



## **DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO**

**Baldosas cerámicas, Gres Porcelánico**

(Grupo de absorción de agua Bla)

**REALIZADO POR:**

**CERÁMICAS APARICI**

Febrero, 2020

# ÍNDICE DE CONTENIDOS



<b>INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	2
<b>EL PRODUCTO</b> .....	3
<b>DESCRIPCIÓN DEL CICLO DE VIDA</b> .....	7
<b>INFORMACIÓN AMBIENTAL DEL CICLO DE VIDA</b> .....	14
<b>INFORMACIÓN AMBIENTAL ADICIONAL</b> .....	18
<b>INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL</b> .....	19
<b>Anexo I. Resultados para el formato con menor impacto</b> .....	23
<b>Anexo II. Resultados para el formato con mayor impacto</b> .....	26

# INFORMACIÓN GENERAL

---

## **Cerámicas Aparici**

Carretera Castellón-Alcora Km. 12

12110 Alcora

Castellón (Spain)

## **Declaración desarrollada por:**

Instituto de Tecnología Cerámica – (ITC-AICE)

Campus Universitario Riu Sec

Av. Vicent Sos Baynat s/n

12006, Castellón

## **Análisis de Ciclo de Vida desarrollado por:**

Instituto de Tecnología Cerámica – (ITC-AICE). Referencia de informe C183903, del 21 de febrero de 2020

## **CERÁMICAS APARICI**

CERÁMICAS APARICI representa la más alta calidad de fabricación y diseño innovador. Las baldosas cerámicas de primera calidad de esta empresa familiar actúan como motor de los desarrollos y tendencias de toda una industria y están presentes en todo el mundo.

El éxito de nuestra marca de fabricación se basa en un principio que se mantiene vigente desde hace más de cincuenta años, a saber, que nuestros productos no deben considerarse nunca como un mero material de construcción, sino como una parte esencial del diseño de interiores y arquitectónico con la garantía de sus excelentes estándares cualitativos y estéticos.

Para más información, por favor contacte con CERÁMICAS APARICI: [info@aparici.com](mailto:info@aparici.com).

# EL PRODUCTO

## Identificación del producto en la Declaración Ambiental de Producto

Esta Declaración Ambiental de Producto describe información ambiental relativa al ciclo de vida de las baldosas cerámicas de CERÁMICAS APARICI en un entorno geográfico y tecnológico en España en el año 2017.

Estas baldosas han sido fabricadas por Azulejos y Pavimentos, S.L. y por Tecnigres, S.A., ambas sitas en Sant Joan de Moró, Castellón, España.

Las baldosas cerámicas incluidas en este estudio son las pertenecientes al grupo de absorción de agua Bla, clasificadas según la norma UNE-EN 14411:2016 (equivalente a la norma ISO 13006:2018), es decir, aquellas baldosas cerámicas que tienen una absorción de agua  $\leq 0,5\%$  (comúnmente denominado gres porcelánico).

Las baldosas de gres porcelánico incluidas en este estudio tienen diferentes modelos con diferentes formatos, concretamente, los formatos considerados dentro del alcance de esta DAP tienen un espesor que varía entre los 5,1 mm a los 20mm, con un peso promedio de 20,9 kg/m<sup>2</sup>.



## **Representatividad de la Declaración Ambiental de Producto**

Esta Declaración Ambiental de Producto incluye información ambiental de las baldosas del grupo de absorción de agua Bla de CERÁMICAS APARICI. Al tratarse de una agrupación de productos, los resultados que se muestran son representativos del comportamiento ambiental promedio, ponderado por la producción, de todos los formatos incluidos en el alcance. Asimismo, se incluyen los datos ambientales asociados a los formatos identificados de mínimo y máximo impacto ambiental, acotando de este modo, los resultados promedio obtenidos en el estudio de Análisis de Ciclo de Vida.

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 de las RCP para materiales de la construcción UNE-EN 15804+A1.

Esta Declaración Ambiental de Producto tiene una validez de 5 años.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad funcional y a nivel de 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 de la sección 6.7.2 de la norma UNE-EN ISO 14025 y con la norma UNE-EN 15804+A1.

Las DAP de diferentes sistemas de ecoetiquetado tipo III no son directamente comparables, puesto que las hipótesis, el alcance y las reglas de cálculo pueden ser diferentes.

## **Unidad Funcional**

La Unidad Funcional es *“Recubrir 1 m<sup>2</sup> de una superficie (pavimento) de una vivienda durante 50 años con baldosas cerámicas de gres porcelánico (grupo de absorción de agua Bla)”*.

## **Aplicación del producto**

La función del producto es recubrir superficies, tanto interiores como exteriores. Este producto es apto para recubrir suelos, paredes e incluso fachadas. Asimismo, la versatilidad de este tipo de baldosa permite su instalación en diversos ambientes como en viviendas, comercios, oficinas, hospitales, etc. Para mayor información, solicite al fabricante la ficha técnica del producto según modelo. .



## Características del producto

La tabla siguiente muestra las características técnicas del gres porcelánico fabricado por CERÁMICAS APARICI.

Tabla 1 Características del producto

Prestación	Método de cálculo o ensayo		Unidades
Longitud (desviación W)	UNE-EN ISO 10545-parte 2	±0,2	%
Espesor (desviación W)		±5	%
Rectitud de lados		±0,5	%
Ortogonalidad		±0,5	%
Curvatura central		±0,5	%
Curvatura lateral		±0,5	%
Curvatura alabeo		±0,5	%
Aspecto superficial		> 95	%
Absorción de agua	UNE-EN ISO 10545-parte 3	≤ 0,2	%
Fuerza de rotura (e≥7,5mm)	UNE-EN ISO 10545-parte 4	≥2400	N
Fuerza de rotura (e<7,5mm)		≥1200	N
Resistencia al impacto	UNE-EN ISO 10545-parte 5	Disponible por producto	
Abrasión profunda	UNE-EN ISO 10545-parte 6	Disponible por producto	mm <sup>3</sup>
Abrasión superficial	UNE-EN ISO 10545-parte 7	Disponible por producto	
Dilatación térmica	UNE-EN ISO 10545-parte 8	6,4-6,6 X 10 <sup>-6</sup>	1 / °C
Choque Térmico	UNE-EN ISO 10545-parte 9	Cumple	
Expansión por humedad	UNE-EN ISO 10545-parte 10	Disponible por producto	
Cuarteo	UNE-EN ISO 10545-parte 11	Cumple	
Helada	UNE-EN ISO 10545-parte 12	Cumple	
Resistencia a Ácidos y Bases (baja concentración)	UNE-EN ISO 10545-parte 13	Disponible por producto	
Resistencia a Ácidos y Bases (alta concentración)		Disponible por producto	
Ptos. domesticos y piscinas		A	
Resistencia a las manchas (no esmaltadas)	UNE-EN ISO 10545-parte 14	5	
Extracción de Pb y Cd	UNE-EN ISO 10545-parte 15	Disponible por producto	
Pequeñas diferencias de color	UNE-EN ISO 10545-parte 16	Disponible por producto	
Deslizamiento	CEN/TS 16165	Disponible por producto	
Reacción al fuego (sin malla)	EN 13501-I	A1 <sub>FL</sub> /A1	
Reacción al fuego (con malla)		Disponible por producto	
Adhesión	EN 12004	Tipo C2 >1 N/mm <sup>2</sup>	
Propiedades táctiles	CEN/TS 15209	Disponible por producto	

# DESCRIPCIÓN DEL CICLO DE VIDA

## Módulos de información y límites del sistema analizado

El sistema estudiado incluye los siguientes módulos y procesos:

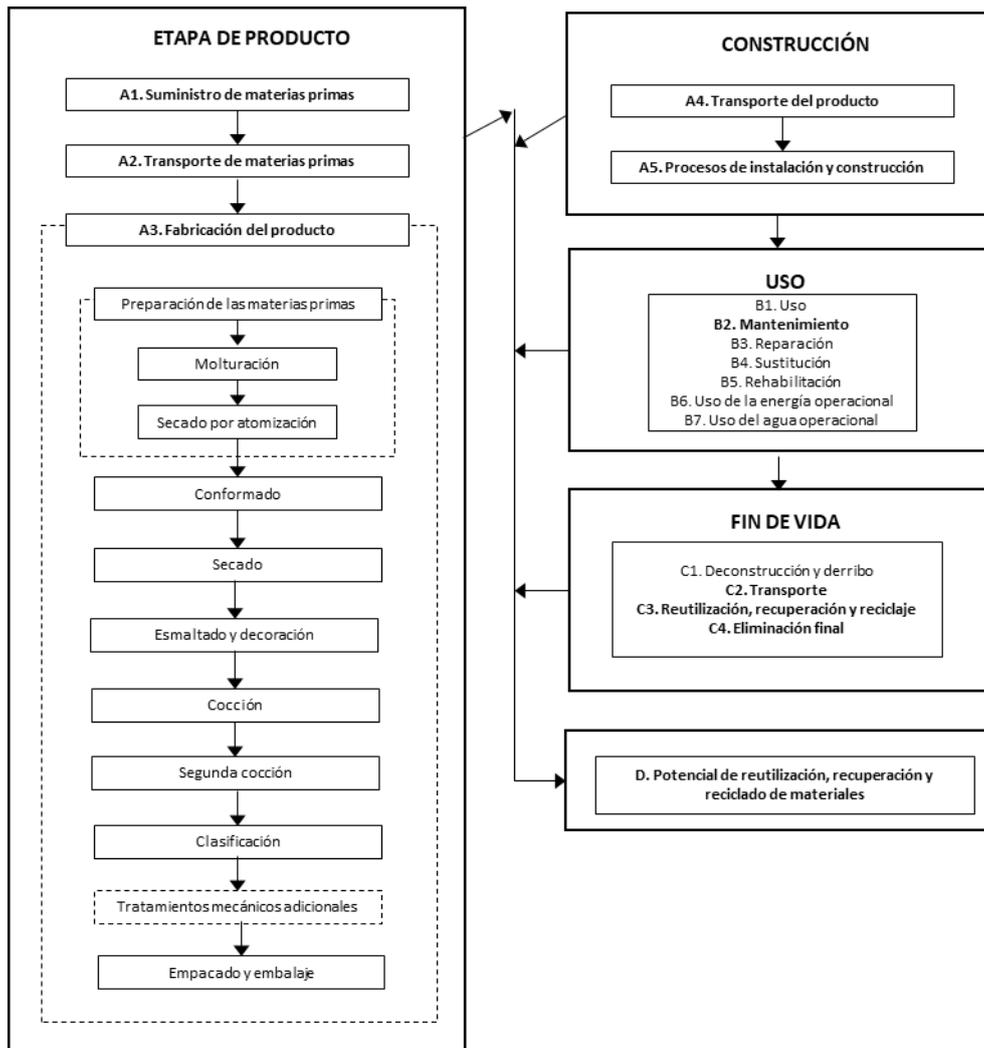


Figura 1 Alcance del estudio de Análisis de Ciclo de Vida

La presente declaración ambiental de producto hace referencia al comportamiento ambiental del producto gres porcelánico fabricado por CERÁMICAS APARICI teniendo en cuenta todo su ciclo de vida, es decir, con un alcance de la cuna a la tumba. Se incluyen las siguientes etapas:

**Etapa de producto:**

Suministro de materias primas (A1),

Transporte de las materias primas (A2)

Fabricación (A3)

**Construcción:**

Transporte (desde la puerta de la fábrica hasta la obra) (A4)

Procesos de instalación y construcción (A5)

**Uso:**

Uso del producto en el edificio y gestión de los residuos (B1)

Mantenimiento y transporte (B2)

Reparación (B3)

Substitución (B4)

Rehabilitación (B5)

Uso de energía en servicio (B6)

Uso de agua en servicio (B7)

**Fin de vida:**

Deconstrucción y derribo (C1)

Transporte de los residuos (C2)

Reutilización y reciclaje (C3)

Eliminación final (C4)

**Módulo D:** Beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

## Descripción del ciclo de vida

### ETAPA DEL PRODUCTO

#### Materias primas (A1)

El producto gres porcelánico consiste en un soporte y una fina capa superficial decorativa. El soporte supone el 98% del peso total de la baldosa y está compuesto principalmente por arcilla, arena, feldespato y material cerámico reciclado.

En cuanto a las materias primas de los esmaltes, las más habituales utilizadas en la formulación son: cuarzo, caolín, feldespatos alcalinos, nefelina, carbonato cálcico, dolomita, circón, wollastonita, alúmina calcinada y fritas cerámicas. Además, también se emplean pigmentos cerámicos preparados “ex proceso”, generalmente por calcinación de óxidos y aditivos (suspensivantes, defloculantes, ligantes) para mantener las propiedades reológicas de la suspensión óptimas para favorecer la operación de esmaltado y obtener el aspecto requerido (textura, uniformidad de color)

Las fritas cerámicas son vidrios insolubles, preparados previamente mediante fusión completa de sus materias primas originales, denominados “fritas”. Se ha estimado como promedio que un 35% de las materias primas utilizadas en los esmaltes aplicados sobre las baldosas de gres porcelánico son sometidas al proceso de “fritado” para el gres porcelánico.

Ninguno de los componentes del producto final se incluye en la Lista candidata de sustancias muy preocupantes, sometidas a autorización (*Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorization*).

#### Transporte de las materias primas (A2)

Las materias primas utilizadas tienen orígenes diferentes, de acuerdo con su naturaleza y propiedades. Las materias primas procedentes que son transportadas con carguero llegan al puerto de Castellón, y de ahí en camión hasta las plantas de fabricación. Para los transportes por mar, se ha escogido un tipo de carguero transoceánico, cuya distancia recorrida difiere en cada caso dependiendo el origen. Las materias primas se transportan a granel, es decir, que no requieren material de embalaje.

### Fabricación (A3)

Tras la recepción de las materias del soporte a la planta de producción de gránulo atomizado y su almacenamiento en graneros semicerrados y cerrados, se realiza la dosificación y mezcla en las proporciones adecuadas. Estas materias primas son sometidas a un proceso de molturación vía húmeda y posterior secado para obtener un gránulo atomizado.

La empresa proveedora del atomizado tiene un sistema de cogeneración en el secadero por atomización que generan de forma simultánea energía térmica y eléctrica. Todos los gases calientes se emplean en el secadero por atomización y la energía eléctrica generada, parte se emplea en el proceso de producción reduciendo así los requerimientos eléctricos de la red y parte se vende a la red.

Una vez fabricado el gránulo atomizado, éste es enviado a granel en un camión bañera de 27 t desde los fabricantes de atomizado hasta las plantas de fabricación de baldosas de CERÁMICAS APARICI. Llegado a fábrica, el polvo atomizado es descargado en tolvas de almacenamiento. Mediante un sistema de alimentación con cintas transportadoras con control de pesada, se dirige el gránulo a la etapa de conformado.

Seguidamente se realiza el conformado de la pieza por prensado unidireccional en seco. Las piezas conformadas, se introducen en un secadero continuo para reducir su humedad, duplicando o triplicando así su resistencia mecánica, lo que permite su procesado posterior.

El proceso de esmaltado y decoración consiste en la aplicación de una o varias capas de esmaltes y engobes empleando diversas técnicas de cortina (vela y campana) y pulverización (discos). Además, se aplica en algunos casos decoración con tintas mediante huecograbado e inyección de tintas principalmente.

La cocción es la etapa más importante del proceso de producción de las baldosas cerámicas, ya que es el momento en el que las piezas, previamente moldeadas, sufren una modificación fundamental en sus propiedades, dando lugar a un material duro, resistente al agua y a los productos químicos. La cocción del producto se realiza en hornos monoestrato de rodillos.

Algunas de estas piezas son sometidas a un proceso de bicocción. Las piezas recién salidas del secadero sufren en este momento una primera cocción, mientras que el resto se someten a un único proceso de monococción tras el proceso de esmaltado y decoración.

Una vez cocidas se aplican, en las piezas que así lo requieran, los tratamientos mecánicos adicionales con el objetivo de conferirle unas características determinadas. Los tratamientos más habituales son los de pulido (aumentar el brillo de la superficie de la pieza tras someterla a un proceso de abrasión) y rectificado (tratar mecánicamente las aristas de las piezas de forma que en la colocación no hay juntas visibles entre piezas).

Tras haber superado los procesos de control de calidad, también denominado clasificación, las piezas se embalan utilizando cartón, palés y polietileno. Una vez conformado el palé, se almacena en la zona de logística de la planta.

Para reducir las emisiones atmosféricas en los distintos focos se utilizan los llamados filtros de mangas y filtros de vía húmeda, formados por una membrana textil permeable a los gases pero que retiene el polvo en el caso de los primeros y una cortina o ducha de agua reciclada que arrastra las partículas pulverulentas, en los segundos.

## CONSTRUCCIÓN

### Transporte del producto (A4)

El producto se distribuye un 27% por España, un 33% en Europa y 40% al resto del mundo. Se han considerado unas distancias representativas según el destino, tal y como se presenta en la Tabla 2

**Tabla 2. Escenarios aplicados para el transporte del producto hasta el lugar de instalación.**

Destino	Medio de transporte	Distancia (km)
España	Camión 27 t	300
Europa	Camión 27 t	1390
Resto del mundo	Carguero transoceánico	6250

Para el transporte por carretera se ha considerado un camión de 27 t clasificado EURO 6. Para el transporte transcontinental se ha estimado un carguero transoceánico medio. Todos los procesos utilizados están incluidos en la base de datos [GaBi v.9].

### Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

Una vez el producto es desembalado se procede a su instalación. De acuerdo con los datos obtenidos y con el fin de aplicar un escenario real, se ha establecido que para la instalación se requiere la aplicación de mortero rápido. Los morteros cola son adhesivos cementosos formados por una mezcla de conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que sólo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso. Están formados por una mezcla de cemento blanco o gris, cargas minerales de naturaleza silíceas y/o caliza y aditivos orgánicos: retenedores de agua, polímeros redispersables en agua, modificadores reológicos, fibras, etc.

Los residuos derivados del embalaje de las piezas son gestionados de manera separada en función de la localización geográfica del lugar de instalación.

### **USO (B1)**

Una vez instalado, el producto gres porcelánico no requiere ningún aporte energético para su utilización ni necesitan mantenimiento después de su puesta en obra, excepto las normales operaciones de limpieza. Por este motivo, de todos los módulos anteriormente citados, tan solo se contemplan las cargas ambientales atribuibles al mantenimiento del producto (módulo B2).

De acuerdo con CERÁMICAS APARICI, la vida útil de referencia del producto será la misma que la del edificio donde se encuentre instalado, puesto que siempre que sea instalado correctamente, se trata de un producto durable, por lo tanto, no sustituible fácilmente. Se ha considerado una vida útil de 50 años.

### Mantenimiento (B2)

La limpieza se realiza con un paño húmedo y, si la superficie presenta suciedad o grasa, se pueden añadir agentes de limpieza como detergentes o lejías. En el presente estudio se ha considerado un escenario de uso residencial, considerando una limpieza con agua 1 vez/semana y cada dos semanas con detergente.

## FIN DE VIDA

### Deconstrucción y derribo (C1)

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. En el marco del derribo de un edificio, los impactos atribuibles a la desinstalación del producto son despreciables.

### Transporte (C2)

Los residuos del producto se transportan en camión que cumple la normativa Euro 6, a una distancia de 50 km hasta su destino.

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

En base a los lugares de venta de las baldosas (A5), y a los últimos datos estadísticos de gestión de los residuos (Eurostat, 2016), el 75% de los residuos de construcción y demolición se destinan a reutilización, recuperación y reciclaje.

### Eliminación final (C4)

El 25 % del producto se envía a vertedero controlado.

### Módulo D: Beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

Se ha considerado que se evitan cargas en la etapa de fabricación (los residuos como el cartón, film y madera), en la instalación (residuos del embalaje como el cartón, plástico y madera) y en el fin de vida del producto.



## INFORMACIÓN AMBIENTAL DEL CICLO DE VIDA

Se recuerda que las DAP de diferentes sistemas de declaraciones tipo III no son directamente comprobables, puesto que las hipótesis, el alcance y las reglas de cálculo pueden ser diferentes.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad funcional y a nivel de 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 de la sección 6.7.2. de la norma UNE-EN ISO 14025 y con la norma europea EN 15804+A1.

### Indicadores de impacto ambiental

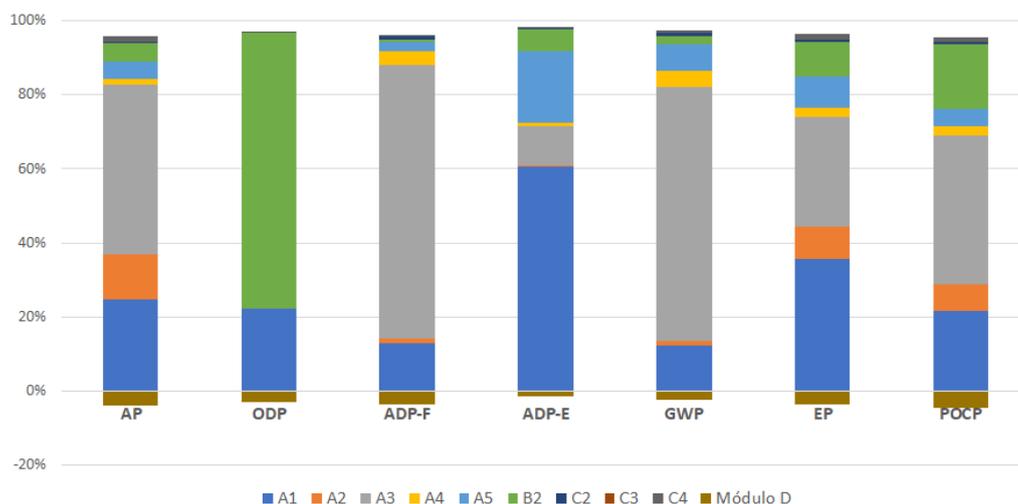
En las siguientes tablas se incluyen los datos ambientales asociados al ciclo de vida de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico promedio, con un espesor promedio de 10,3mm y un peso en cocido de 20,9 kg/m<sup>2</sup>. Los valores de los impactos correspondientes a los formatos considerados de mínimo y máximo impacto ambiental, incluidos en el alcance de la presente declaración, se presentan en el Anexo I y II.

El ACV se ha realizado con el soporte del software de ACV GABI 9.1.053.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental, según las RCP de recubrimientos cerámicos de los programas españoles administradores de Declaraciones Ambientales de Producto.

**Tabla 3. Parámetros descriptores de los impactos ambientales de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (Bla)**  
[Valores promedio]

	GWP [kg CO <sub>2</sub> eq.]	ODP [kg CFC11 eq.]	AP [kg SO <sub>2</sub> eq.]	EP [kg Phosphate eq.]	POCP [kg Ethene eq.]	ADP-E [kg Sb- Equiv.]	ADP-fosil [MJ]
A1	2,0	5,2E-08	9,4E-03	1,8E-03	7,6E-04	4,9E-06	32,2
A2	2,4E-01	1,8E-11	4,6E-03	4,5E-04	2,5E-04	1,1E-08	3,3
A3	11,3	-2,4E-10	1,8E-02	1,5E-03	1,4E-03	8,8E-07	184,0
A4	7,2E-01	1,2E-16	6,3E-04	1,3E-04	8,6E-05	5,5E-08	9,8
A5	1,2	1,8E-13	1,8E-03	4,2E-04	1,7E-04	1,6E-06	5,5
B2	3,6E-01	1,7E-07	1,9E-03	4,8E-04	6,2E-04	5,0E-07	1,9
C2	1,6E-01	2,6E-17	1,2E-04	2,7E-05	1,8E-05	1,2E-08	2,1
C3	0	0	0	0	0	0	0
C4	1,0E-01	1,1E-13	6,1E-04	8,3E-05	4,8E-05	3,7E-08	1,3
Módulo D	-4,2E-01	-7,1E-09	-1,5E-03	-1,8E-04	-1,6E-04	-1,3E-07	-9,3
<p><b>A1. Materias Primas</b> B1. Utilización  <b>A2. Transporte</b> B2. Mantenimiento  <b>A3. Fabricación</b> B3. Reparación  <b>A4. Transporte</b> B4. Sustitución  <b>A5. Proceso de</b> B5. Rehabilitación  <b>instalación/construcción</b> B6. Uso de energía en servicio                      B7. Uso de agua en servicio</p> <p>C1. Deconstrucción  <b>C2. Transporte</b>  <b>C3. Procesado de Residuos</b>  <b>C4. Eliminación</b></p> <p><b>D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales</b></p>							
<p><b>NOTA:</b> Potencial de calentamiento global (GWP); Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico (ODP); Potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua (AP); Potencial de eutrofización (EP); Potencial de formación de ozono troposférico (POCP); Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADP-E); Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP-F).</p>							



**Figura 2 Perfil ambiental promedio de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo Bla)**

### Indicadores que describen el uso de recursos

En la siguiente tabla se incluyen los datos de los parámetros que describen el uso de recursos asociados al ciclo de vida de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico medio. Los valores de los impactos correspondientes a los formatos considerados de mínimo y máximo impacto ambiental e incluidos en el alcance de la presente declaración se presentan en el Anexo I y II.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental.

**Tabla 4. Resultados promedios de los parámetros relativos al uso de recursos y generación de residuos de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo Bla)**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Uso de energía primaria renovable excluyendo recursos utilizados como materia prima	MJ (neto)	15,9	8,0E-02	17,9	5,7E-01	1,4	6,9	1,2E-01	0	1,6E-01	-2,9
Uso de energía primaria renovable como materia prima	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable	MJ (neto)	15,9	8,0E-02	17,9	5,7E-01	1,4	6,9	1,2E-01	0	1,6E-01	-2,9
Uso de energía primaria no renovable excluyendo recursos energéticos no renovable utilizada como materia prima	MJ (neto)	38,3	3,35	195,0	9,8	6,2	2,2	2,1	0	1,4	-10,1
Uso de energía primaria no renovable como materias primas	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total de energía primaria no renovable	MJ (neto)	38,3	3,4	195,0	9,8	6,2	2,2	2,1	0	1,4	-10,1
Uso de materiales secundarios	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilización de combustibles secundarios no renovables	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo neto de agua	m <sup>3</sup>	2,9	1,0E-02	1,1	4,1E-02	4,3E-01	2,8E-01	8,9E-03	0	7,7E-02	-5,9E-01
A1. Materias Primas A2. Transporte A3. Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción	B1. Utilización B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio	C1. Deconstrucción C2. Transporte C3. Procesado de Residuos C4. Eliminación		D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales							

## Indicadores que describen las categorías de residuos y flujos de salida

En la siguiente tabla se incluyen los datos promediados de los parámetros que describen la generación de residuos y flujos de salida. Los valores mínimos y máximo de las baldosas que incluye esta Declaración Ambiental de Producto se presentan en el Anexo I y II.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental.

**Tabla 5. Parámetros descriptores de la categoría de residuos de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (Bla) [valores promedio]**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Residuos eliminados peligrosos	kg	3,1E-03	0	4,3E-02	0	0	0	0	0	0	9,9E-04
Residuos eliminados no peligrosos	kg	7,9	8,7E-03	298,0	3,3E-02	1,9	2,0E-01	7,2E-03	0	13	-8,5
Residuos eliminados radioactivos	kg	2,0E-03	4,2E-06	4,3E-03	1,3E-05	2,6E-04	2,3E-05	2,9E-06	0	1,9E-05	-3,6E-05
A1. Materias Primas A2. Transporte A3. Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción	B1. Utilización <b>B2. Mantenimiento</b> B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio C1. Deconstrucción <b>C2. Transporte</b> <b>C3. Procesado de Residuos</b> <b>C4. Eliminación</b> <b>D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales</b>										

**Tabla 6. Parámetros descriptores de otros flujos de salida de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (Bla) [valores promedio]**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Materiales de salida para reutilización	kg	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Materiales de salida para reciclaje	kg	0	0	0	0	4,3E-01	0	0	20,2	0	-2,0E-02
Materiales de salida para valorización energética	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiales de salida para energía Exportada	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1. Materias Primas A2. Transporte A3. Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción	B1. Utilización <b>B2. Mantenimiento</b> B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio C1. Deconstrucción <b>C2. Transporte</b> <b>C3. Procesado de Residuos</b> <b>C4. Eliminación</b> <b>D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales</b>										

## INFORMACIÓN AMBIENTAL ADICIONAL

### Emisiones al aire, suelo y agua de sustancias peligrosas durante la etapa de uso

Las baldosas cerámicas, en su proceso de fabricación se someten a un proceso térmico que supera 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 baldosas cerámicas 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 subterráneas. Puede encontrar más información solicitando la ficha de seguridad.



# INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL

## Módulo: A4—A5: Etapa del proceso de construcción

### Módulo A4: Transporte a la obra

Tabla 7. INFORMACIÓN TÉCNICA. Etapa del proceso de construcción. Transporte a la obra

Parámetro	Resultado
Tipo y consumo de combustible	0,28 l/m <sup>2</sup> gasóleo diesel (camión de 27 t) y 0,0006 l/m <sup>2</sup> fuelóleo (carguero)
Distancia	27% en España (300 km), 33% al resto de Europa (1390 km) y 40% al resto del mundo (6250 km)
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)	85% en camiones 100% carguero
Densidad aparente de los productos transportados	415,4 kg/m <sup>3</sup>
Factor de capacidad útil (factor: =1 o < 1 o ≥ 1 para los productos que se empaquetan comprimidos o anidados)	0,20

### Módulo A5: Instalación en el edificio

Tabla 8. INFORMACIÓN TÉCNICA. Etapa del proceso de construcción. Instalación en el edificio

Parámetro	Resultado
<b>Materiales auxiliares para la instalación:</b>	
Material 1: Cemento cola	3,5 kg/m <sup>2</sup>
Uso del agua	0,88 l/m <sup>2</sup>
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 tipo)	Residuos de embalajes: Cartón: 0,23 kg Plástico: 0,02 kg Madera: 0,15 kg
Salida de materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio	Cartón incinerado: 19 g Cartón reciclado: 161 g Cartón depositado en vertedero: 55 g Plástico incinerado: 2 g Plástico reciclado: 11 g Plástico depositado en vertedero: 6 g Madera incinerada: 13 g Madera reciclada: 101 g Madera depositada en vertedero: 36 g
Emisiones directas al aire ambiente, al suelo y al agua	No aplica

**Módulo: B1-B7: Etapa de uso****Etapa de uso relativa a la estructura del edificio**

Tabla 9. INFORMACIÓN TÉCNICA. Etapa de uso relativa al edificio

Parámetro	Resultado
<b>B2 MANTENIMIENTO</b>	
Proceso de mantenimiento	Lavado 1 vez a la semana con agua y lavado con agua y detergente cada 2 semanas (uso residencial))
Materiales auxiliares para el mantenimiento (por ejemplo productos de limpieza) (especificando cada material)	Detergente: 1,34E-04 kg/lavado
Desperdicio de material durante el mantenimiento (especificando el tipo)	No aplica
Consumo neto de agua corriente	0,1 l/lavado
Entrada de energía durante el mantenimiento (por ejemplo limpieza por aspiración), tipo de vector energético (por ejemplo electricidad) y cantidad, si es aplicable y pertinente	No aplica
<b>B3 REPARACIÓN</b>	
Proceso de reparación	No relevante
Proceso de inspección	No relevante
Ciclo de reparación	No relevante
Materiales auxiliares (por ejemplo lubricante, especificando cada material)	No relevante
Desperdicio de material durante la reparación (especificando cada material)	No relevante
Consumo neto de agua corriente	No relevante
Entrada de energía durante la reparación (por ejemplo para el uso de grúas), tipo de vector energético (por ejemplo electricidad) y cantidad	No relevante
<b>B4 SUSTITUCIÓN</b>	
Ciclo de sustitución	No aplica
Entrada de energía durante la sustitución (por ejemplo para el uso de grúas), tipo de vector energético (por ejemplo electricidad) y cantidad, si es aplicable y pertinente	No relevante
Cambio de piezas desgastadas en el ciclo de vida del producto (por ejemplo hojas de acero galvanizado de zinc), especificando cada material	No relevante
<b>B5 REHABILITACIÓN</b>	
Proceso de rehabilitación	No relevante
Ciclo de rehabilitación	No relevante
Entrada de energía durante la rehabilitación (por ejemplo para el uso de grúas), tipo de vector energético (por ejemplo electricidad) y cantidad, si es aplicable y pertinente	No relevante
Material de entrada para la rehabilitación (por ejemplo para ladrillos), incluyendo los materiales auxiliares para el proceso (por ejemplo lubricante, especificando cada material)	No relevante
Desperdicio de material durante la rehabilitación (especificando cada material)	No relevante
Otros supuestos de desarrollo de escenarios (por ejemplo periodo de tiempo y frecuencia de uso, número de ocupantes)	No relevante

## Vida útil de referencia

Tabla 10. INFORMACIÓN TÉCNICA. Vida útil de referencia

Parámetro	Resultado
Vida útil de referencia	50 años como mínimo
Propiedades declaradas del producto (en puerta), acabados, etc.	Como mínimo, declarar los valores de las características pertinentes según la norma UNE-EN 14411, anexo G Información incluida en la ficha técnica del fabricante, según modelo
Parámetros de diseño de la aplicación (instrucciones del fabricante), incluyendo las referencias de las prácticas adecuadas	La empresa dispone de instrucciones de colocación, limpieza y mantenimiento de las baldosas cerámicas
Estimación de la calidad de trabajo, cuando se instala de acuerdo con las instrucciones del fabricante	La empresa dispone de instrucciones de colocación, limpieza y mantenimiento de las baldosas cerámicas
Ambiente exterior (para aplicaciones en exteriores), por ejemplo la intemperie, los contaminantes, la radiación UV y la exposición al viento, la orientación del edificio, el sombreado, la temperatura	Resultados de los valores de las características pertinentes según la norma UNE-EN 14411, anexo G Información incluida en la ficha técnica del fabricante, según modelo
Ambiente interior (para aplicaciones de interior), por ejemplo la temperatura, la humedad, la exposición a químicos	Resultados de los valores de las características pertinentes según la norma UNE-EN 14411, anexo G Información incluida en la ficha técnica del fabricante, según modelo
Condiciones de uso, por ejemplo la frecuencia de uso, la exposición mecánica	Información incluida en la ficha técnica del fabricante, según modelo
Mantenimiento, por ejemplo la frecuencia requerida, el tipo y la calidad y la sustitución de los componentes reemplazables	La empresa dispone de instrucciones de colocación, limpieza y mantenimiento de las baldosas cerámicas

## B6 Uso de energía y B7 uso de agua

Tabla 11. INFORMACIÓN TÉCNICA. Uso de energía y uso de agua

Parámetro	Resultado
Materiales auxiliares, especificados por material	No aplica
Consumo neto de agua corriente	No aplica
Tipo de vector energético, por ejemplo electricidad, gas natural, calefacción urbana	No aplica
Potencia de salida de los equipo	No aplica
Prestaciones características (por ejemplo la eficiencia energética, las emisiones, la variación del rendimiento con la utilización de la capacidad)	No aplica
Otros supuestos de desarrollo de escenarios (por ejemplo, periodo de tiempo y frecuencia de uso, número de ocupantes)	No aplica

## Módulo C1-C4: Etapa de fin de vida

Tabla 12. INFORMACIÓN TÉCNICA. Fin de Vida

Parámetro	Resultado
Proceso de recogida, especificado por tipo	24,4 kg/m <sup>2</sup> recogidos conjuntamente con otros residuos de construcción y demolición
Sistema de recuperación, especificado por tipo	18,53 kg/m <sup>2</sup> para reciclado
Eliminación , específica por tipo	2,4 kg/m <sup>2</sup> a vertedero controlado
Supuestos para el desarrollo de escenarios (por ejemplo transporte)	Los residuos del producto se transportan en camión de gran tonelaje (24 t) que cumple la normativa Euro 6. Se considera una distancia de 50 km, tanto al punto de eliminación final como a la planta de reciclaje. Se incluye además el viaje de vuelta del camión (100% de retornos vacíos).



# Anexo I. Resultados para el formato con menor impacto

## Indicadores de impacto ambiental

En la siguiente tabla se incluyen los valores de los indicadores que describen el impacto ambiental del formato comercial que presenta el menor impacto ambiental de las baldosas del grupo B1a de CERÁMICAS APARICI: 29,75x59,55 cm con 5,1mm de espesor y un peso en cocido de 11,38 kg/m<sup>2</sup>.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental.

Tabla 13. Parámetros descriptores de los impactos ambientales de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo B1a) del formato 29,75x59,55 cm [valores del formato con menor impacto ambiental]

	GWP [kg CO <sub>2</sub> eq.]	ODP [kg CFC11 eq.]	AP [kg SO <sub>2</sub> eq.]	EP [kg Phosphate eq.]	POCP [kg Ethene eq.]	ADP-E [kg Sb- Equiv.]	ADP-F [MJ]
A1	1,6	3,9E-08	8,5E-03	1,7E-03	6,4E-04	4,1E-06	25,0
A2	1,7E-01	1,8E-11	3,1E-03	3,1E-04	1,7E-04	7,7E-09	2,3
A3	9,1	-1,6E-10	1,6E-02	1,3E-03	1,2E-03	8,5E-07	148,0
A4	6,2E-01	1,0E-16	5,2E-04	1,1E-04	7,3E-05	4,8E-08	8,4
A5	7,9E-01	1,2E-13	1,2E-03	2,6E-04	1,1E-04	1,1E-06	3,7
B2	2,5E-01	1,2E-07	1,3E-03	3,3E-04	4,2E-04	3,4E-07	1,3
C2	1,1E-01	1,8E-17	8,2E-05	1,8E-05	1,2E-05	8,2E-09	1,4
C3	0	0	0	0	0	0	0
C4	6,4E-02	6,5E-14	3,8E-04	5,1E-05	3,0E-05	2,3E-08	8,2E-01
Módulo D	-3,4E-01	-4,8E-09	-1,4E-03	-1,4E-04	-1,4E-04	-9,1E-08	-8,2
A1. Materias Primas		B1. Utilización		C1. Deconstrucción		D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales	
A2. Transporte		B2. Mantenimiento		C2. Transporte			
A3. Fabricación		B3. Reparación		C3. Procesado de Residuos			
A4. Transporte		B4. Sustitución		C4. Eliminación			
A5. Proceso de instalación/construcción		B5. Rehabilitación					
		B6. Uso de energía en servicio					
		B7. Uso de agua en servicio					
<p><b>NOTA:</b> Potencial de calentamiento global (GWP); Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico (ODP); Potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua (AP); Potencial de eutrofización (EP); Potencial de formación de ozono troposférico (POCP); Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADP-E); Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP-F).</p>							

### Indicadores que describen el uso de recursos

En la siguiente tabla se incluyen los datos de los parámetros que describen el uso de recursos asociados al ciclo de vida de 1 m<sup>2</sup> del formato de gres porcelánico considerados de mínimo impacto ambiental e incluidos en el alcance de la presente declaración.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental.

**Tabla 14. Resultados de los parámetros relativos al uso de recursos y generación de residuos de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo B1a) del formato 29,75x59,55 cm [Valores del formato con menor impacto ambiental]**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Uso de energía primaria renovable excluyendo recursos utilizados como materia prima	MJ (neto)	12,7	5,4E-02	17,3	4,9E-01	0,9	4,6	8,3E-02	0	1,0E-01	-2,1
Uso de energía primaria renovable como materia prima	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable	MJ (neto)	12,7	5,4E-02	17,3	4,9E-01	0,9	4,6	8,3E-02	0	1,0E-01	-2,1
Uso de energía primaria no renovable excluyendo recursos energéticos no renovable utilizada como materia prima	MJ (neto)	30,2	2,29	159,0	8,4	4,2	1,4	1,4	0	8,5E-01	-8,9
Uso de energía primaria no renovable como materias primas	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total de energía primaria no renovable	MJ (neto)	30,2	2,3	159,0	8,4	4,2	1,4	1,4	0	8,5E-01	-8,9
Uso de materiales secundarios	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilización de combustibles secundarios no renovables	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo neto de agua	m <sup>3</sup>	2,4	6,9E-03	1,0	3,5E-02	2,9E-01	1,9E-01	6,0E-03	0	4,8E-02	-4,1E-01
A1. Materias Primas A2. Transporte A3. Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción	B1. Utilización <b>B2. Mantenimiento</b> B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio  C1. Deconstrucción <b>C2. Transporte</b> <b>C3. Procesado de Residuos</b> <b>C4. Eliminación</b>  <b>D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales</b>										

## Indicadores que describen las categorías de residuos y flujos de salida

En la siguiente tabla se incluyen los datos promediados de los parámetros que describen la generación de residuos y flujos de salida de de 1 m<sup>2</sup> del formato de gres porcelánico considerados de mínimo impacto ambiental e incluidos en el alcance de la presente declaración.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental.

**Tabla 15. Parámetros descriptores de la categoría de residuos de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo Bla) del formato 29,75x59,55 cm [valores del formato con menor impacto ambiental]**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Residuos eliminados peligrosos	kg	2,4E-03	0	2,3E-02	0	0	0	0	0	0	7,0E-04
Residuos eliminados no peligrosos	kg	5,6	5,9E-03	212,0	2,8E-02	1,2	1,4E-01	4,8E-03	0	8,1	-5,8
Residuos eliminados radioactivos	kg	1,7E-03	2,9E-06	4,2E-03	1,1E-05	1,8E-04	1,6E-05	2,0E-06	0	1,2E-05	-3,9E-05
A1. Materias Primas A2. Transporte A3. Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción		B1. Utilización B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio					C1. Deconstrucción C2. Transporte C3. Procesado de Residuos C4. Eliminación		D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales		

**Tabla 16. Parámetros descriptores de otros flujos de salida de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo Bla) del formato Slim 29,75x59,55 cm [valores del formato con menor impacto ambiental]**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Materiales de salida para reutilización	kg	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Materiales de salida para reciclaje	kg	0	0	0	0	3,3E-01	0	0	14,0	0	-1,3E-02
Materiales de salida para valorización energética	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiales de salida para energía Exportada	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1. Materias Primas A2. Transporte A3. Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción		B1. Utilización B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio					C1. Deconstrucción C2. Transporte C3. Procesado de Residuos C4. Eliminación		D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales		

## Anexo II. Resultados para el formato con mayor impacto

### Indicadores de impacto ambiental

En la siguiente tabla se incluyen los valores de los indicadores que describen el impacto ambiental del formato comercial que presenta mayor impacto ambiental de las baldosas del grupo Bla de CERÁMICAS APARICI, 50X100 cm y 20mm de espesor y un peso en cocido de 47,2 kg/m<sup>2</sup>.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental.

Tabla 17. Parámetros descriptores de los impactos ambientales de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo Bla) del formato 50x100 cm [Valores del formato con mayor impacto ambiental]

	GWP [kg CO <sub>2</sub> eq.]	ODP [kg CFC11 eq.]	AP [kg SO <sub>2</sub> eq.]	EP [kg Phosphate eq.]	POCP [kg Ethene eq]	ADP-E [kg Sb- Equiv.]	ADP-F [MJ]
A1	3,8	1,0E-07	1,4E-02	2,5E-03	1,3E-03	8,8E-06	62,7
A2	5,5E-01	2,3E-11	1,1E-02	1,0E-03	5,8E-04	2,6E-08	7,6
A3	21,6	-5,2E-10	2,4E-02	2,7E-03	2,4E-03	1,2E-06	358,0
A4	1,2	2,0E-16	1,1E-03	2,3E-04	1,5E-04	9,2E-08	16,2
A5	2,9	4,2E-13	4,1E-03	1,0E-03	4,1E-04	3,6E-06	12,8
B2	8,4E-01	4,0E-07	4,4E-03	1,1E-03	1,4E-03	1,1E-06	4,3
C2	3,6E-01	6,0E-17	2,8E-04	6,3E-05	4,1E-05	2,8E-08	4,9
C3	0	0	0	0	0	0	0
C4	2,6E-01	2,6E-13	1,5E-03	2,1E-04	1,2E-04	9,2E-08	3,3
Módulo D	-7,7E-01	-1,6E-08	-2,5E-03	-3,6E-04	-2,5E-04	-2,7E-07	-15,0
A1. Materias Primas		B1. Utilización		C1. Deconstrucción		D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales	
A2. Transporte		B2. Mantenimiento		C2. Transporte			
A3. Fabricación		B3. Reparación		C3. Procesado de Residuos			
A4. Transporte		B4. Sustitución		C4. Eliminación			
A5. Proceso de instalación/construcción		B5. Rehabilitación					
		B6. Uso de energía en servicio					
		B7. Uso de agua en servicio					
<p><b>NOTA:</b> Potencial de calentamiento global (GWP); Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico (ODP); Potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua (AP); Potencial de eutrofización (EP); Potencial de formación de ozono troposférico (POCP); Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADP-E); Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP-F).</p>							

## Indicadores que describen el uso de recursos

En la siguiente tabla se incluyen los datos de los parámetros que describen el uso de recursos asociados al ciclo de vida de 1 m<sup>2</sup> del formato de gres porcelánico considerados de máximo impacto ambiental e incluidos en el alcance de la presente declaración.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental.

**Tabla 18. Resultados de los parámetros relativos al uso de recursos y generación de residuos de 1m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo Bla) del formato 50x100 cm [Valores del formato con mayor impacto ambiental]**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Uso de energía primaria renovable excluyendo recursos utilizados como materia prima	MJ (neto)	29,4	1,9E-01	22,1	9,4E-01	3,1	15,7	2,8E-01	0	4,0E-01	-6,4
Uso de energía primaria renovable como materia prima	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso total de energía primaria renovable	MJ (neto)	29,4	1,9E-01	22,1	9,4E-01	3,1	15,7	2,8E-01	0	4,0E-01	-6,4
Uso de energía primaria no renovable excluyendo recursos energéticos no renovable utilizada como materia prima	MJ (neto)	72,9	7,6	372,0	16,2	14,3	4,9	4,9	0	3,4	-16,4
Uso de energía primaria no renovable como materias primas	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo total de energía primaria no renovable	MJ (neto)	72,9	7,6	372,0	16,2	14,3	4,9	4,9	0	3,4	-16,4
Uso de materiales secundarios	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilización de combustibles secundarios no renovables	MJ (neto)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo neto de agua	m <sup>3</sup>	5,4	2,4E-02	1,7	6,7E-02	9,9E-01	6,5E-01	2,0E-02	0	1,9E-01	-1,3
A1. Materias Primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción	B1. Utilización <b>B2. Mantenimiento</b> B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio C1. Deconstrucción <b>C2. Transporte</b> <b>C3. Procesado de Residuos</b> <b>C4. Eliminación</b> <b>D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales</b>										

## Indicadores que describen las categorías de residuos y flujos de salida

En la siguiente tabla se incluyen los datos promediados de los parámetros que describen la generación de residuos y flujos de salida de de 1 m<sup>2</sup> del formato de gres porcelánico considerados de máximo impacto ambiental e incluidos en el alcance de la presente declaración.

Los módulos no mostrados en la tabla no son relevantes desde el punto de vista ambiental.

**Tabla 19. Parámetros descriptores de la categoría de residuos de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo Bla) del formato 50x100 cm [Valores del formato con mayor impacto ambiental]**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Residuos eliminados peligrosos	kg	6,0E-03	0	1,2E-01	0	0	0	0	0	0	2,1E-03
Residuos eliminados no peligrosos	kg	17,3	2,0E-02	544,0	5,4E-02	4,4	4,7E-01	1,7E-02	0	32,3	-18,9
Residuos eliminados radioactivos	kg	3,5E-03	9,5E-06	5,4E-03	2,2E-05	6,1E-04	5,4E-05	6,6E-06	0	4,7E-05	-3,5E-05
A1. Materias Primas A2. Transporte A3. Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción	B1. Utilización <b>B2. Mantenimiento</b> B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio	C1. Deconstrucción <b>C2. Transporte</b> <b>C3. Procesado de Residuos</b> <b>C4. Eliminación</b>		D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales							

**Tabla 20. Parámetros descriptores de otros flujos de salida de 1 m<sup>2</sup> de gres porcelánico (grupo Bla) del formato 50x100 cm [Valores del formato con mayor impacto ambiental]**

Parámetro evaluado	unidades	A1	A2	A3	A4	A5	B2	C2	C3	C4	Módulo D
Materiales de salida para reutilización	kg	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Materiales de salida para reciclaje	kg	0	0	0	0	8,5E-01	0	0	45,2	0	-5,0E-02
Materiales de salida para valorización energética	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiales de salida para energía Exportada	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1. Materias Primas A2. Transporte A3. Fabricación A4. Transporte A5. Proceso de instalación/construcción	B1. Utilización <b>B2. Mantenimiento</b> B3. Reparación B4. Sustitución B5. Rehabilitación B6. Uso de energía en servicio B7. Uso de agua en servicio	C1. Deconstrucción <b>C2. Transporte</b> <b>C3. Procesado de Residuos</b> <b>C4. Eliminación</b>		D. Potencial de reutilización, recuperación y reciclado de materiales							