



Certificaciones edificios sostenibles

08-07-2021

Julia Manzano



Los retos del sector



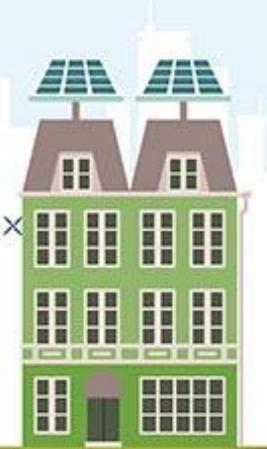
WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



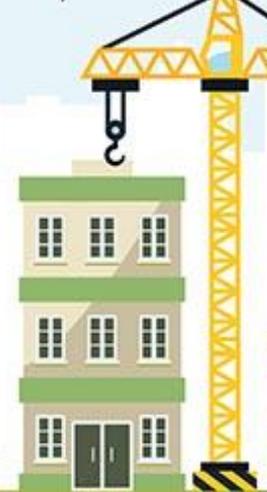
Green buildings can improve people's health & wellbeing

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING



Green buildings can use renewable energy, becoming cheaper to run

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



Building green infrastructure creates jobs & boosts the economy

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



Green building design can spur innovation & contribute to climate resilient infrastructure

9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



Green buildings are the fabric of sustainable communities & cities

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



Green buildings use 'circular' principles, where resources aren't wasted

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



Green buildings produce fewer emissions, helping to combat climate change

13 CLIMATE ACTION



Green buildings can improve biodiversity, save water resources & help to protect forests

15 LIFE ON LAND



Through building green we create strong, global partnerships

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



Considerando el ciclo de vida completo, el sector de la construcción en Europa es responsable de:



1/2 of all extracted materials



1/2 of the total energy consumption



1/3 of water consumption



1/3 of waste generation

Los compromisos de Europa y el sector de la edificación:

Acuerdo de París:

Descarbonización del sector de la construcción en 2050



17 Objetivos de desarrollo sostenible:

Al menos en nueve de ellos influye de forma directa la edificación

EU Green Deal:

La edificación tiene un papel clave en:
EU Circular Economy Action Plan
EU Renovation Wave
Plan de acción financiar el desarrollo sostenible. EU Taxonomy





¿Cómo medir la
sostenibilidad?

Certificaciones de edificios sostenibles

¿Qué son?

Son sistemas:

Un conjunto de **critérios**, que miden el **impacto** del edificio en base a una **metodología** y unos **indicadores** definidos.

- Los **critérios** permiten definir los objetivos de sostenibilidad del proyecto
- La medición del **impacto** permite valorar el edificio y compararlo con similares
- La **metodología** permite verificar la consecución de los objetivos
- Los **indicadores** permiten cuantificar procesos complejos



Son voluntarios:

No responden a ninguna exigencia reglamentaria, se opta por ellas de forma voluntaria para diversos fines:

- lograr una alta calidad de la edificación
- construir un edificio acorde a los principios de responsabilidad ambiental, social y económica
- destacar en el mercado
- etc.

El certificado energético de edificio no entraría en este grupo al ser obligatorio.



Hablamos de sostenibilidad:

Por tanto, consideran sus **tres patas**, la ambiental, la social y la económica.

Integran la **perspectiva de ciclo de vida** considerando el impacto del edificio desde la extracción de materias primas hasta su desmantelamiento.

No entrarían en este grupo certificaciones como Passivhaus que solo valora la eficiencia energética en fase de uso o Well que se centra en la salud



Certificaciones de edificios sostenibles

¿Qué son?

Establecen **valores de referencia** que permiten **comparar** edificios:

Los sistemas de certificación fijan **metas, objetivos**, marcan dónde empieza un edificio a destacar en determinados aspectos.

No es un manual de uso en el sentido de que no explica cómo conseguir estos objetivos



Ofrecen una **revisión por terceros**:

La **independencia, la objetividad y la transparencia** son factores clave para la calidad de una certificación.

Para lograrlo, se diferencia el técnico que realiza la evaluación del organismo que emite el certificado y otorga la valoración final del edificio



Evitan el greenwashing:

Tener una **metodología de cálculo clara y transparente** (saber qué y cómo lo estamos midiendo) y una **garantía de independencia** por parte del organismo certificador, evitan la aparición de falsas publicidades.

Los edificios, como cualquier otro bien o proceso, para poder jactarse que son sostenibles deben explicar en base a qué criterios se definen así. Los sistemas de certificación establecen unos **criterios reconocidos por el mercado**.



Certificaciones de edificios sostenibles

¿Cuáles?



Certificaciones de edificios sostenibles

¿Cómo?

SOCIEDAD

- Protegen y mejoran la salud y el bienestar
- Promueven la participación
- Ayudan a diseñar espacios inclusivos

ECONOMÍA

- Suponen un incremento del valor
- Reducen los costes en todo el ciclo de vida
- Promocionan la economía circular

NATURALEZA

- Fomentan la conservación de los recursos
- Reducen el impacto ambiental
- Protegen la biodiversidad

CALIDAD

- Facilitan un sistema de control de calidad
- Analizan el ciclo de vida completo
- Ayudan a identificar los puntos débiles



Certificaciones de edificios sostenibles

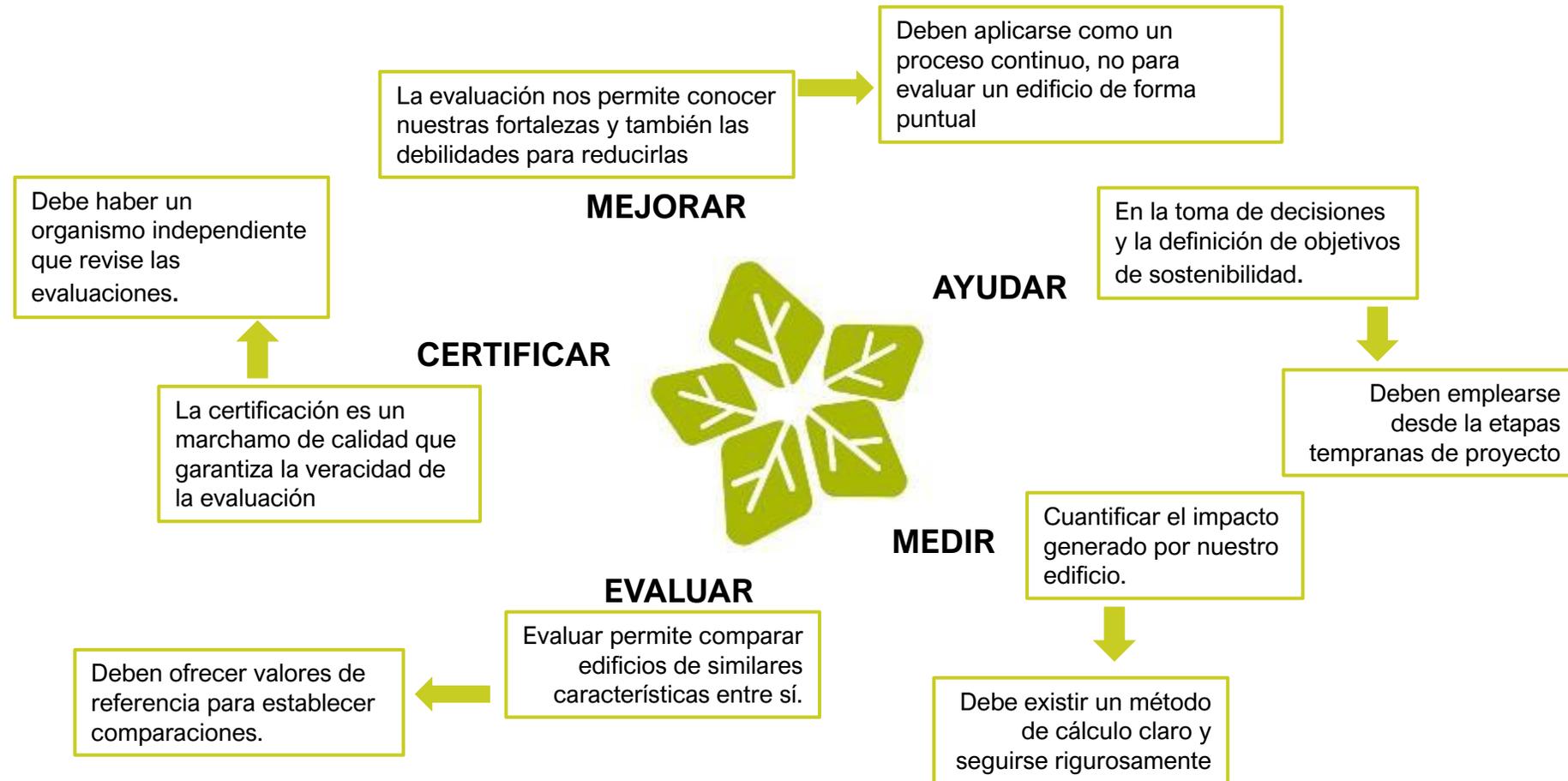
¿Cómo?

- Los métodos de evaluación ambiental de edificios se estructuran en tres grandes grupos:
 - Basados en la valoración de actuaciones o **créditos** a los que se asocia un **número de puntos** en función de la importancia en los impactos asociados al crédito. En este grupo se encuentran los modelos LEED (USGBC) y BREEAM (BRE).
 - Los basados en el cálculo de parámetros de **ecoeficiencia**, definida como “valor de productos y servicios por unidad de cargas medioambientales”. Establece una relación entre las categorías de “Rendimiento y Calidad Medioambiental del Edificio” y las “Cargas Medioambientales asociadas”. Esta es la metodología que emplea CASBEE, de Japón.
 - Los basados en el **cálculo de la reducción de impactos** a partir de la evaluación de criterios en el análisis completo del ciclo de vida. En este grupo se encuentra la herramienta SBTool desarrollada por iiSBE y VERDE.



Certificaciones de edificios sostenibles

¿Para qué?

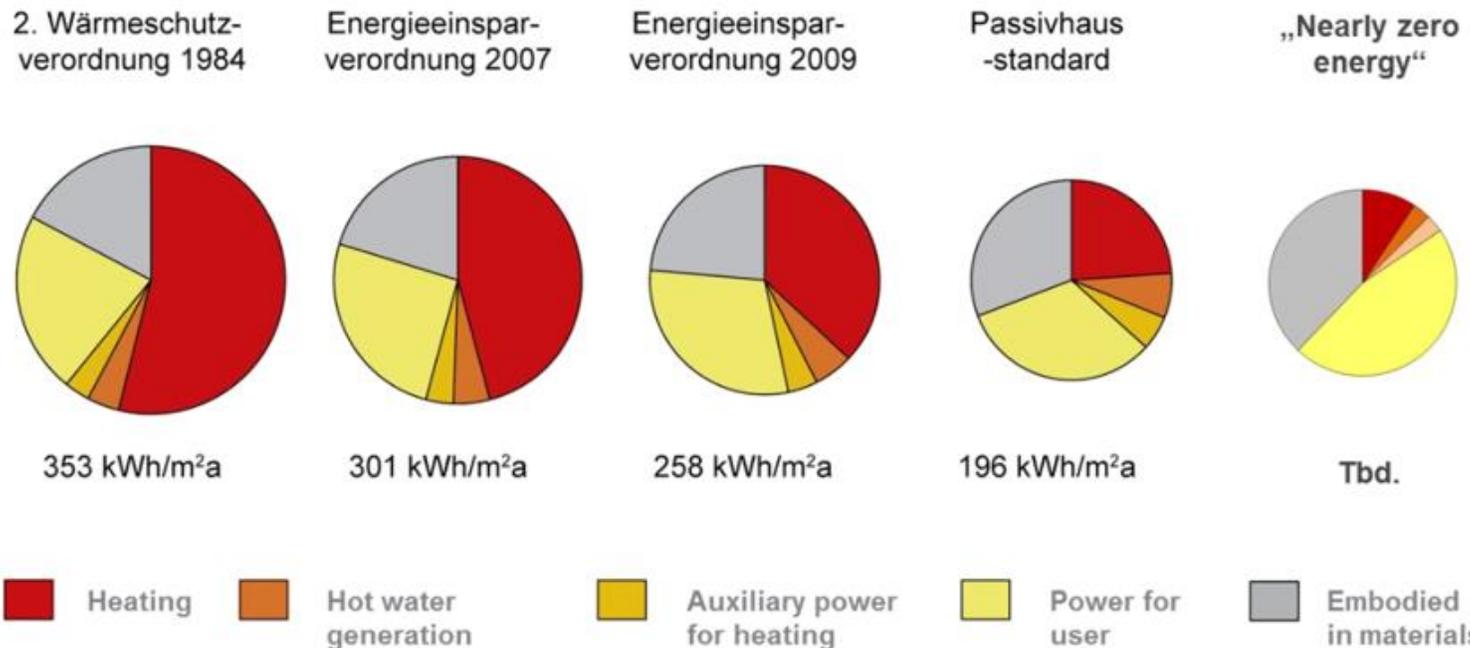




Los materiales



La creciente importancia de los materiales



Source: TU Darmstadt, Joost Hartwig | Eigene Ergänzung

Primary energy demand of residential buildings according to different energetic standards (calculated over 50 years lifetime)

© DGNB 2017 | 11

El gran reto de la industria



Todo gran reto empieza con un paso

Nutrition Typical values (cooked as per instructions)	per 100g	per 1/4 pack	% adult GDA 1/4 pack	GDA children (5-10 yrs)
Energy kJ	1007	2014	-	1800
Energy kcal	241	482	24.1%	24g
Protein	8.4g	16.8g	37.3%	220g
Carbohydrate	20.6g	41.2g	17.9%	85g
of which sugars	1.8g	3.6g	4.0%	-
of which starch	18.8g	37.6g	-	70g
Fat	13.7g	27.4g	39.1%	20g
of which saturates	5.7g	11.4g	57.0%	-
mono-unsaturates	5.9g	11.8g	-	-
polyunsaturates	1.5g	3.0g	-	-
Fibre	0.9g	1.8g	-	-
Salt	0.50g	1.00g	7.5%	-
of which sodium	0.20g	0.40g	16.7%	-

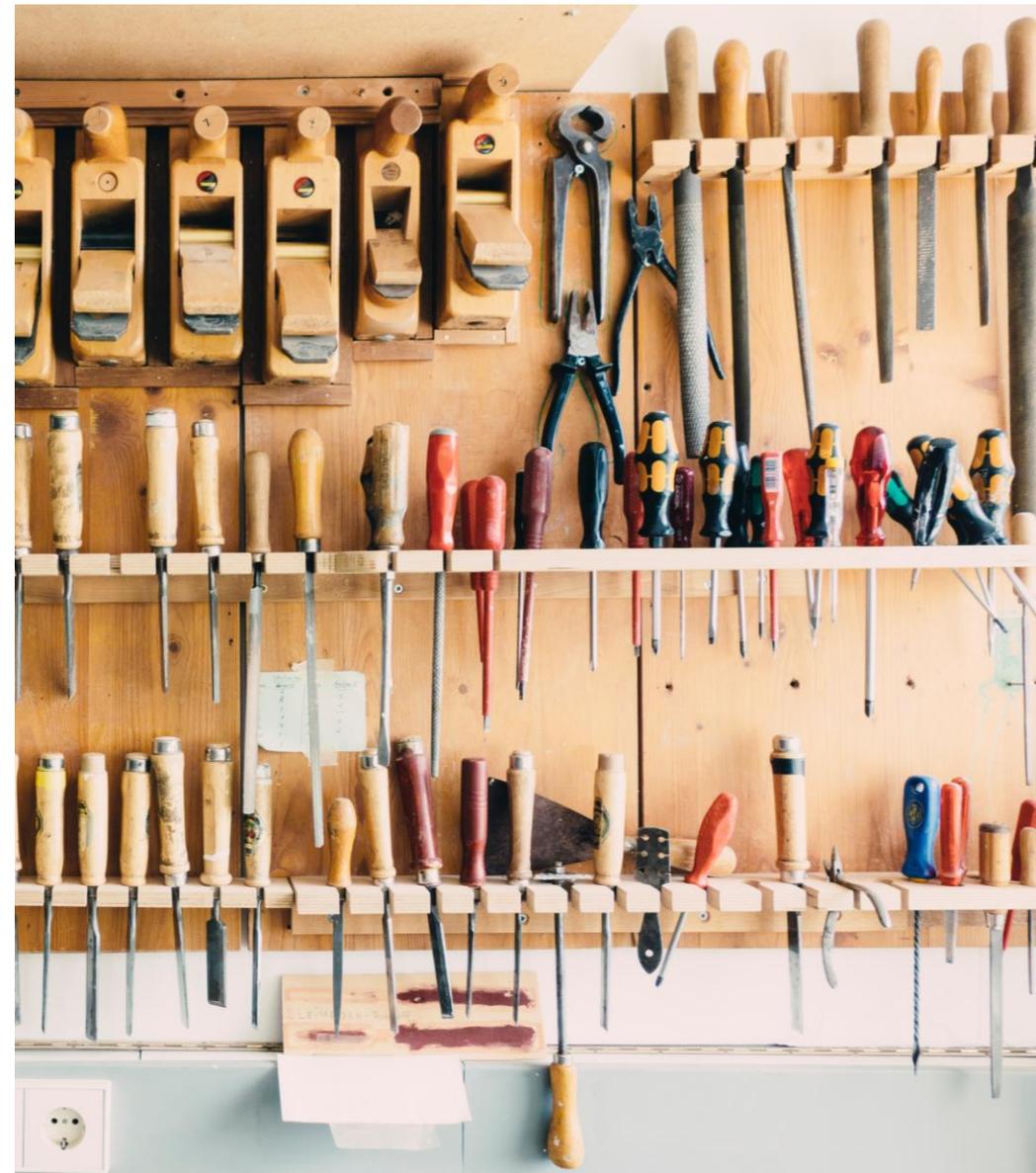
GDA = Adult Guideline Daily Amounts are based on a 70kg average male. GDAs are guidelines and personal requirements vary depending on age, gender, weight and activity.

¿Tenemos datos suficientes para elegir?



PLATAFORMA DE MATERIALES: Una herramienta para conocer los materiales

- ✓ Servicio para profesionales y empresas
- ✓ Información sostenibilidad de los materiales
- ✓ Información y documentación exigida por los sellos de certificación:
 - ✓ VERDE
 - ✓ LEED
 - ✓ BREEAM
- ✓ Desarrollada por Profesionales de la Plataforma
- ✓ Verificada por terceros



Buscador de materiales

Por productos



The screenshot shows the GBCe website's search interface. At the top left is the GBCe logo. The navigation menu includes 'Plataforma', 'Profesionales', 'Empresas', 'DAP', 'Impactos', and 'Productos'. The 'Productos' menu is open, displaying a list of material categories. On the left side, there is a vertical bar labeled 'ÁREAS' with icons for a tree, lightning bolt, water drop, house, people, and lightbulb. The main content area features a 3D exploded view of a house with various building components like windows, doors, roof, and furniture highlighted in yellow. A search bar is located at the top right of the main content area.

ÁREAS

- Aislamientos
- Cerramientos
- Clima y Acs
- Control y Gestión de Energía
- Cubiertas
- Elementos Estructurales
- Energías Renovables
- Espacio Público
- Huecos y Carpinterías
- Iluminación
- Impermeabilización
- Otros Consumos Energéticos
- Pavimentos
- Revestimientos
- Sanitarios y Fontanería
- Vegetación

Información web

Ladrillo cara vista Hispalyt




DESCARGA FICHA SECTORIAL

DESCARGA DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Representante de la familia de productos:
Ladrillo cara vista

Ficha sectorial. Fabricantes incluidos:
Cerámica Malpesa S.A.
Cerámica Piera S.L.
Cerámica Pierola S.L.

Información general

Tabla resumen: Parámetros medioambientales en los que el material tiene una contribución específica. Detallados en las fichas de las respectivas certificaciones medioambientales VERDE, LEED y BREEAM

Documentos de soporte ■ Certificaciones: DAP, CSR, REACH, GRI ■ Autodeclaraciones ■ Potencial

Parámetro	Índice reflexión material SRI	Gestión agua lluvia	Control lumínico ext.	...	...	...	...	...
Parcela Movilidad	Índice reflexión material SRI	Gestión agua lluvia	Control lumínico ext.	...	...	...	...	...
Energía Atmósfera	Energía embebida	Gases efecto invernadero	Reducción demanda energía	Eficiencia equipos	Otros gases contaminantes	Energía renovable	Gestión energética	...
Materiales	Localización acreditada	Reciclado pre-consumo	Reciclado post-consumo	Potencial reutilización	Madera Certificada	Residuo obra	Composición química	...
Agua	Consumo < referencia	Gestión agua	...	...	...	...	...	...
Ambiente Interior	Baja emisión COVs	Emisión Formaldehídos	Control confort	Confort iluminación	Confort acústico	Calidad del aire	...	...
Innovación	Innovación Diseño	...	...	...	...	...	...	...

Matriz de impactos

RESUMEN DE CRÉDITOS: VERDE



PARCELA Y EMPLAZAMIENTO

- PyE08 Efecto isla de calor



ENERGÍA Y ATMÓSFERA

- EYA01 Consumo de energía primaria



RECURSOS NATURALES

- RN05 Uso de materiales reciclados
- RN06 Elección responsable de materiales
- RN07 Uso de materiales de producción local
- RN08 El edificio como banco de materiales
- RN09 Gestión de los residuos de la construcción
- RN10 Impacto de los materiales de construcción
- RN11 Ecoetiquetado de producto



AMBIENTE INTERIOR

- AI04 Protección frente al ruido

RESUMEN DE CRÉDITOS: LEED



ENERGÍA Y ATMÓSFERA

- EA Rendimiento energético mínimo (pre-requisito)
- EA Optimización del rendimiento energético (BD+C)
- EA Uso de energía anual (Multifamily Midrise)



MATERIALES Y RECURSOS

- MR Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio
- MR Optimización de producto y divulgación – Declaración Ambiental de Producto
- MR Optimización de producto y divulgación – Origen de la materia prima
- MR Optimización de producto y divulgación – Composición del material
- MR Compras – mantenimiento y renovación del proyecto
- MR Gestión de Residuos de Construcción y Demolición



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

- IEQ Rendimiento acústico mínimo (pre-requisito para categorías BD+C)
- IEQ Rendimiento acústico mejorado (crédito)
- IEQ Materiales de bajas emisiones
- IEQ Análisis de la calidad del aire interior
- IEQ Confort térmico



INNOVACIÓN

- Innovación

RESUMEN DE CRÉDITOS: BREEAM



GESTIÓN

- GST3 Impactos de las zonas de obras
- GST 3 Prácticas de construcción responsable



SALUD Y BIENESTAR

- SyB1 Confort térmico
- SyB Eficacia acústica



ENERGÍA

- ENE1 Eficiencia Energética



MATERIALES

- MAT1 Impactos del ciclo de vida
- MAT5 Diseño orientado a la protección contra el impacto
- MAT3 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia



RESIDUOS

- RSD1 Gestión de residuos de construcción y demolición
- RSD5 Adaptación al cambio climático



INNOVACIÓN

- Innovación

Resumen de créditos VERDE, LEED Y BREEAM

Fichas completas

Ladrillo cara vista Hispalyt



DESCARGA FICHA SECTORIAL

DESCARGA DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

DESCARGA FICHA PRODUCTO

plataforma materiales GBCe

PRODUCTOS CERÁMICOS

HISPALYT

Ficha sectorial

Familia de productos
LADRILLO CARA VISTA

FABRICANTES:

- Cerámica Malpasa S. A.
- Cerámica Píera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.
- La Paloma Cerámica y Gres S.L.
- Ladrillos Mora S.L.
- Palau Tecnología Cerámica S.L.
- Rústicos La Mancha S.A.

ELEMENTOS UNITARIOS: CERRAMIENTOS

LADRILLO CARA VISTA VERDE

CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

RN05 Uso de materiales reciclados (VERDE EDIFICIOS 2020)

Objetivo Incentivar la elección de productores con niveles más altos de reciclados post-consumo y pre-consumo en sus productos para reducir el agotamiento de materias primas y los impactos asociados a su extracción.

Datos de cumplimiento Los productos cerámicos cara vista de los fabricantes indicados a continuación tienen contenido reciclado, pudiendo contribuir al cumplimiento de los requisitos del criterio.

Fabricante	Contenido reciclado
Ladrillos Mora S.L.	1% de contenido reciclado post-consumo (ladrillo recogido de escombros).
Rústicos La Mancha S.A.	10% de contenido reciclado pre-consumo (escorias).

La densidad aparente del producto es de 780 kg/m³ para ladrillo perforado y de 2300 kg/m³ para ladrillo macizo. Estos datos se han tomado del Catálogo de elementos constructivos del Código Técnico de la Edificación (CTE), versión de marzo de 2010.
Para calcular la masa de material reciclado obtener a partir del porcentaje de contenido cara vista declarado por el fabricante, la densidad de referencia y las mediciones y presupuestos.

Procedimiento de evaluación Para valorar este criterio se tienen en cuenta computando cada uno el 50% de la puntuación.

- El porcentaje en masa de los este hormigones no estructurales con más el 50% de pre-consumo, respecto a los hormigones no estructurales (su masa), ha de oscilar entre el 40 y el 50%.
- El porcentaje en masa de los materiales cerámicos, áridos, pétreos (hormigón pre-consumo más el 50% de pre-consumo excluyendo cerámicos, áridos, según su masa), empleados oscila entre el 40 y el 50%.

Se considerarán únicamente materiales si edificio o parcela, computados por su superficie disponible el dato o estar utilizando otra certificación (valorarlo), se puede valorar por coste, deso no se incluyen componentes mecánicos, elementos especiales como ascensores u otros.

Los hormigones estructurales quedan fuera de los contenidos reciclados.

Ejemplo de análisis NA

Documentos de soporte: Declaración contenido reciclado del producto:
- Ladrillos Mora S.L.
- Rústicos La Mancha S.A.

Estándar de referencia: NA

materiales.gbce.com plataforma materiales

materiales.gbce.com plataforma materiales GBCe

Documentación de soporte

Ladrillo cara vista Hispalyt



DESCARGA FICHA SECTORIAL

DESCARGA DOCUMENTACIÓN ADICIONAL



DESCARGA DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)

- DAP GlobalEPD Cara vista (ESP)
- DAP GlobalEPD Cara vista (ENG)

Confort acústico

- LCV prestaciones acústicas

Durabilidad

- Durabilidad y resiliencia de las fachadas

Contenido reciclado

Declaraciones contenidos reciclado productos

- Ladrillos Mora S.L.
- Rústicos La Mancha S.A.

Ahorro de energía en fase de uso

- LCV prestaciones térmicas
- Estudio de puentes térmicos STRUCTURA (Archivos DXF-THERM)

Producción local

Declaraciones producción y extracción local de la arcilla

- Cerámica Malpesa S.A.
- Cerámica Piera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.
- La Paloma Cerámica y Gres S.L.
- Ladrillos Mora S.L.
- Palau Tecnología Cerámica S.L.
- Rústicos La Mancha S.A.

Efecto isla de calor

Declaraciones cara vista alta reflectancia

- Cerámica Malpesa S.A.
- Cerámica Piera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.
- La Paloma Cerámica y Gres S.L.
- Ladrillos Mora S.L.
- Palau Tecnología Cerámica S.L.
- Rústicos La Mancha S.A.

Composición del material

Declaraciones composición de productos (REACH)

- Cerámica Malpesa S.A.
- Cerámica Piera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.
- La Paloma Cerámica y Gres S.L.
- Ladrillos Mora S.L.
- Palau Tecnología Cerámica S.L.
- Rústicos La Mancha S.A.

Calidad del aire

Declaraciones no emisiones COVs

- Cerámica Malpesa S.A.
- Cerámica Piera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.
- La Paloma Cerámica y Gres S.L.
- Ladrillos Mora S.L.
- Palau Tecnología Cerámica S.L.
- Rústicos La Mancha S.A.

Elección responsable de materiales

Declaraciones extracción responsable de la arcilla

- Cerámica Malpesa S.A.
- Cerámica Piera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.

Certificados madera origen de custodia (CoC)

- Ladrillos Mora S.L.

Potencial de reciclaje

Reutilización de ladrillos cara vista cerámicos

- Cerámica Malpesa S.A.
- Cerámica Piera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.
- La Paloma Cerámica y Gres S.L.

RCD Cerámico Reciclable

- Cerámica Malpesa S.A.
- Cerámica Piera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.
- La Paloma Cerámica y Gres S.L.
- Ladrillos Mora S.L.
- Palau Tecnología Cerámica S.L.
- Rústicos La Mancha S.A.

Gestión de residuos

Declaraciones gestión de residuos en obra

- Cerámica Malpesa S.A.
- Cerámica Piera S.L.
- Cerámica Pierola S.L.
- Klinker Covadonga S.L.
- La Paloma Cerámica y Gres S.L.



Gracias

Julia Manzano

julia.manzano@gbce.es