

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

UNE-EN ISO 14025:2010

UNE-EN 15804:2012+A2:2020/ AC2021

AENOR

Piezas de arcilla cocida para albañilería protegida tipo P y no protegida tipo U, norma UNE-EN 771-1.

Fecha de emisión: 2025-06-27

Fecha de modificación: 2025-09-04

Fecha de expiración: 2030-06-26

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

Código de registro GlobalEPD 008—020 rev1



CERANOR S.A.



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

CERANOR S.A.
Polígono Industrial El Tesoro s/n
24200 Valencia de Don Juan (León)
España

Tel. (+34) 987 750800
Mail ceranor@ceranor.es
Web www.ceranor.es/



Estudio de ACV

Abaleo S.L.
D. José Luis Canga Cabañes
c/ Poza de la Sal, 8; 3º A
28031 Madrid
España

Tel. (+34) 639 901 043
Mail jlcanga@abaleo.es
info@abaleo.es
Web www.abaleo.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
Web www.aenor.com

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

La Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A2:2020 sirve de base para las RCP
Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa
Organismo de verificación AENOR Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación Nº 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

CERANOR nace en el seno de un grupo de empresas familiar, Grupo Resnova, con eminente carácter multinacional, cuyo promotor es el empresario Alfredo Martínez Cuervo.

Este grupo multisectorial, fundamentalmente industrial y operativo a nivel internacional con empresas en España, México y Estados Unidos, cuenta con una masa laboral aproximada de 1.500 trabajadores directos, más otros tantos directamente vinculados a su actividad. Factura alrededor de 200 millones de euros al año, de los cuales el 50% es originado en España y el 50% en el extranjero.

El grupo cerámico cuenta en la actualidad con 6 fábricas cerámicas y 2 plantas de cogeneración de última tecnología repartidas entre España (Valencia de Don Juan - León) y México (Tlaxcala).

CERANOR, situada estratégicamente en el Centro del Cuadrante Noroeste de la Península Ibérica, se consolida como empresa pionera y líder en la fabricación de productos de cerámica estructural para la construcción.

CERANOR garantiza la calidad de los productos fabricados según las normativas vigentes.

1.2. Alcance de la Declaración.

Los datos que se aportan en esta DAP están calculados para una tonelada de ladrillos y bloques cerámicos para revestir y sus piezas especiales, fabricados por el titular de la declaración.

Está basada en los datos obtenidos del proceso de fabricación de la empresa del

año 2024, que se considera un año representativo.

Igualmente, los datos utilizados para el Análisis de Ciclo de Vida se basan en datos reales de la empresa del año 2024.

Se considera el alcance de cuna a tumba (módulos A1-A3, A4-A5, B1-B7, C1-C4 y D).

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.

La regla de categoría de producto (RCP) es la siguiente:

Tabla 1. Información de las RCP

Tipo de descripción	Productos de arcilla cocida utilizados en construcción
Título descriptivo	Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción
Conformidad	UNE-EN 15804:2012+A2:2020
Administrador del programa	AENOR

Esta DAP incluye las etapas del ciclo de vida indicadas en la tabla 2. Esta DAP es del tipo cuna a tumba.

Tabla 2. 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
	A5	Instalación / construcción	X
Etapa de uso	B1	Uso	X
	B2	Mantenimiento	X
	B3	Reparación	X
	B4	Sustitución	X
	B5	Rehabilitación	X
	B6	Uso de energía en servicio	X
	B7	Uso de agua en servicio	X
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.

Del mismo modo, las DAP pueden no ser comparables si el origen de los datos es distinto (por ejemplo, las bases de datos), si 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.

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.

1.4. Diferencias frente a versiones previas de esta DAP.

Esta versión actualiza la regla de categoría de producto.



2. El producto

2.1. Identificación del producto.

Los productos que se incluyen en esta DAP son:

- Piezas de arcilla cocida para uso en fábrica de albañilería protegida tipo P, según la norma UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Parte 1.

El código del Central Product Classification (CPC) de Naciones Unidas para estos productos es 37350.

Para más información de los tipos de producto puede consultarse la página web de la empresa (www.ceranor.es) en el apartado “productos”.

Los productos cerámicos fabricados por CERANOR son los siguientes:

- Termobrick.
- Termobrick acústico.
- Megabrick.
- SATEbrick acústico.
- SATEbrick térmico.
- TERMOrec.
- Tabiquería tradicional.
- Tablero.
- Ladrillo fonorresistente.
- Gama caravista.
- Tosco.
- Megatosco.
- Piezas especiales (zunchos, esquinas, ajustes, etc.).
- Plaquetas

2.2. Prestaciones del producto.

Los ladrillos y bloques cerámicos tipo P son aquellos que se utilizan en fábricas protegidas frente a la entrada de agua y no están en contacto ni con el suelo ni con aguas subterráneas.

La fábrica puede tratarse de una fachada exterior, un trasdosado o una pared interna de separación. El elemento protector será, generalmente, revoco o revestimiento, si es exterior, y un enlucido de yeso o alicatado, si es interior.

La fábrica podrá ser portante o no.

2.3. Composición del producto.

Los ladrillos y bloques cerámicos para revestir y sus piezas especiales se obtienen a partir de arcilla u otros materiales arcillosos, cocidos a una temperatura suficientemente elevada para alcanzar una ligazón cerámica.

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

Tabla 3. Composición

Sustancia	Contenido (%)
Arcilla	96,8%
Materia mineral de lodos de papel	3,2%



3. Información sobre el ACV

3.1. Estudio de Análisis de ciclo de vida.

Esta DAP se basa en el Informe del análisis del ciclo de vida realizado con datos reales de la empresa del año 2024, por la empresa Abaleo S.L.

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas internacionales ISO 14040:2006, ISO 14044:2006, la Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A2:2020 y la RCP para productos de arcilla cocida utilizados en construcción, del Programa GlobalEPD de AENOR.

3.2. Alcance del estudio.

El alcance de esta DAP es de la cuna a la tumba (módulos A1-A3, A4, A5, B1-B7, C1 a C4 y D).

Los datos específicos del proceso de producción proceden de la planta de CERANOR situada en Valencia de Don Juan (León), del año 2024.

En el ACV no se ha incluido:

- Todos aquellos equipos cuya vida útil es mayor de 3 años.
- La construcción de los edificios de la planta, ni otros bienes de capital.
- Los viajes de trabajo del personal; ni los viajes al trabajo o desde el trabajo, del personal.
- Las actividades de investigación y desarrollo.

3.3. Unidad funcional.

La unidad funcional se define como: *1 tonelada de ladrillo o bloque cerámico para revestir y sus piezas especiales con una vida útil de 150 años.*

La densidad aparente de cada tipo de producto considerada en esta DAP es de:

- Ladrillo hueco: 807,05 kg/m³
- Ladrillo hueco gran formato: 671,27 kg/m³
- Ladrillo perforado: 980,00 kg/m³
- Bloque: 835,81 kg/m³

Estos datos se han tomado como media de las densidades medidas de los productos de esta familia, que fabrica CERANOR.

Para transformar la unidad funcional de una tonelada de ladrillos y bloques cerámicos para revestir a un metro cuadrado de fábrica de albañilería protegida, se puede emplear el siguiente factor conversión:

- Ladrillo hueco, perforado y macizo:

$$\frac{M \times 10^{-3}}{(h + 0,01) \times (l + 0,01)}$$

- Ladrillo hueco gran formato machihembrado:

$$\frac{M \times 10^{-3}}{h \times l}$$

- Bloque machihembrado:

$$\frac{M \times 10^{-3}}{(h + 0,01) \times l}$$

Siendo:

- M: masa de la pieza en kg
- l: dimensión de la longitud de la pieza en m
- h: dimensión de altura de la pieza en m

3.4. 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).

3.5. Regla de asignación.

De acuerdo con los criterios de la norma de referencia, cuando ha sido necesario, se ha hecho una asignación en base a masa de las entradas (consumos de energía y materias auxiliares) y salidas del sistema (emisiones al aire y residuos).

3.6. Regla de corte

De acuerdo con los criterios de la norma de referencia, en el ACV se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de fabricación, de manera que se obtenga al menos el 99% del peso de la unidad de producto.

No ha habido ninguna exclusión de consumos de materia ni energía.

3.7. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación de los productos cerámicos en el ACV se han empleado los datos reales facilitados por CERANOR, correspondientes al año 2024, que es un periodo con datos de producción representativos, procedentes de la planta situada en Valencia de Don Juan (León). De esta fábrica se han obtenido los datos

de: consumos de materiales y energía; transportes y generación de residuos.

Para representar la producción de las materias primas, los materiales auxiliares, combustibles y embalajes se ha recurrido a la base de datos Ecoinvent 3.11 (marzo 2025), que es la última versión disponible en el momento de realizar el ACV. Para los datos del inventario, para modelizar el ACV y para calcular las categorías de impacto ambiental pedidas por la norma de referencia, se ha empleado el software SimaPro 10.2.0.0, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el estudio.

Para la elección de los procesos más representativos se han aplicado los siguientes criterios:

- Que sean datos representativos del desarrollo tecnológico realmente aplicado en los procesos de fabricación. En caso de no disponerse de información se ha elegido un dato representativo de una tecnología media.
- Que sean datos geográficos lo más cercanos posibles y, en su caso, regionalizados medios.
- Que sean datos los más actuales posibles.

Para valorar la calidad de los datos primarios de la producción de los productos cerámicos de CERANOR se aplican los criterios de evaluación semicuantitativa de la calidad de los datos, que propone la Unión Europea en su Guía de la Huella Ambiental de Productos y Organizaciones. Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Integridad muy buena. Puntuación 1.
- Idoneidad y coherencia metodológicas buena. Puntuación 3.
- Representatividad temporal muy buena. Puntuación 1.

- Representatividad tecnológica buena. Puntuación 2.
- Representatividad geográfica muy buena. Puntuación 1.
- Incertidumbre de los datos baja. Puntuación 2.

De acuerdo con los datos anteriores, el Data Quality Rating (DQR) toma el siguiente valor: $10/6 = 1,67$, lo que indica que la calidad de los datos es muy buena.

Para entender mejor la evaluación de la calidad de los datos realizada, se indica que la puntuación de cada uno de los criterios varía de 1 a 5 (cuanto menor

puntuación, más calidad) y que para obtener la puntuación final se aplica la tabla siguiente.

Tabla 4. Calidad de los datos (DQR)

Puntuación de la calidad global de los datos (DQR)	Nivel de calidad global de los datos
$\leq 1,6$	Calidad excelente
1,6 a 2,0	Calidad muy buena
2,0 a 3,0	Calidad buena
3 a 4,0	Calidad razonable
> 4	Calidad insuficiente



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

4.1. Procesos previos a la fabricación.

Módulo A1 - Materias primas.

En este módulo se incluye el proceso de producción de las materias primas, en el cual se considera la extracción de las arcillas, que se efectúa en canteras a cielo abierto mediante un proceso programado y con estrictos controles de seguridad, siendo especialmente respetuoso con el medio ambiente.

Módulo A2 - Transporte de materias primas hasta fábrica.

Las arcillas extraídas se transportan a fábrica mediante camiones y se almacenan en el pudridero exterior.

Se ha considerado el transporte en camión de las materias primas, los combustibles y los materiales auxiliares y embalajes desde los lugares de producción (cantera y proveedores) hasta la planta de CERANOR en Valencia de Don Juan (León). Las distancias de transporte de las materias primas han sido facilitadas por los responsables de la planta, conociendo la localización de la planta y de las instalaciones de sus suministradores.

Se incluye en esta etapa la combustión del diésel empleado en los transportes internos de las plantas.

4.2. Fabricación del producto.

Módulo A3 - Fabricación.

El proceso de fabricación de los productos cerámicos de CERANOR incluidos en la presente DAP está compuesto de las siguientes etapas:

- **Desmenuzado y molienda:** El material es desmenuzado antes de ser almacenado en el pudridero exterior y posteriormente entra en el proceso de fabricación, en el que se produce la preparación de la materia prima mediante molienda en desintegradores y laminadores. Mediante el desmenuzado se consigue una reducción del tamaño del material así como una homogeneización del mismo. Mediante el proceso de molienda se reduce el tamaño de las materias primas hasta unos tamaños de partículas que hacen posible la fabricación de productos cerámicos de suficiente calidad.
- **Amasado:** Posteriormente se produce el amasado de la pasta cerámica, proceso que consiste en la adición de agua y su distribución de manera homogénea en el material, para ello se utilizan amasadoras. El objetivo de este proceso es dotar a la pasta cerámica de la plasticidad suficiente para poder darle su forma final.
- **Moldeo:** El moldeo es el proceso en el que se dota al material cerámico de su forma final. El moldeo se efectúa por extrusión a vacío. La extrusión se realiza mediante una extrusora que consiste en una máquina con un tornillo sin fin que impulsa el material amasado a pasar a través de un molde, de tal manera que se obtiene una barra continua de producto con la forma que se desee. La pasta cerámica, tal y como se ha comentado es desaireada mediante una bomba de vacío antes de su paso por el molde.
- **Corte y apilado:** La barra obtenida se corta, en un proceso continuo, al tamaño adecuado para el producto que se esté fabricando y posteriormente se

apila, mediante automatismos, en las jaulas o estanterías para ser introducido en el proceso de secado.

- **Secado:** El secado se realiza en un secadero semicontinuo y el objetivo es disminuir la cantidad de agua del material hasta el 1% o 2%, Este proceso se realiza utilizando aire y calor.
- **Desapilado y apilado para la cocción:** Este proceso consiste en descargar las piezas secas de las jaulas o estanterías de secadero y su colocación en las vagonetas que posteriormente se utilizarán en el proceso de cocción.
- **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, es decir, resistencia mecánica, durabilidad y valor estético. Este proceso se efectúa utilizando un horno túnel, si bien se dispone también, para mejor rendimiento de la cocción, de un pre-horno.
- **Empaquetado y almacenamiento:** Una vez concluido el proceso de cocción, a la salida del horno, el material es desapilado de las vagonetas del horno y colocado en palets para su empaquetado, plastificado y almacenado.

4.3. Proceso de construcción.

Módulo A4 – Transporte a obra.

En esta etapa se ha considerado el transporte de los productos cerámicos terminados a obra con un camión promedio de 16 t a 32 t tipo EURO6, de gasoil, teniendo en cuenta una distancia también promedio.

Tabla 5. Parámetros del módulo A4

Escenario	Cantidad (por ud. declarada)
Tipo y consumo de combustible del vehículo, tipo de vehículos utilizados para el transporte; por ejemplo camiones de larga distancia, barco, etc.	Camión de 28-34 t EURO6 de gasoil
Distancia	308 km
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)	85%
Densidad aparente de los productos transportados	
Tipo de elemento	Densidad (kg/m ³)
Bloque	835,81
Gran formato	671,27
Hueco	807,05
Perforado	980,00

Módulo A5 – Instalación en obra.

En esta etapa se han considerado las mermas que se producen en obra, así como los tratamientos de los residuos generados durante el proceso de instalación en obra.

Tabla 6. Parámetros del módulo A5

Escenario	Cantidad (por ud. declarada)
Desperdicio de materiales en la obra antes de tratamiento de residuos, generados por la instalación del producto (especificando por tipo)	
Mermas	30 kg
Envases	0,0149 kg
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).	
Tipo de residuo	Cantidad
Embalajes reciclados	0,0100 kg
Embalajes valorizados	0,0024 kg
Embalajes a vertedero	0,0025 kg

4.4. Uso vinculado a la estructura del edificio (B1-B5).

La RCP empleada considera los impactos durante la etapa de uso (B1) nulos.

La RCP empleada considera que, en caso de correcta instalación y en condiciones normales de uso, los ladrillos y bloques cerámicos no requieren mantenimiento, reparación, sustitución o rehabilitación durante su uso. Por lo tanto, los impactos en los módulos B2, B3, B4 y B5 son nulos.

4.5. Uso vinculado al funcionamiento del edificio (B6-B7).

En los módulos B6 y B7, los productos objeto de la DAP no consumen agua ni energía, por lo que se considera un impacto nulo.

4.6. Etapa de fin de vida (C1-C4).

La etapa de fin de vida incluye los módulos de deconstrucción y/o demolición (C1), transporte de los residuos (C2), procesado de los residuos para su reutilización, valorización y/o reciclado (C3) y eliminación (C4).

Módulo C1 – Deconstrucción / demolición.

En el caso de los siguientes productos cerámicos, ladrillo y bloque para revestir, el ladrillo cara vista y tablero se considera que el 100% del producto cerámico es recogido con una mezcla de residuos de construcción, que forman parte de la demolición de toda la estructura del edificio. Por lo tanto, los impactos deben asignarse a cada uno de los productos que forman parte de dicha estructura, resultando los impactos asociados a los productos cerámicos no relevantes, pudiéndose considerar nulos.

Módulo C2: Transporte hasta el lugar de tratamiento/recuperación de residuos.

Se considera que, al final de su vida útil, los productos cerámicos se transportan por carretera a una distancia promedio de 50 km hasta el punto de gestión de residuos o el vertedero más próximo, con camiones EURO6 de 16-32 toneladas.

Módulo C3 - Tratamiento de residuos

El escenario de residuos considerado establece que del producto cerámico se envía a reutilización y reciclaje el 75% y se lleva a vertedero el 25% restante.

Módulo C4 - Eliminación de residuos

En la modelización del ciclo de vida de los productos cerámicos se ha considerado que se envía a vertedero de inertes el 25% del residuo.

Tabla 7. Parámetros del módulo C

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Proceso de recogida, especificado por tipo	1000 kg recogidos por separado
	0 kg recogidos con mezcla de residuos de construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización
	750 kg para reciclado
	0 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	250 kg para eliminación final
Supuestos para el desarrollo de escenarios (transporte residuos hasta gestor)	Distancia media 50 km – Camión de 16t a 32 t EURO6

4.7. Módulo D. Beneficios y cargas más allá de los límites del sistema.

Se ha considerado un beneficio ambiental por la cantidad de residuos que se reciclan (750 kg/tonelada) en el fin de vida, que tienen como uso la sustitución de áridos que se emplean triturados en diversos usos

del sector de la construcción. Como carga ambiental se ha considerado la debida a la operación de trituración. Se ha considerado una pérdida del 10% en el proceso de recuperación del material.

Tabla 8. Etapas y módulos de información para la evaluación de productos de construcción

Información del Ciclo de Vida														Información adicional
A1 a 3			A4 - A5		B1 a 7					C1 a 4				D
Etapa de producto			Etapa Proceso de construcción		Etapa de uso					Etapa de fin de vida				Beneficios y cargas más allá del sistema
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción / instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Deconstrucción, demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Eliminación de residuos	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
			Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	
B6. Uso de energía en servicio					Escenario					X				
B7. Uso de agua en servicio					Escenario					X				

X: Módulo evaluado
 NR: Módulo no relevante
 MNE: Módulo no evaluado



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 umbral, márgenes de seguridad o riesgos.

Tabla 9. Parámetros de impacto ambiental definidos en la Norma UNE-EN 15804 (Unidad funcional: 1 ton)

Parámetro	Unidad	A1-A3	A4	A5	B1-B5	B6-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq	2,22E+02	4,62E+01	6,88E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,49E+00	3,11E-01	6,57E-01	-1,05E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	2,22E+02	4,62E+01	6,88E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,49E+00	3,11E-01	6,57E-01	-1,04E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	1,11E-02	1,45E-03	1,09E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,36E-04	4,46E-04	1,31E-04	-1,18E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	1,28E-02	7,30E-04	3,88E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E-04	1,84E-05	4,03E-05	2,75E-04
ODP	kg CFC-11 eq	2,98E-06	1,05E-06	9,46E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,70E-07	7,35E-09	1,01E-08	-1,68E-08
AP	mol H+ eq	2,41E-01	5,73E-02	7,51E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,30E-03	2,62E-03	5,95E-03	-8,51E-03
EP-freshwater	kg P eq	7,26E-04	2,85E-05	2,19E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,63E-06	3,48E-07	6,32E-07	1,09E-05
EP-marine	kg N eq	1,46E-01	1,29E-02	4,45E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,09E-03	1,23E-03	2,80E-03	-4,12E-03
EP-terrestrial	mol N eq	7,98E-01	1,41E-01	2,46E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,28E-02	1,35E-02	3,07E-02	-4,51E-02
POCP	kg NMVOC eq	6,18E-01	1,12E-01	1,91E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,83E-02	4,04E-03	9,18E-03	-1,38E-02
ADP-minerals&metals ²	kg Sb eq	1,90E-06	1,20E-06	6,30E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,95E-07	3,32E-08	2,28E-08	-5,35E-07
ADP-fossil ²	MJ, v.c.n.	2,78E+03	6,14E+02	8,63E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,96E+01	1,24E+01	8,59E+00	-1,97E+01
WDP ²	m ³ eq	2,49E+01	1,96E-01	7,48E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,18E-02	4,98E-02	6,43E-03	-2,52E-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 oxidantes fotoquímicos; **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.

Tabla 10. Parámetros adicionales de impacto ambiental definidos en la Norma UNE-EN 15804 (Unidad funcional: 1 ton).

Parámetro	Unidad	A1-A3	A4	A5	B1-B5	B6-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidencia de enfermedades	1,42E-06	2,77E-06	5,62E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,49E-07	2,86E-06	1,75E-07	-3,02E-07
IRP ¹	kBq U235 eq	6,70E+00	5,89E-02	2,01E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,57E-03	2,42E-01	1,20E-03	-1,99E-01
ETP-fw ²	CTUe	7,58E+01	2,21E+01	2,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,59E+00	1,30E-01	2,48E-01	-6,79E-01
HTP-c ²	CTUh	1,68E-08	2,85E-09	5,18E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,63E-10	2,00E-11	3,67E-11	-1,37E-10
HTP-nc ²	CTUh	2,08E-07	3,08E-07	7,76E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,00E-08	4,57E-10	7,19E-10	-8,88E-10
SQP ²	Pt	4,23E+01	7,80E-01	1,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,27E-01	3,31E-01	1,06E+01	-4,34E+01

PM: Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada; **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.

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 en 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.

Tabla 11. Parámetros que describen el uso de recursos (Unidad funcional: 1 ton).

Parámetro	Unidad	A1-A3	A4	A5	B1-B5	B6-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ, v.c.n.	2,29E+01	1,51E+00	6,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,45E-01	8,84E+00	2,06E-01	-8,98E+00
PERM	MJ, v.c.n.	0,00E+00									
PERT	MJ, v.c.n.	2,29E+01	1,51E+00	6,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,45E-01	8,84E+00	2,06E-01	-8,98E+00
PENRE	MJ, v.c.n.	2,78E+03	6,14E+02	8,63E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,96E+01	1,24E+01	8,59E+00	-1,97E+01
PENRM	MJ, v.c.n.	0,00E+00									
PENRT	MJ, v.c.n.	2,78E+03	6,14E+02	8,63E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,96E+01	1,24E+01	8,59E+00	-1,97E+01
SM	kg	0,00E+00									
RSF	MJ, v.c.n.	0,00E+00									
NRSF	MJ, v.c.n.	0,00E+00									
FW	m ³	3,41E-01	1,19E-02	1,03E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,93E-03	2,48E-02	3,13E-04	-2,30E-01

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.

Tabla 12 Parámetros que describen la generación de residuos (Unidad funcional: 1 ton).

Parámetro	Unidad	A1-A3	A4	A5	B1-B5	B6-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1,34E-02	4,08E-03	4,22E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,63E-04	2,68E-05	5,86E-05	-9,77E-05
NHWD	kg	1,22E-01	2,07E-02	1,20E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,35E-03	1,07E-03	2,50E+02	-3,58E-02
RWD	kg	4,24E-03	3,70E-05	1,27E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,01E-06	1,26E-04	6,57E-07	-9,32E-05

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

Tabla 5-1 Parámetros que describen los flujos de salida (Unidad funcional: 1 ton).

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00									
MFR	kg	0,00E+00	7,50E+02	0,00E+00	0,00E+00						
MER	kg	0,00E+00									
EEE	MJ	0,00E+00									
EET	MJ	0,00E+00									

CRU: Componentes para su reutilización; **MFR:** Materiales para el reciclaje; **MER:** Materiales para valorización energética; **EEE:** Energía eléctrica exportada; **EET:** Energía térmica exportada.

6. Información ambiental adicional.

6.1. Otros indicadores.

La fabricación de los productos cerámicos de CERANOR no genera coproductos.

6.2. Emisiones al aire interior.

Los productos cerámicos de CERANOR no generan emisiones significativas al aire interior durante su vida útil.

6.3. Emisiones al suelo y al agua.

Los productos cerámicos de CERANOR no generan emisiones significativas al suelo o al agua durante su vida útil.

6.4. Contenido en carbono biogénico.

El contenido de carbono biogénico contenido en producto y embalaje para los elementos cerámicos fabricados en CERANOR es:

	Productos cerámicos
Carbono biogénico producto (kgC/ud. funcional)	0
Carbono biogénico embalaje (kgC/ud. funcional)	7,03E-03

6.5. Mix eléctrico utilizado.

El mix eléctrico utilizado para la caracterización de la electricidad para el año 2024 es el de la compañía comercializadora, AXPO IBERIA SL, obtenido del informe anual de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC): GWP – IPCC 2021: 0,283 kgCO_{2e}/kWh.



6.6. Mejoras ambientales previstas.

Ceranor tiene aprobado por la Junta de Castilla y León un proyecto para reducir el consumo de gas natural, sustituyéndolo por el aporte de biomasa (astillas de madera) en la cantidad necesaria. El objetivo es sustituir el 50% del gas natural por el equivalente de serrín, utilizando astillas seleccionadas de madera.

En la fábrica de Ceranor ya están en ejecución las medidas de adaptación necesarias. Con este proyecto se conseguirá un ahorro energético y la reducción a la mitad de las emisiones de CO₂e debidas a la combustión de gas natural, lo que permitirá reducir la huella de carbono de los productos fabricados.

UNIÓN EUROPEA

FONDO NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
Industria

Junta de Castilla y León
Consejería de Economía y Hacienda

IDAE

Instalación de secado, molturación y cocción de consumo de biomasa (astilla de madera), para instalar en dos hornos túnel.

Proyecto acogido a la línea de ayudas de ahorro y eficiencia energética en PYME y gran empresa del sector industrial, cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), coordinada por el IDAE y gestionada por las Autonomías, con cargo al Fondo Nacional de Eficiencia Energética, con el objetivo de conseguir una economía más limpia y sostenible.

"Una manera de hacer Europa"

- ▶ Beneficiario: CERANOR, S.A.
- ▶ Inversión total: 3.095.000 €
- ▶ Importe de la ayuda: 928.500 €

Real Decreto 263/2019, del 12 de abril, publicado en BOE nº 89 de 13/04/2019

Referencias

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

[2] 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.

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

[4] Norma UNE-EN ISO 14040:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. Modificación 1. (ISO 14040:2006/Amd 1:2020).

[5] Norma UNE-EN ISO 14044:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 2. (ISO 14044:2006/Amd 2:2020).

[6] Norma UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

[7] Informe de ACV de productos cerámicos fabricados por CERANOR, elaborado por Abaleo S.L. Mayo 2025. Versión 2.

[8] Catálogo de Soluciones Cerámicas para el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE) de Hispalyt.

[9] Catálogo de elementos constructivos del Código Técnico de la Edificación (CTE) del Ministerio de Fomento.

[10] Bases de datos Ecoinvent 3.11.

[11] Metodologías de evaluación de impacto ambiental aplicadas mediante SimaPro 10.2.0.0.

Índice

1. Información general	3
2. El producto.....	5
3. Información sobre el ACV	7
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.	10
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.....	14
6. Información ambiental adicional.	18
Referencias.....	20

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD