



Reglas de Categoría de Producto  
Productos de arcilla cocida utilizados en construcción

RCP-008-AENOR GlobalEPD

Febrero 2017

**AENOR**

**INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO**

Título descriptivo	Productos de arcilla cocida utilizados en construcción
Panel sectorial	Productos de arcilla cocida utilizados en construcción
Código de registro y versión	008
Fecha de aprobación	20/02/2017
Fin de validez	19/02/2021
Conformidad	Estas Reglas de categoría de producto son conformes con la Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A1:2014
Programa	GlobalEPD
Administrador de Programa	AENOR

Los comentarios a este documento pueden enviarse a:

**Programa GlobalEPD de AENOR**

Calle Génova 6. 28004 Madrid. España

(+34) 902 102 201 - [aenordap@aenor.com](mailto:aenordap@aenor.com) - [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

© AENOR Internacional, 2017.

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial en cualquier soporte, sin la previa autorización escrita de AENOR.

## 1 ALCANCE

Este documento establece unas reglas para la elaboración de Declaraciones ambientales para la familia de productos de arcilla cocida utilizados en la construcción:

- Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida.
- Piezas y accesorios de arcilla cocida para fábrica de albañilería protegida.
- Piezas y accesorios de arcilla cocida para fábrica de albañilería no protegida.
- Adoquines y accesorios de arcilla cocida.
- Bovedillas y casetones de arcilla cocida.
- Tableros cerámicos.

Estas Reglas de categoría de producto (RCP) son conformes con la Norma Internacional UNE-EN ISO 14025:2010. Dado que cubren productos o servicios de construcción, estas RCP son también conformes con la Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A1:2014. Este documento debe aplicarse junto con las Reglas Generales del Programa GlobalEPD de AENOR.

NOTA 1 Este documento hace referencia a la Norma Europea EN 15804, adoptada en España como UNE-EN 15804, en varios apartados. Para facilitar la lectura de estas RCP los requisitos de dicha norma europea no se repiten, pero la conformidad con los mismos es necesaria para la conformidad con estas RCP.

NOTA 2 Para más información sobre los requisitos y criterios de las RCP, véase el capítulo 3 de las Reglas Generales del Programa GlobalEPD de AENOR (2ª revisión, Febrero de 2016).

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las normas citadas en el apartado 1.3 de las Reglas Generales del Programa GlobalEPD de AENOR (2ª revisión) son indispensables para la aplicación de este documento, junto con las siguientes. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

- Tiles & Bricks Europe TBE, TBE PCR for clay construction products – Guidance document for developing an EPD. Final draft, 2014-03-10.
- CEN/TC128/SC3 N832. TR xxxxx: Roof covering products for discontinuous laying and products for wall cladding – Clay Roofing Tiles – Environmental product declarations – Product category rules complementary to EN 15804.
- Bricks, blocks, tiles, flagstone of clay and siliceous earths. Sub-oriented PCR (Appendix to PCR 2012:01). International EPD® System.
- Institute Bauen und Umwelt e.V., PCR Guidance-Texts for Building-Related product and Services. Part B\_Requirements on the EPD for Roof tiles, Version 1, dated 16.07.2012.

## 3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones indicados en el apartado 1.4 de las Reglas Generales del Programa GlobalEPD de AENOR (2ª revisión) y en la Norma Europea UNE-EN 15804.

## 4 INFORMACIÓN SOBRE LAS RCP

### 4.1 Panel sectorial y participación de las partes interesadas

Estas RCP han sido elaboradas en el Panel sectorial GlobalEPD 008 “Productos de arcilla cocida utilizados en construcción” de AENOR, en el que han participado como vocalías las entidades siguientes:

- Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construcción (CEPCO)
- Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático ESCI-UPF
- Cerámica Malpesa
- Cerámica La Paloma
- Hermanos Díaz Redondo
- Cerámica La Unión
- Hijos De Francisco Morant
- Lonjas Tecnología
- Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas de Arcilla Cocida (HISPALYT)
- AENOR Internacional

Estas RCP se han sometido a consulta pública en la web de AENOR en el periodo 25/01/2017 a 09/02/2017.

## 5 INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

### 5.1 Categoría de producto

Estas RCP son válidas para todos los de productos de arcilla cocida que se indican a continuación, y que se utilizan en la construcción:

- Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida: UNE-EN 1304.  
Son elementos de colocación discontinua sobre tejados inclinados y para el revestimiento interior y exterior de muros. Se obtienen por conformación (extrusión o prensado), secado y cocción de una pasta arcillosa que contenga o no aditivos. Pueden estar cubiertas total o parcialmente de engobe o esmalte.
- Piezas y accesorios de arcilla cocida para fábrica de albañilería protegida: UNE-EN 771-1.  
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 suficientemente elevada para alcanzar una ligazón cerámica.  
La fábrica de albañilería revestida es aquella que está protegida frente a la penetración de agua y no está en contacto ni con el suelo ni con el agua subterránea. Puede tratarse tanto de una pared exterior que está protegida (por ejemplo por una capa de revoco o por un revestimiento), o puede ser un trasdosado de fachada o una pared interior. La fábrica puede ser o no portante.
- Piezas y accesorios de arcilla cocida para fábrica de albañilería no protegida: UNE-EN 771-1.

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 suficientemente elevada para alcanzar una ligazón cerámica.

La fábrica de albañilería no protegida es aquella que puede estar expuesta a la lluvia, hielo/deshielo y/o puede estar en contacto con el suelo y agua subterránea. Puede tratarse tanto de una pared exterior que esté completamente desprotegida, o que esté prevista que tenga una protección limitada (por ejemplo una capa fina de mortero). La fábrica puede ser o no portante.

- Adoquines y accesorios de arcilla cocida: UNE-EN 1344.

Son elementos utilizados en la superficie de pavimentos y fabricados preferentemente a partir de arcilla y de otros materiales arcillosos, con o sin aditivos, mediante modelado, secado y cocción a una temperatura suficientemente alta para formar un producto cerámico duradero.

- Bovedillas UNE-EN 15037-3 y casetones de arcilla cocida:

Son piezas para forjados unidireccionales y reticulares elaboradas a partir de arcilla u otros materiales arcillosos con o sin arena, combustibles u otros aditivos, cocidas a una temperatura suficientemente elevada para alcanzar una ligazón cerámica.

La bovedilla de arcilla cocida se utiliza conjuntamente con vigueta prefabricada de hormigón conforme a la norma UNE-EN 15037-1, con o sin hormigón colocado "in situ" para la construcción de sistemas de forjado y cubierta de vigueta y bovedilla. La bovedilla es conforme a la norma UNE-EN 15037-3.

El casetón de arcilla cocida se utiliza, como prelosa de sistemas de forjado y cubierta. Se está desarrollando la norma de producto a nivel europeo.

- Tableros cerámicos: UNE 67041.

Son piezas para soporte de la cubierta elaboradas a partir de arcilla u otros materiales arcillosos con o sin arena, combustibles u otros aditivos, cocidas a una temperatura suficientemente elevada para alcanzar una ligazón cerámica.

## 5.2 Composición del producto

Los productos de arcilla cocida utilizados en la construcción se obtienen a partir de arcilla u otros materiales arcillosos con o sin arena, combustibles u otros aditivos, cocidos a una temperatura suficientemente elevada para alcanzar una ligazón cerámica.

Sustancia	Unidades
Arcilla u otros materiales arcillosos	%

## 5.3 Prestaciones del producto

Las propiedades de los productos de arcilla cocida utilizados en la construcción que se declaran son aquellas que vienen definidas en la norma de producto correspondiente indicada en el apartado 5.1.

## 6 ESTUDIO DE ACV Y ARMONIZACIÓN

Estas Reglas de Categoría de Producto se basan en un estudio de ACV sectorial de 6 productos de cerámica utilizados en la construcción: piezas para fábrica de albañilería vista; piezas para fábrica de albañilería revestida; adoquines; tejas; bovedillas y tableros; fabricados por varias empresas españolas. El ACV se desarrolló en el contexto del *proyecto DAP Ladrillo*, “Desarrollo de una herramienta para la obtención de declaraciones ambientales de productos cerámicos utilizados en la construcción” financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la convocatoria de ayudas INNPACTO 2012. El estudio fue desarrollado por la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático (ESCI-UPF) con la colaboración de Hispalyt.

En el desarrollo de este documento asimismo se ha tenido en cuenta el trabajo desarrollado por los Comités de CEN de producto en el desarrollo de unas RCP para DAP de productos cerámicos de la construcción.

## 7 ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV)

### 7.1 Unidad declarada o unidad funcional y vida útil de referencia

La unidad funcional se define como: 1 tonelada de producto cerámico con una vida útil media de referencia de 150 años conforme a las Reglas de Categoría de Producto para el desarrollo de las declaraciones ambientales de Productos de arcilla cocida utilizados en construcción de la Federación Europea de fabricantes de ladrillos y tejas (TBE).

- Se permiten otras unidades (por ejemplo  $m^2$  o  $m^3$ ) sólo si se incluyen los factores de conversión en la DAP para poder hacer la conversión a 1 tonelada de una manera transparente.
- Se debe especificar la densidad aparente ( $kg/m^3$ ) en la DAP ( $kg/m^3$ ).
- Se describirá el uso previsto para el producto en la DAP.

NOTA: La vida útil de referencia del edificio puede ser inferior a los 150 años que se definen en esta PCR para el producto.

### 7.2 Límites del sistema

#### 7.2.1 Módulos de información considerados

La información del ciclo de vida se estructura en los módulos de información definidos en la Norma UNE-EN 15804.

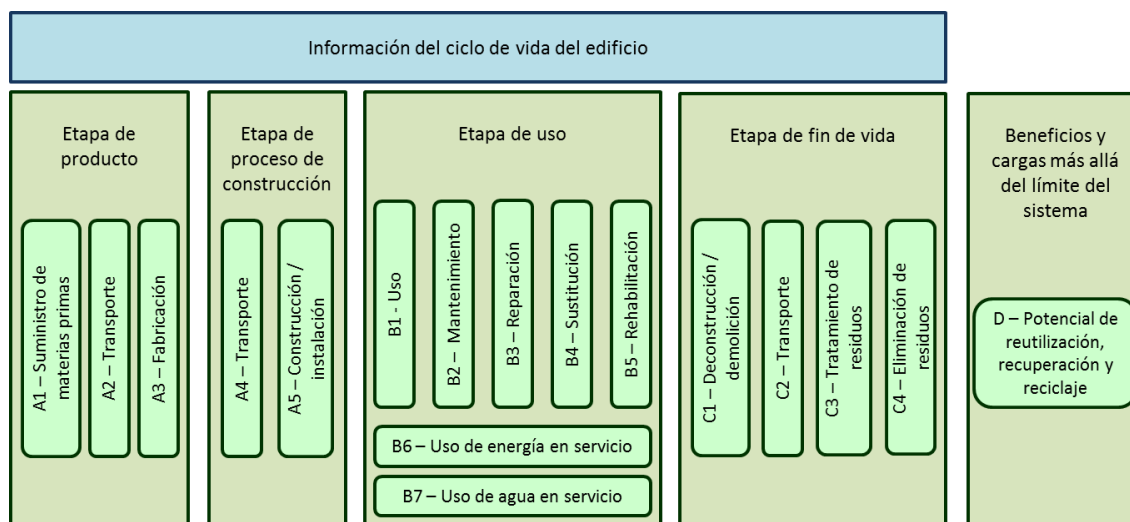


Figura 1 – Módulos de información para la evaluación de edificios

La Norma UNE-EN 15804 establece como obligatorios los módulos de la etapa de producto (A1-A3).

### 7.2.2 Procesos previos a la fabricación (upstream)

#### A1, extracción y tratamiento de materias primas, tratamiento de las entradas de materiales secundarios (por ejemplo, procesos de reciclaje)

Proceso de cantera de las principales materias primas (arcilla, arena, limo, etc.).

- Hacer distinción entre las principales materias primas importadas y locales.
- Energía necesaria para el proceso de extracción (excavación y cinta transportadora).
- Tratamiento de los residuos hasta el estado de fin de residuo o eliminación de los residuos finales, relacionados con el proceso de cantera. El transporte de este tipo de residuos desde la cantera hasta el estado de fin de residuo, o eliminación de residuos debe ser incluido.

La producción de otras materias primas / materiales auxiliares (aditivos como colorantes y pigmentos, esmaltes, englobes, etc.);

- Entradas: materias primas, agua y energía.
- Salidas: las emisiones al aire, agua y suelo, otras emisiones y residuos.

En el caso de materiales reciclados (materias primas secundarias) que se utilizan para sustituir parte de las principales materias primas vírgenes (por ejemplo, pasta de papel, restos cerámicos, etc.), se debe tener en cuenta que se necesita menos materia prima virgen.

#### A2, transporte a fábrica

Transporte de las principales materias primas hasta la planta fábrica:

- Hacer distinción entre las principales materias primas importadas y locales.

Transporte de las otras materias primas / materiales auxiliares hasta la planta de fabricación (transporte de colorantes y pigmentos, esmaltes, engobes a la planta de fabricación:

- Hacer distinción entre las principales materias primas secundarias importadas y locales.

Transporte de materias primas secundarias (materias recicladas) desde la planta de reciclaje a la planta del fabricante de producto cerámico, por ejemplo: pasta de papel, restos cerámicos, etc:

- Hacer distinción entre las principales materias primas importadas y locales.

Se debe recoger la información siguiente para todas las etapas del transporte:

- Consumo de combustible del vehículo o tipo de vehículo utilizado para el transporte, por ejemplo: camiones de larga distancia, barco, etc.
- Distancia.
- Porcentaje de la capacidad utilizado.

### **7.2.3 Fabricación del producto**

#### **A3, fabricación:**

Se deben identificar para los siguientes procesos las entradas (energía necesaria, consumo de agua) y salidas (residuos, y emisiones al aire, agua, suelo y otras emisiones generadas por los productos):

- Preparación de las principales materias primas (arcilla / limo / arena) en la planta de fabricación.
- Proceso de moldeo.
- Secado de productos cerámicos.
- Cocción de productos cerámicos.
- Embalaje de los productos de arcilla cocida, incluyendo la fabricación de los materiales de embalaje (palé de madera, plásticos, etc.) y el transporte de los materiales de embalaje hasta la planta de fabricación.

Nota: Para los palés de madera, es importante en el ACV reflejar el peso real de los palés que se utiliza para transportar los productos de arcilla cocida debido a que estas cantidades pueden ser diferentes en las bases de datos genéricas. Se recomienda la utilización del peso estándar del Europalé que corresponde a 15 kg.

- Almacenamiento.
- Gestión de los residuos de envases de las materias primas que se utilizan en el proceso productivo hasta el estado de fin de residuo o eliminación del residuo final. A falta de datos más actuales y precisos, se utilizará el escenario de gestión de residuos para España de acuerdo a la Tabla 1 siguiente.



Tabla 1: Escenario de residuos de envase (España) (Eurostat, 2014)

	<b>Reciclaje</b>	<b>Recuperación de energía</b>	<b>Vertedero</b>
<b>Plástico</b>	42,5%	16,5%	41,0%
<b>Papel y cartón</b>	78,2%	4,9%	16,9%
<b>Madera</b>	64,3%	10,7%	25,0%
<b>Metales</b>	81,1%	0%	18,9%
<b>Total</b>	68,7%	6,3%	25,0%

Se debe incluir el transporte del residuo de envase desde la planta de fabricación hasta la condición de fin de residuo o su eliminación final. A falta de datos más actuales y precisos, se utilizará por defecto el escenario de distancia de transporte a eliminación final de residuos de envase de la Tabla 2.

Tabla 2: Distancia de transporte al destino final para las categorías de madera, plástico y papel y cartón (Debacker W. et al., 2012)

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Distancia de transporte</b>
Madera	38 km
Plástico	72 km
Papel y Cartón	85 km

- Gestión de los residuos de producción hasta el estado de fin de residuo o eliminación de los residuos finales:

Se debe incluir transporte de este tipo de residuos desde la planta de fabricación hasta el estado de fin de residuo o el destino final.

Se utilizarán los siguientes escenarios: 100 km para los residuos peligrosos, de 50 km para la chatarra y de 50 km para los residuos asimilables a residuos sólidos urbanos (RSU) (estimación propia).

Para contabilizar el impacto ambiental de los procesos de incineración y vertido de residuos de chatarra, madera, papel y cartón, plásticos, RSU y residuos de la construcción se deberían utilizar los datos de la base de datos de Thinkstep promedio para Europa-27, excepto para el caso de los RSU, para los que se debería utilizar un inventario de la base de datos para residuos de Portugal, España y Grecia. Los procesos de incineración de la base de datos de PE suponen que en las incineradoras se recupera energía en forma de electricidad y también en forma de calor que es vendida a la red. Sin embargo, esto en España no sucede, puesto que en las 11 incineradoras del país sólo se recupera electricidad. Por este motivo la energía de los modelos de PE recuperada en forma de calor se ha convertido en energía eléctrica. Para eso se utilizará el dato de eficiencia en la conversión a energía eléctrica del documento BREF de Mejores

Técnicas Disponibles de referencia Europea para Incineración de Residuos (MARM, 2011), que suponen una eficiencia entre el 17 y el 30%. En el modelo se ha empleado el dato promedio, es decir un 23,5%.

#### **7.2.4 Etapa de proceso de construcción**

##### **A4, Transporte de la puerta de la fábrica a la obra:**

Se considera el transporte local de los productos cerámicos a la obra, mercado nacional.

Se debe proporcionar la siguiente información:

- Tipo y consumo de combustible del vehículo, tipo de vehículos utilizados para el transporte; por ejemplo camiones de larga distancia.
- Distancia.
- Modo de transporte.
- Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío).
- Densidad aparente de los productos transportados.
- Factor de capacidad útil.
- Otros supuestos para el desarrollo de escenarios.

Si el transporte del producto cerámico de la puerta de la fábrica a la obra es un transporte limitado en volumen (total de la carga de volumen del camión limitada en volumen y no en peso), la asignación de la carga se debe hacer en volumen.

A continuación, se presenta la metodología del módulo A4:

Se debe definir la distancia media de transporte para un producto desde la planta de fabricación hasta el cliente. Si hay datos disponibles, la distancia al cliente se puede calcular como se indica a continuación:

1. Extraer del software de suministro la cantidad en términos de toneladas suministrada a cada cliente durante un determinado año.
2. Determinar la distancia entre la planta de fabricación y cada cliente e indicar el tipo de transporte.
3. Calcular la distancia media al cliente en km.

Para una DAP sectorial es posible proporcionar el valor medio de una fábrica representativa. También es posible proporcionar el valor medio de varias plantas de fabricación.

Si no se encuentran disponibles las distancias de transporte específicas, se pueden utilizar los valores por defecto a nivel nacional.

##### **A5, instalación del producto de arcilla cocida en el edificio:**

El impacto ambiental relacionado con el almacenamiento en la obra de los productos de construcción de arcilla cocida se considera despreciable.

Gestión de los residuos de embalaje de los productos de construcción de arcilla cocida que se utilizan en la obra hasta el estado de fin de residuo o eliminación del residuo final:

- Para la gestión de residuos de embalaje, a falta de datos más actuales y precisos, se utilizará el escenario de gestión de residuos en España del año 2014 de la Tabla 1.
- Se debe incluir el transporte del residuo de embalaje desde la planta de fabricación hasta el estado de fin de residuo o su destino final. A falta de datos más actuales y precisos, se utilizará por defecto el escenario de distancia de transporte al destino final de residuos de envase de la Tabla 2.

La instalación de los productos cerámicos en la obra es principalmente manual y el uso de energía o agua que se requiere es muy pequeña o despreciable. El impacto ambiental de la fase de instalación se considera despreciable.

Debido a la naturaleza del material, se puede cortar o dar forma al producto cerámico sin que suponga un problema, ya que no se producen residuos peligrosos. Los restos que no se utilicen derivados de estas prácticas se pueden reciclar en la obra. Cuando esto no sea posible, se debe considerar como un desperdicio de la obra e informar sobre la cantidad total desechada.

En cuanto a las pérdidas de producto en la instalación, se utilizará por defecto el dato del 2% para tejas y del 3% para el resto de productos de arcilla cocida utilizados en la construcción. (Se deberá tener en cuenta la fabricación de producto extra para compensar la pérdida de desperdicio de producto, así como el tratamiento de los desperdicios relacionados con el producto de arcilla cocida durante el proceso de construcción hasta el estado de fin de residuo o la eliminación del residuo final).

Se podrán excluir los materiales auxiliares, lo que debe declararse en la DAP. Cuando se necesitan productos auxiliares para la instalación del producto (por ejemplo, mortero o pegamento cola), se debería informar de la cantidad total necesaria por unidad declarada. Se supone que esta información se incluye en la DAP de los productos auxiliares.

Se debe proporcionar la siguiente información recogida en la tabla 8 de la norma 15804:

- Materiales auxiliares para la instalación (especificando cada material) del producto cerámico.
- Desperdicio de materiales en la obra antes del tratamiento de residuos, generados por la instalación del producto.
- 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).
- Emisiones directas al aire ambiente, al suelo y al agua.
- Otros supuestos para el desarrollo de escenarios.

### **7.2.5 Etapa de uso**

#### **B1, Uso del producto de arcilla cocida instalado:**

El módulo "uso del producto de arcilla cocida instalado" cubre los aspectos e impactos ambientales derivados de los componentes del edificio o de la obra de construcción durante su uso previsto normal que se asignan al módulo B1 (en términos de emisiones al medio ambiente no cubiertas por B2-B7).

Emisiones directas al aire, suelo y agua durante la fase de uso.

No se dispone de normas horizontales en materia de medición de emisión de sustancias peligrosas reguladas para los productos de construcción, que utilicen métodos de ensayo armonizados de acuerdo con las disposiciones de los respectivos comités técnicos para las normas europeas de producto.

#### **B2, Mantenimiento:**

Los productos de construcción de arcilla cocida no requieren mantenimiento durante la fase de uso y, por lo tanto, no se declaran impactos durante la fase de mantenimiento.

#### **B3, Reparación:**

Los productos de construcción de arcilla cocida no requieren de reparación durante su fase de uso y por lo tanto no se deben declarar impactos en el módulo B3.

#### **B4, Sustitución:**

Los productos de construcción de arcilla cocida no requieren de sustitución durante su fase de uso y por lo tanto no se deben declarar impactos en el módulo B4.

Las tejas de arcilla cocida pueden requerir de inspecciones ocasionales para recolocar elementos restaurando encajes y solapes o para sustituir elementos dañados de forma puntual; por ejemplo, por agentes atmosféricos extremos o vandalismo. Los impactos asociados a estas operaciones son muy bajos y se consideran despreciables y, por lo tanto, no se deben declarar impactos en el módulo B4.

#### **B5, Rehabilitación:**

Los impactos asociados a la rehabilitación del edificio de los productos cerámicos se consideran no relevantes.

#### **B6, Uso de energía para el funcionamiento:**

Este módulo no es relevante para los productos de construcción de arcilla cocida y, por lo tanto, se considera que el impacto nulo.

#### **B7, uso del agua para el funcionamiento:**

Este módulo no es relevante para los productos de construcción de arcilla cocida y, por lo tanto, se considera que el impacto nulo.

### **7.2.6 Etapa de fin de vida**

#### **C1, Deconstrucción, demolición:**

Véase apartado 7.1

Se considera que el 100% del producto cerámico es recogido con una mezcla de residuos de construcción.

### **C2, transporte hasta el lugar de tratamiento de los residuos:**

En caso de no disponer de los datos relativos a las distancias de transporte de los residuos, se utilizará el siguiente escenario promedio para España con los datos disponibles del plan nacional integral de residuos 2008-2015.

Tabla 3 Distancia del edificio al destino final del residuo

Escenario	Distancia (km)
Residuos destinados a reciclaje	40,5
Residuos destinados a vertedero	62

### **C3, tratamiento de residuos para su reutilización, recuperación y/o reciclaje;**

A falta de datos más actuales y precisos, se utilizará el escenario de gestión de residuos para productos de arcilla cocida recogidos en la tabla siguiente.

Tabla 4 Escenarios de residuos de construcción y demolición (INE) (España, 2014)

Escenario	Proporción (%)
Producto cerámico para reutilización y reciclado	46
Producto cerámico para vertedero	54

### **C4, eliminación:**

La cantidad del producto cerámico destinado a vertedero se identifica en C3.

El transporte del producto cerámico destinado a vertedero se identifica en C2.

## **7.2.7 Beneficios y cargas más allá del límite del sistema**

Véase el apartado 6.3.4.6 de la Norma UNE-EN 15804:2012+A1:2014.

## **8 ANÁLISIS DEL INVENTARIO**

### **8.1 Recopilación de datos y procedimiento de cálculo**

Véanse los apartados 6.4.1 y 6.4.2 de la Norma UNE-EN 15804:2012+A1:2014.

### **8.2 Criterios para la exclusión de entradas y de salidas (criterios de corte)**

Véase el apartado 6.3.5 de la Norma UNE-EN 15804:2012+A1:2014.

### **8.3 Requisitos para la selección y calidad de los datos**

Véanse los apartados 6.3.6 y 6.3.7 de la Norma UNE-EN 15804:2012+A1:2014.

### **8.4 Asignación de los flujos de entrada y las emisiones de salida**

Véase el apartado 6.4.3 de la Norma UNE-EN 15804:2012+A1:2014.

Si en la fabricación de productos de construcción cerámicos se utiliza calor procedente de la cogeneración aplicará el apartado 4.3.4.2 de la norma UNE-EN ISO 14044:2006.

La cogeneración es un caso de co-producción conjunta, donde los procesos no se pueden subdividir. Por otra parte, en el proceso de cogeneración tampoco es posible realizar una asignación basada en propiedades físicas debido a la falta de datos para crear un modelo que represente su comportamiento. Además la asignación basada en valores económicos tampoco es posible ya que únicamente la electricidad vendida a la red tiene valor económico.

## **9 INFORMACIÓN AMBIENTAL**

### **9.1 Categorías de impacto**

Deben incluirse las categorías de impacto definidas en el apartado 7.2.3 de la Norma UNE-EN 15804:2012+A1:2014.

### **9.2 Parámetros del ICV e información de los escenarios**

Deben incluirse, según proceda en función de los módulos de información definidos en la DAP, las tablas 4 a 12 de la Norma UNE-EN 15804:2012+A1:2014.

### **9.3 Información ambiental adicional**

#### **9.3.1 Información adicional sobre la emisión al aire interior y la liberación al suelo y al agua de sustancias peligrosas durante la etapa de uso**

Véase el apartado 7.4 de la Norma UNE-EN 15804:2012+A1:2014.

#### **9.3.2 Otra información ambiental adicional**

Es posible incluir información adicional relevante desde un punto de vista ambiental, por ejemplo sistemas de gestión ambientales o de eficiencia energética, información para un uso eficiente del producto o instrucciones de mantenimiento, etc.

La información ambiental incluida debe ser verificable y conforme con los apartados 7.2.3 y 7.2.4 de la Norma UNE-EN ISO 14025:2010. Para más información, véase el apartado 4.3.6 de las Reglas Generales del Programa GlobalEPD de AENOR (2ª revisión).

## **10 CONTENIDO DE LA DAP**

El contenido de la Declaración ambiental se define en las Reglas Generales del Programa GlobalEPD de AENOR. La DAP debe incluir las referencias bibliográficas consideradas pertinentes. AENOR facilitará un formato para elaboración de la DAP.

**BIBLIOGRAFÍA**

- [1] *Reglamento (UE) no 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.*
- [2] *UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).*
- [3] *UNE-EN 15804:2012+A1:2014 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.*
- [4] *Reglas Generales del Programa GlobalEPD, 2ª revisión. AENOR. Febrero de 2016.*
- [5] *European Committee for Standardization (CEN). CEN/TC128/SC3 N832. Roof covering products for discontinuous laying and products for wall cladding – Clay Roofing Tiles – Environmental product declarations – Product category rules complementary to EN 15804. 2016-03-23.*
- [6] *European Committee for Standardization (CEN). CEN/TC125/WG8 N39. Masonry – Masonry product – Environmental product declarations – Product category rules complementary to EN 15804. 2014-11-16.*
- [7] *Tiles and Bricks Europe (TBE). Product Category Rules for Environmental Product Declarations for Construction Clay Products. Vision on technology (MITO).2013*
- [8] *Proyecto DAP Ladrillo, “Desarrollo de una herramienta para la obtención de declaraciones ambientales de productos cerámicos utilizados en la construcción”, Programa INNPACTO, Ministerio de Economía y Competitividad, convocatoria de 2012.*
- [9] *Oficina Estadística de la Unión Europea, Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat>.*
- [10] *Debacker W. et al., Waste – State & Impacts, OVAM, 2012.*
- [11] *Base de datos Thinkstep de la herramienta de ACV GaBi, Universidad de Stuttgart, <http://www.gabi-software.com>.*
- [12] *Mejores Técnicas Disponibles de referencia europea para Incineración de Residuos, Documento BREF, MARM, 2011.*
- [13] *Plan Nacional Integrado de Residuos, 2008-2015 (PNIR).*
- [14] *El Instituto Nacional de Estadística, INE, <http://www.ine.es>.*

**ÍNDICE**

1 ALCANCE.....3

2 REFERENCIAS NORMATIVAS.....3

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....3

4 INFORMACIÓN SOBRE LAS RCP .....4

5 INFORMACIÓN DEL PRODUCTO .....4

6 ESTUDIO DE ACV Y ARMONIZACIÓN.....6

7 ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV) .....6

8 ANÁLISIS DEL INVENTARIO.....13

9 INFORMACIÓN AMBIENTAL.....14

10 CONTENIDO DE LA DAP .....14

BIBLIOGRAFÍA.....15