicado un criterio de corte de 1% para el uso de energía (renovable y no renovable) y el 1% de la masa total en aquellos procesos unitarios cuyos datos son insuficientes. En total, se ha incluido más del 95% de todas las entradas y salidas de materia y energía del sistema, excluyendo aquellos datos no disponibles o no cuantificados.

No obstante, se contempla precisar también los siguientes criterios de corte:

- Se excluyen los potenciales beneficios (generación de calor y energía eléctrica) procedente del tratamiento de residuos de la etapa fin de vida de producto.
- Se han excluido los impactos de los que no se dispone información suficiente, y que son considerados como no relevantes conforme a las reglas de corte consideradas (menos del 1% respecto de la masa total y/o energía).
- Quedan excluidos los procesos de construcción de la infraestructura, la fabricación de maquinaria e infraestructuras y los procesos fabricación de vehículos ya que se supone que el impacto de estos procesos, referido a la unidad funcional, es muy bajo.

#### 3.5. Representatividad, calidad y selección de los datos

Los datos para la realización del ACV han sido facilitados por el fabricante del producto, correspondiendo con datos reales de fabricación del año 2021. Se ha verificado la trazabilidad de los mismos.

Para los datos genéricos y datos no disponibles por el fabricante se ha utilizado la base de datos profesional de Sphera (10.8.0.14). El software utilizado en la realización del ACV ha sido LCA for Experts (GABI). Los datos facilitados por la empresa CERÁMICA LAS LOSAS se corresponden con los datos del ejercicio 2021, correspondientes al conjunto de las líneas de elaboración de que dispone. Los datos del 2021 son representativos de la producción.

Para el desarrollo de este estudio se han tenido en cuenta los requisitos de calidad de datos establecidos que figuran en el Anexo E presente en la norma UNE EN 15804:2012+A2:2020:

**Integridad:** Se han utilizado todos los procesos relevantes de los productos y que representan la situación específica de cada uno de ellos.

**Coherencia:** Se han utilizado datos con el mismo nivel de detalle y desarrollados bajo las mismas condiciones metodológicas.

**Reproducibilidad:** Los métodos y datos utilizados se han descrito de manera que puedan ser reproducidos por parte de un profesional independiente.

**Representatividad temporal:** Los datos de inventario han sido recopilados mediante cuestionario cumplimentado por personal técnico de CERÁMICA LAS LOSAS. Estos datos alcanzan a la totalidad de los procesos de elaboración de producto y transporte a obra, y se corresponden a los datos de producción del año 2021, por lo que tienen una antigüedad menor de 1 año. Para los datos secundarios y genéricos, se han tomado de la base de datos profesional de Sphera (10.8.0.14), del software LCA for Experts.

**Representatividad geográfica:** Los datos específicos usados para los módulos A1, A2, A3, A4, A5 han sido facilitados por el propio fabricante, siendo representativos de los productos de CERÁMICA LAS LOSAS, reflejando la realidad física de los productos declarados. La totalidad de los productos objeto de la presente DAP ha sido elaborado en España y distribuido internacionalmente, y es representativo de la producción de CERÁMICA LAS LOSAS. En cuanto a los datos genéricos, se han utilizado en la medida de lo posible los datos representativos del país (España).

**Representatividad técnica:** Los datos específicos reflejan la realidad física del producto declarado, ya que han sido facilitados por el propio fabricante. Los datos primarios han sido aportados directamente por la empresa, correspondientes al centro productivo de CERÁMICA LAS LOSAS. Los datos secundarios, se han empleado las bases de datos de Sphera y modelizados con la versión 2024 de LCA for Experts.

Los resultados presentados son representativos la producción de CERÁMICA LAS LOSAS, expresados como un promedio ponderado por la producción de las distintas familias de productos.

De acuerdo con a la metodología de asignación de calidad de datos presente en el Anexo E de la norma UNE EN 15804:2012+A2 (2020), la calidad de los datos obtenida es buena.

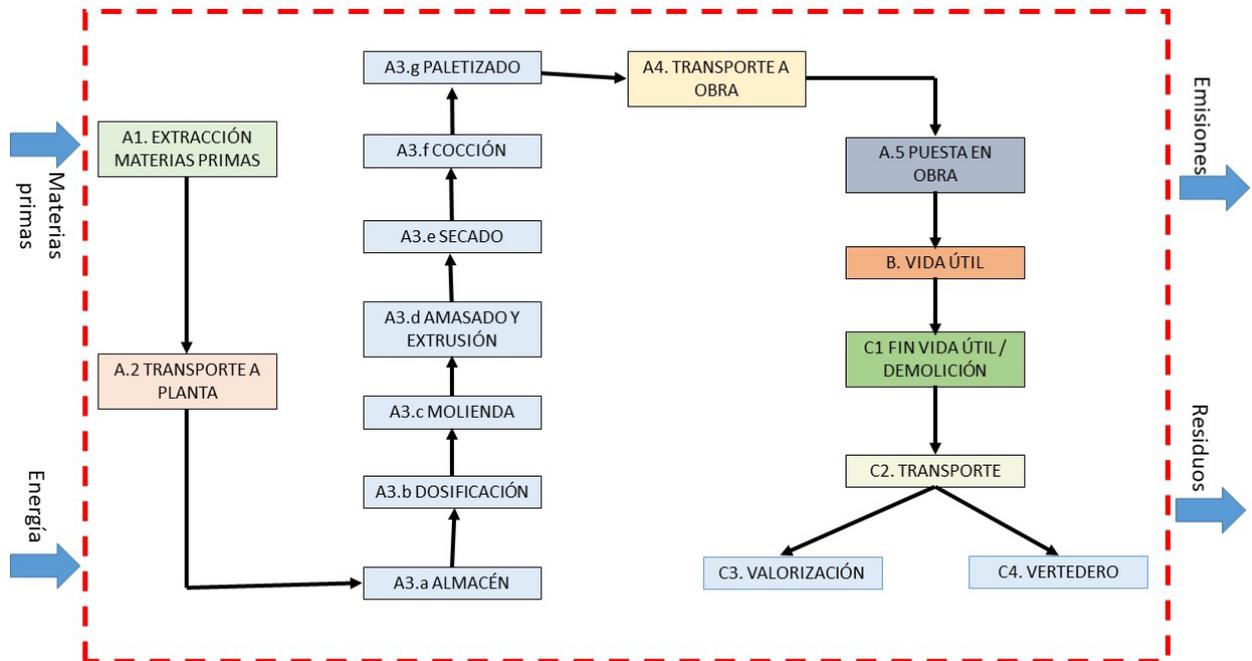
Solamente declaran los valores promedio de cada una de las familias de producto.

### **3.6. Otras reglas de cálculo e hipótesis**

Las asignaciones de cargas aplicadas han sido las necesarias para poder cuantificar los datos específicos para cada familia de producto y obtener una media ponderada.

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

Se han incluido todos los módulos del ciclo de vida relevantes:



#### 4.1. Procesos previos a la fabricación (upstream)

La extracción de arcillas se realiza en canteras y bajo estrictos controles de seguridad y respeto medioambiental.

Una vez explotadas las canteras, estas se regeneran para diferentes usos, preferentemente agrícolas. La materia prima, procedente de las canteras se almacena antes de entrar en la línea de fabricación.

Cerámica la Losas utiliza arcillas de distintas canteras, situadas entre 45 km y 700 km; además de la cantera propia que se sitúa a 1km de distancia de la planta de fabricación. Para la extracción se emplea retroexcavadora.

El transporte de materias primas hasta la planta de fabricación de se realiza con camiones de 4 ejes de 19 tm-28tm.

#### 4.2. Fabricación del producto

*Desmenuzado y molienda:* La preparación de la materia prima (arcillas) utilizada en la elaboración de los materiales cerámicos consiste en un desmenuzado previo a la entrada en la planta y en una molienda en la planta, consiguiendo una homogeneización del material, evitando un mayor consumo energético y alargando la vida útil de los equipos.

Se utilizan molinos y alimentadores movidos por energía eléctrica. La molienda consiste en la reducción del tamaño de las partículas de arcilla hasta unos tamaños de partículas que hacen posible la fabricación de productos cerámicos de suficiente calidad.

*Amasado y extrusión:* Proceso que consiste en la adición de agua y su distribución de manera homogénea en el material, para dotar a la pasta cerámica de la plasticidad suficiente para poder darle su forma final.

Durante el proceso de moldeado de ladrillos manuales, la arcilla cae en la hélice, que arrastra y empuja la arcilla hasta los moldes con las dimensiones finales del ladrillo, para rellenarlos de arcilla. Estos moldes una vez rellenos de arcilla, son golpeados por unas paletas con las medidas internas de los moldes, lo que hace desprender la arcilla contenida en los moldes hacia unos corchos, para dar el carácter manual al ladrillo.

Durante el proceso de extrusión de los ladrillos semimanuales la arcilla cae en la hélice, que arrastra y empuja hacia la boquilla, formando una barra que es cortada por hilos metálicos colocados en el carro cortador para dar a la pieza las dimensiones definitivas.

*Secado:* El secado de las piezas en se realiza de forma natural, en la nave de fabricación de productos, y aprovechando también el calor residual de los hornos. De esta forma, el producto en verde reduce el porcentaje de humedad que le permita ser introducido en el horno, para ser cocido sin que sufra roturas.

*Cocción:* El proceso de cocción consiste en modificar la estructura de los minerales que componen la pasta cerámica, rompiendo su estructura por medio de aporte de calor, y la formación de nuevas especies cerámicas o de fases amorfas que confieren las propiedades que se buscan en un producto cerámico. Este proceso se efectúa utilizando horno tipo Hoffman alimentado con biomasa.

*Empaquetado y almacenamiento:* Las vagonetas que salen del horno con el material cocido se paletiza y se plastifica.

#### 4.3. Proceso de construcción

##### Transporte a obra (A4)

El cálculo de las distancias de transporte a obra se basa en los pedidos servidos en el año de referencia. La distancia media ponderada se basa en los datos medios ponderados de los productos fabricados por CERÁMICA LAS LOSAS.

## Módulo A4 Transporte a la obra

Información del escenario	Unidad (expresada por unidad funcional o por unidad declarada)
Tipo y consumo de combustible del vehículo, tipo de vehículos utilizados para el transporte; por ejemplo camiones de larga distancia, barco, etc.	- Transporte por carretera: Camión de 28-34 toneladas. Se toma de referencia se considera el combustible (gasóleo) de camión tráiler de 28-34 toneladas, de la base de datos profesional de TS, (GLO: Truck-trailer, Euro 6, 28 - 34t gross weight / 22t payload) - Transporte en barco: Carguero de 200.000 toneladas. Se toma de referencia se considera el combustible (fuel) de un carguero de 200.000 toneladas, de la base de datos profesional de Sphera, (GLO: Transoceanic Ship, 200.000t payload)
Distancia	- Transporte por carretera (93,42% del total) 506,59 km por carretera - Transporte marítimo (6,58% del total) 710 km por carretera (hasta puerto) y 12.342 km en carguero
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)	85% en camiones 100% carguero
Densidad aparente de los productos transportados	1.810,00 kg/m <sup>3</sup>
Factor de capacidad útil (factor: = 1 o < 1 o ≥ 1 para los productos que se empaquetan comprimidos o anidados)	No aplicable

## Instalación y construcción (A5)

Dado que el impacto ambiental de esta etapa se considera despreciable, solamente se consideran en esta etapa los residuos de embalaje y su gestión, teniendo en cuenta los escenarios que figuran en RCP-008-AENOR GlobalEPD. Se ha considerado un 3% de pérdida de producto (mermas) en la instalación, factor éste que es considerado en la fabricación de productos.

## Módulo A5 - Instalación

Información del escenario	Unidad (expresada por unidad funcional o por unidad declarada)
Materiales auxiliares	No aplica
Uso de agua (para elaboración de mortero)	No aplica
Uso de otros recursos	No aplica
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y el consumo durante el proceso de instalación	No aplica
Desperdicio de materiales en la obra antes de tratamiento de residuos, generados por la instalación del producto (especificando por tipo)	Residuos de material por merma de puesta en obra: 30 kg Residuos de embalajes: 0,570 kg envases de plástico
Salida de materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio, por ejemplo recogida para el reciclaje, valorización energética, eliminación (especificada por ruta)	Residuos de arcilla cocida: 13,80 kg reciclados; 16,20 kg a vertedero Residuos de envases de plástico: 0,244 kg reciclado; 0,094 kg valorizados; 0,235 kg depósito en vertedero
Emisiones directas al aire ambiente, al suelo y al agua	No aplica

## 4.4. Uso vinculado a la estructura del edificio

Las RCP empleadas consideran los impactos durante la etapa de uso (B1) nulos o despreciables.

Las RCP empleadas consideran que los productos cerámicos no requieren mantenimiento ni reparación durante la fase de uso y por lo tanto no se declaran impactos en los módulos B2 y B3.

No se declaran impactos en el módulo B4.

El impacto asociado a la rehabilitación del edificio se considera no relevante y por lo tanto así se declara en el módulo B5.

Los módulos B6-B7 no son relevantes y por lo tanto se considera que el impacto en estos módulos es nulo.

#### 4.5. Etapa de fin de vida

Para la etapa de deconstrucción y derribo (C1), se ha considerado que una vez finalizada su vida útil, el producto será retirado, ya sea en el marco de una rehabilitación del edificio o bien durante su demolición. Se han considerado los impactos asociados al uso de la energía necesaria para la demolición de un edificio tipo con medios mecánicos.

##### Fin de vida

Parámetro	Unidad (expresada por unidad funcional)
Proceso de recogida, especificado por tipo	1.000 kg recogidos con mezcla de residuos construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	460 kg para reciclado como grava para firmes de carretera o elementos de hormigón
Eliminación, especificada por tipo	540 kg producto o material para eliminación final
Hipótesis para el desarrollo de escenarios (por ejemplo transporte)	Los residuos del producto se transportan en camión de gran tonelaje (27 t) que cumple la normativa Euro 6. Se considera una distancia media de 40,5 km a planta de reciclaje y 62,0 km a depósito (vertedero).

#### 4.6. Beneficios y cargas más allá del sistema

Se han considerado los residuos que son enviados a recuperación en la etapa C3 (460 kg), al final de la vida útil del edificio. Se consideran los beneficios derivados del uso del material reciclado resultante como grava triturada, en sustitución de grava primaria o virgen en viales o productos de hormigón

#### 4.7. Información ambiental adicional

Los productos cerámicos de arcilla cocida no emiten ningún compuesto al suelo ni al agua durante su vida útil, puesto que se trata de un producto totalmente inerte, el cual no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera., no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.

Los productos de cerámicos de arcilla cocida son productos inertes y exentos de compuestos orgánicos volátiles que puedan ser emitidos en su fase de uso.

Son productos que no producen lixiviación por lo que no supone un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas durante su vida útil. El producto no contiene sustancias incluidas en la Lista candidata de sustancias muy preocupantes sometidas a autorización (Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation) de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

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

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.

### Impactos ambientales

Parámetro	Unidades	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
<b>GWP-total</b>	kg CO2 eq	1,44E+02	5,78E+01	4,09E-01	NR	6,33E-01	5,19E+00	1,23E+00	8,08E+00	-1,02E+01						
<b>GWP-fossil</b>	kg CO2 eq	1,45E+02	5,82E+01	4,11E-01	NR	6,38E-01	5,23E+00	1,23E+00	8,08E+00	-1,01E+01						
<b>GWP-Biogenic</b>	kg CO2 eq	-2,79E+00	-1,24E+00	-5,78E-03	NR	-1,54E-02	-1,33E-01	-2,34E-02	-5,56E-02	-1,40E-02						
<b>GWP-luluc</b>	kg CO2 eq	2,29E+00	8,12E-01	4,15E-03	NR	1,04E-02	8,68E-02	1,67E-02	4,85E-02	-5,47E-03						
<b>ODP</b>	kg CFC11 eq	1,41E-11	5,59E-12	6,93E-13	NR	6,25E-14	5,20E-13	2,23E-12	2,18E-11	-2,72E-11						
<b>AP</b>	mol H+ eq	2,17E+00	5,96E-01	2,36E-03	NR	3,09E-03	1,94E-02	6,17E-03	5,74E-02	-5,82E-03						
<b>EP-freshwater</b>	kg P eq	5,88E-04	2,09E-04	5,21E-06	NR	2,65E-06	2,20E-05	4,80E-06	1,84E-05	-6,56E-06						
<b>EP-marine</b>	kg N eq	1,11E+00	2,17E-01	7,31E-04	NR	1,45E-03	9,06E-03	2,84E-03	1,48E-02	-1,95E-03						
<b>EP-terrestrial</b>	mol N eq	1,22E+01	2,40E+00	8,11E-03	NR	1,61E-02	1,02E-01	3,14E-02	1,63E-01	-2,31E-02						
<b>POCP</b>	Kg NMVOC eq	2,92E+00	4,93E-01	1,94E-03	NR	4,13E-03	1,81E-02	7,86E-03	4,52E-02	-5,11E-03						
<b>ADP-minerals&amp; metals <sup>2</sup></b>	kg Sb eq	1,17E-05	4,32E-06	2,97E-08	NR	5,28E-08	4,39E-07	1,29E-06	5,24E-07	7,77E-07						
<b>ADP-fossil <sup>2</sup></b>	MJ	1,83E+03	7,41E+02	5,39E+00	NR	8,10E+00	6,74E+01	2,31E+01	1,07E+02	-1,60E+02						
<b>WDP <sup>2</sup></b>	m3 worl eq depriv.	1,38E+01	7,37E-01	3,10E-02	NR	9,24E-03	7,69E-02	2,36E-01	9,25E-01	-1,14E+00						

**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; **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. **NR:** No relevante

## Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidades	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidencia de enfermedades	1,18E-05	6,67E-06	2,60E-08	NR	3,66E-08	1,28E-07	1,21E-07	7,20E-07	-1,87E-07						
IRP <sup>1</sup>	kBq U235 eq	3,23E-01	1,31E-01	4,48E-03	NR	1,46E-03	1,22E-02	4,62E-02	1,30E-01	-6,70E-01						
ETP-fw <sup>2</sup>	CTUe	1,31E+03	5,45E+02	3,62E+00	NR	5,96E+00	4,96E+01	1,61E+01	6,14E+01	-6,27E+00						
HTP-c <sup>2</sup>	CTUh	2,91E-08	1,08E-08	7,79E-11	NR	1,19E-10	9,94E-10	3,52E-10	1,45E-09	-1,35E-09						
HTP-nc <sup>2</sup>	CTUh	1,20E-06	4,62E-07	3,12E-09	NR	5,33E-09	4,43E-08	1,29E-08	5,60E-08	-4,45E-08						
SQP <sup>2</sup>	-	8,80E+02	3,13E+02	1,93E+00	NR	4,01E+00	3,34E+01	7,22E+00	2,94E+01	-1,27E+01						

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-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
<b>PERE</b>	<b>MJ</b>	1,52E+02	5,39E+01	7,51E-01	NR	6,84E-01	5,70E+00	2,46E+00	1,86E+01	-1,86E+01						
<b>PERM</b>	<b>MJ</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
<b>PERT</b>	<b>MJ</b>	1,52E+02	5,39E+01	7,51E-01	NR	6,84E-01	5,70E+00	2,46E+00	1,86E+01	-1,86E+01						
<b>PENRE</b>	<b>MJ</b>	1,83E+03	7,41E+02	5,39E+00	NR	8,10E+00	6,74E+01	2,31E+01	1,07E+02	-1,60E+02						
<b>PENRM</b>	<b>MJ</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
<b>PENRT</b>	<b>MJ</b>	1,83E+03	7,41E+02	5,39E+00	NR	8,10E+00	6,74E+01	2,31E+01	1,07E+02	-1,60E+02						
<b>SM</b>	<b>kg</b>	3,81E+01	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
<b>RSF</b>	<b>MJ</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
<b>NRSF</b>	<b>MJ</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
<b>FW</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	3,39E-01	6,06E-02	1,07E-03	NR	7,69E-04	6,40E-03	6,88E-03	2,83E-02	-3,31E-02						

**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-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
<b>HWD</b>	<b>kg</b>	5,80E-08	2,38E-08	8,92E-10	NR	2,62E-10	2,18E-09	3,34E-09	2,66E-08	-3,85E-08						
<b>NHWD</b>	<b>kg</b>	7,61E+00	1,09E-01	1,65E+01	NR	1,26E-03	1,05E-02	6,34E-03	5,41E+02	-5,54E-02						
<b>RWD</b>	<b>kg</b>	2,32E-03	9,43E-04	3,78E-05	NR	1,05E-05	8,71E-05	2,90E-04	1,12E-03	-4,07E-03						

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

### Flujos de salida

Parámetro	Unidades	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
<b>CRU</b>	<b>kg</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
<b>MFR</b>	<b>kg</b>	3,79E-01	0,00E+00	1,40E+01	NR	0,00E+00	0,00E+00	4,60E+02	0,00E+00	0,00E+00						
<b>MER</b>	<b>kg</b>	1,47E-01	0,00E+00	9,49E-02	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						
<b>EE</b>	<b>MJ</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	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; **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	0,00
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	3,41 E-02

## 6. Información ambiental adicional.

### Emisiones al aire interior

Los ladrillos cerámicos, en su proceso de fabricación se someten a temperaturas en torno a los 1000 °C. A dichas temperaturas, cualquier compuesto orgánico presente en las composiciones se descompone, dando como resultado un producto final inerte y exento de compuestos orgánicos volátiles que puedan ser emitidos en su fase de uso.

### Liberación al suelo y al agua

Las ladrillos cerámicos no emiten ningún compuesto al suelo ni al agua en su etapa de uso, puesto que se trata de un producto totalmente inerte, el cual, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Es un producto que no lixivia por lo que no supone un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterránea

## Referencias

[1] Reglas Generales del Programa GlobalEPD, 2ª revisión. AENOR. Febrero de 2016

[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 ACV elaborado por NOTIO-Centro Tecnológico, emitido en agosto E 2024. V2.

---

## 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.....	17

# AENOR



Una declaración ambiental verificada

# GlobalEPD