

# Jornada "BIM clave en certificaciones de Construcción Sostenible, Conectada y Saludable" (Madrid)

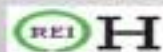
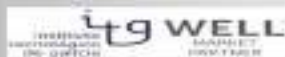
Integrando la metodología BIM, con los estándares de sostenibilidad, BREEAM®, LEED®, WELL™ y Passivhaus

Sponsors:

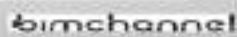
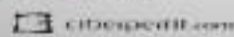


28 de Febrero 2020, Salón de Actos Sede HILTI España  
Inscripción: [www.bioeconomic.es](http://www.bioeconomic.es)

Participantes:



Media Partners oficiales:



# LIBRO VERDE de Soluciones Constructivas LAFARGEHOLCIM





## ¿A quién va dirigido?

A **empresas** que tengan interés en colaborar con el medio ambiente y la sostenibilidad y quieran ofrecer a sus clientes productos o materiales que acrediten funcionar bajo estándares internacionales o nacionales de certificación medioambiental.

---

A **clientes** interesados en las certificaciones y la sostenibilidad y en poder obtener el cumplimiento exigido.

---

A los **consultores** de las certificaciones; beneficiarios directos de esta bases de datos.

# OBJETIVOS

- Dar a conocer:
  - El lado más “verde” de **LafargeHolcim**
  - Los sistemas de evaluación y certificación medioambiental y **promover su difusión.**
  - **Beneficios sostenibles** de los productos:  
medioambiental, económico y social.
- Proporcionar **información específica y veraz** de los beneficios y mejoras que reportan usar un producto con características medioambientales.
- Crear una **vía accesible** para empresas, evaluadores y fabricantes tanto para la distribución del producto como para su uso final bajo estos criterios.
- Documentación necesaria para facilitar el proceso de certificación: **Fichas estandarizadas LEED y BREEAM.**

*Del libro comercial a la herramienta técnica*

# Productos



Artevia™ Desactivado  
Artevia™ Natural



Hydromedia™



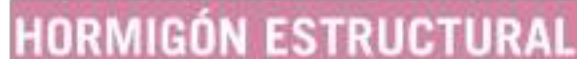
Ultra Series™ Árido Reciclado



Agilia® Arquitectónico  
Agilia® Ligero  
Agilia® Suelo A Térmico



Chronolia®



Hormigón estructural



Infinicem™ ReadyMix  
Infinicem™ ReadyMix SR

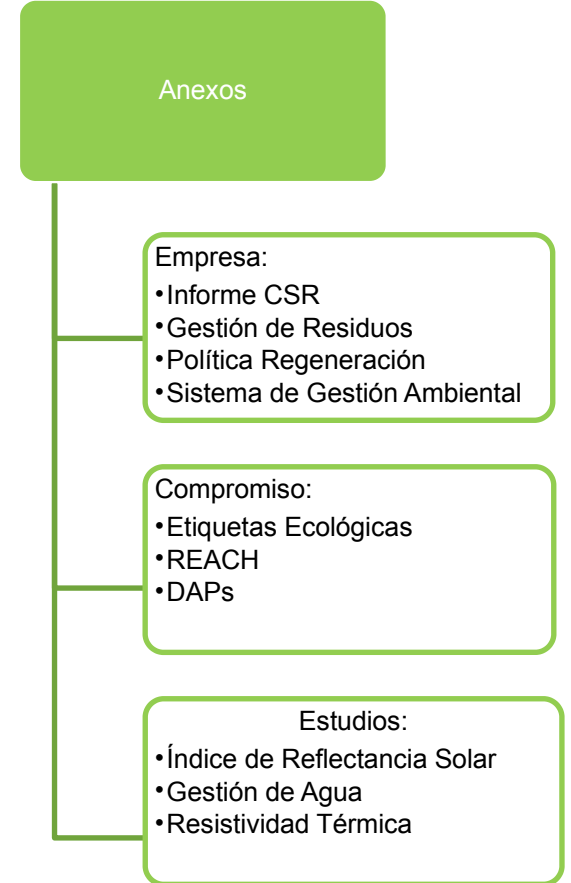
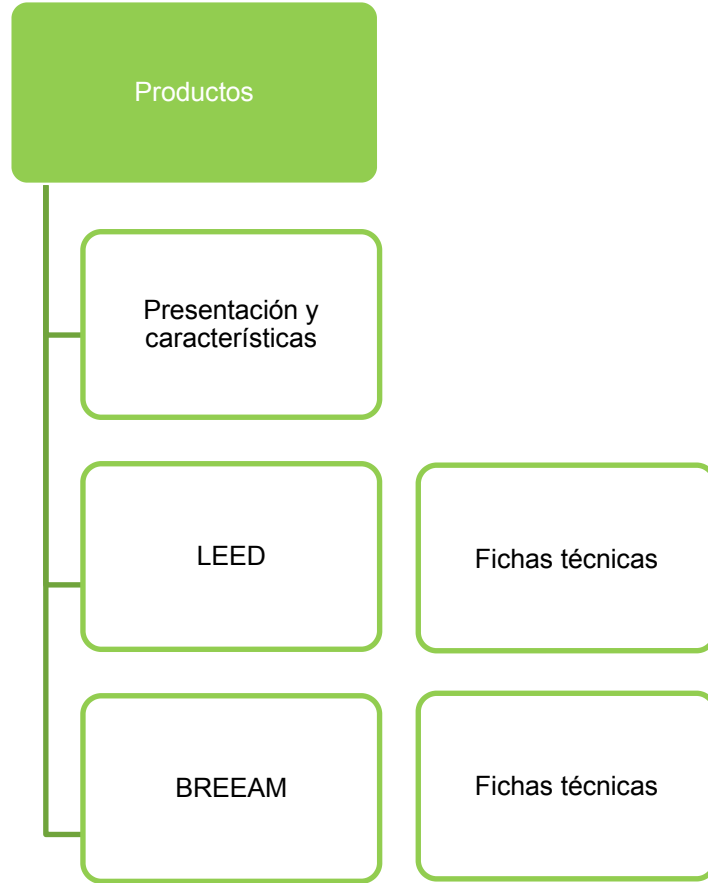
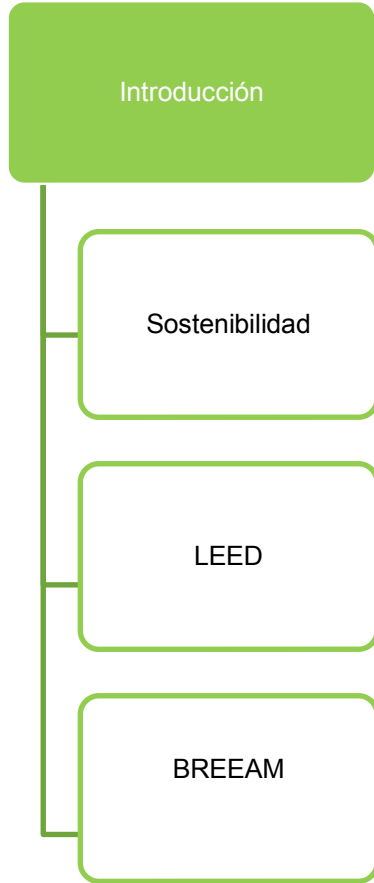


**El libro**



Descargable en  
[www.lafargeholcim.es](http://www.lafargeholcim.es)

# Esquema del libro



## Portada del producto



## Descripción del producto

### Introducción

Debido a su gran fluidez y estabilidad, aumenta el rendimiento para su colocación y amplia gama de posibilidades, Agilla® Arquitectónico ofrece la posibilidad de realizar distintos proyectos de forma eficiente y llevar a cabo el hormigonado in situ de elementos con formas complejas y con todo tipo de texturas y colores.

#### Aplicaciones:

- Cualquier elemento estructural de hormigón visto desde el buen acabado es primordial.
- Elementos de hormigón con distintas texturas y superficies en los que se requiere un acabado visto especial así como piezas arquitectónicas con formas complejas.
- Hormigones pigmentados en masa o con cemento blanco.

### Características

Agilla® Arquitectónico es el hormigón autocompactante para elementos de hormigón visto, capaz de fluir sin ningún tipo de compactación y recubrir cualquier rincón del encofrado a través de las armaduras sin que se produzca segregación ni bloques.

- La formulación y fabricación de Agilla® Arquitectónico cumple con las especificaciones que marca la Instrucción EHE-08 vigente, en cuanto a materiales primos, fabricación, control y resultados.
- La resistencia a compresión a 28 días viene dada por los requerimientos del cliente, pudiendo oscilar la misma entre los 25 MPa y los 40 MPa. Para resistencias superiores consultar a los técnicos de LafargeHolcim.
- La granulometría de los áridos será siempre la adecuada para la consecución de la autocompactabilidad del hormigón.
- La cohesión medida como "extensión de flujo" está comprendida entre los 65 y 75 cm de diámetro.
- La durabilidad de los hormigones Agilla® es mayor que la de un hormigón convencional con igual contenido de cemento y relación agua/cemento.
- Para conseguir los mejores resultados es necesario cumplir con las normas de aplicación, preparación y puesta en obra que aconseja LafargeHolcim.

## Leyenda de uso

### Leyenda de esquemas y categorías



LEED® es un sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el "US Green Building Council" (US GBC). Busca optimizar el uso de recursos naturales, promover estrategias de regeneración y reutilización, minimizar el efecto negativo de la construcción en la salud humana y proporcionar un entorno de calidad para los ocupantes de los edificios.

	Proceso Integrado		Edificios Sostenibles
	Localización y Transporte		Energía y Atmósfera
	Eficiencia en el uso del Agua		Materiales y Recursos
	Calidad del Ambiente Interior		Innovación en el Diseño



BREEAM® es una herramienta para la evaluación de la sostenibilidad de los edificios, desarrollada por el "Building Research Establishment" (BRE) de Reino Unido. Busca mejorar rentabilidad para quien construye y opera el edificio, reducción de su impacto en el medio ambiente y mayor confort y salud para quien vive, trabaja o visita el edificio.

	Gestión		Transporte
	Aire		Uso del Suelo y Ecología
	Contaminación		Salud y Bienestar
	Energía		Residuos
	Materiales		





ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ARQUITECTURA

### LEED. Contribución del producto

Aglia® Arquitectura contribuye a las categorías de Edificios Sostenibles, Energía y Ambiente, Materiales y Recursos y Calidad del Ambiente Interior. En la siguiente tabla se pueden ver los créditos y opciones otorgados, así como los puntos que es posible obtener en la certificación del edificio gracias a este material.

Categoría	Credito	Opción/ Complemento	Puntos
Edificios Sostenibles	SS Límite de material reciclado en el edificio	SS-1a1a1a1a	1
		SS-1a1a1a1a	1
Energía y Ambiente	EA Campo energético	Evaluación de los recursos de energía	1-1B
		EA-1a1a1a1a	3
		EA-1a1a1a1a	1
		EA-1a1a1a1a	1
Materiales y Recursos	MR Investigación y optimización del producto	Investigación de los materiales	1-2
		MR-1a1a1a1a	1
		MR-1a1a1a1a	1
		MR-1a1a1a1a	1-2
Calidad del Ambiente Interior	EQ Materiales de bajo carbono	Investigación de los impactos del producto: Arquitectura	1-3
		EQ-1a1a1a1a	1

Contribución LEED®





## Emplazamientos Sostenibles

SS - Reducción del efecto de isla de calor



Nivel 1 y 2 y 3 y 4

PTS

1-2

### Objetivo

Minimizar los efectos en los alrededores y en los hábitos de vida humana y vegetal mediante la reducción de las islas de calor que se producen por el uso de materiales muy oscuros que no son capaces de reflejar la radiación solar.

### Descripción

Se estudiarán dos tipos de aplicaciones para este producto según su uso principal y el valor de SRI del producto (RIS, Índice de Reflectancia Solar).

- Uso en cubiertas: se requiere que el SRI mínimo para cumplimiento sea de 80.
- Uso en accesos principales del edificio y zonas exteriores: el SRI de usar mínimo que se requiere es de 39.

### Documentación

- Para la justificación del crédito se presentarán los valores de Índice de Reflectancia Solar (SRI) y el tipo de estudio que se ha realizado para ello. (Anexo 54)

### Notas

- Se puede usar en combinación con Hydromedia con acabados duros para accesos principales y parking, o con sistemas de cubiertas verdes de LafargeHolcim.
- Consultar para más información sobre colores y SRI.



## Energía y Atmósfera

EA - Comportamiento energético



PTS

1-18

### Objetivo

Reducir los daños ambientales y económicos del consumo excesivo de energía mediante la obtención de un nivel mínimo de eficiencia energética en el edificio y sus sistemas.

### Descripción

Contra parte de la sección constructiva, el gran aporte del material será en la resistencia térmica y su contribución a mantener el confort interior estable.

El material contribuirá en dos aspectos importantes:

- Cumplimiento del prerrequisito, a conseguir el mínimo porcentaje de mejora con respecto a ASHRAE 90.1 2010 (con erratas y addenda).
- Cumplimiento del crédito con el que en combinación con el resto de los materiales del edificio contribuirá a mayores porcentajes de ahorro con respecto al edificio de referencia.

### Documentación

- Se aportan los valores de resistencia térmica del material (valor  $w/m^2K$ ) y valores de lambda para facilitar el cálculo al experto en simulación energética. (Anexo 16)

### Notas

- Para la obtención del porcentaje de mejora es necesario hacer una simulación energética conforme a ASHRAE 90.1 y compararla con respecto al denominado edificio de referencia. Donde el producto contribuirá como un porcentaje del total.

## Fichas Técnicas

## BREEAM. Contribución del producto

Agilia® Arquitectónico contribuye a las categorías de Salud y Bienestar, Energía, Materiales y Reduccion. En la siguiente tabla se pueden ver los créditos y opciones asociadas, así como los puntos que es posible obtener en la certificación del edificio gracias a este material.

Categoría	Código	Opciones Cumplimiento	Puntos
Salud y Bienestar	S01 B Calidad del ambiente interior	Cantidad de componentes orgánicos volátiles (COV)	6
	S02 A2 Acústica ambiental	Compartimento acústico	14
Energía	E01 B Eficiencia energética del edificio	Emisión de los refrigerantes climáticos	3
	MAT 3 Conservación de la fachada	Conservación de la fachada	2
	MAT 4 Conservación de la estructura	Conservación de la estructura	2
		Opión tipo I	
Materiales	MAT 5 Materiales de bajo impacto ambiental	Opión tipo E	5
		Opión tipo EE	
	MAT 6 Aprovechamiento responsable de materiales - Emisiones de CO <sub>2</sub> de la fabricación	Emisiones de CO <sub>2</sub> del edificio	
Reduccion	RED 1 Gestión de residuos de la obra	Reduccion y manejo de los residuos	3

Contribución  
BREAM®





## Energía

ENE 11 Resistencia térmica del edificio



PTS.

3

### Objetivo

Reconocer y fomentar medidas para mejorar la eficiencia de la envolvente térmica de los edificios de vivienda.

### Descripción

Como parte de la sección constructiva, el material contribuye con su aporte de resistencia térmica. Así se mejora con respecto al edificio de referencia de la media conforme al Método Nacional de Cálculo.

El cálculo se realizará por cada vivienda.

### Documentación

- Valores de resistencia térmica del material. Anexo 105

### Notas

- Para la obtención del porcentaje de mejora es necesario hacer una simulación energética conforme al Método Nacional de Cálculo para determinar la mejora porcentual de la media del valor de la demanda energética.



## Materiales

MAT 3 Conservación de Fachadas



PTS.

3

### Objetivo

Reconocer y fomentar la conservación in situ de la fachada del edificio existente.

### Descripción

En el caso de que el edificio actual sufra una remodelación importante, en cuya fachada se hayan utilizado productos de LafargeHolcim, el material contribuirá con este crédito.

Se requiere que para obtención del crédito se ha de conservar al menos el 50% del material superficial y 80% masa para conservación de edificio existente.

### Documentación

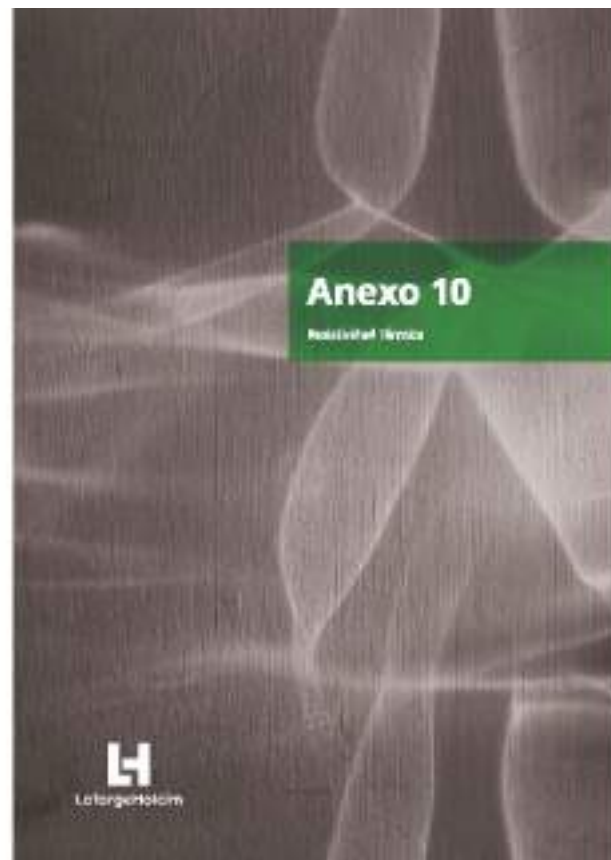
- Presentar cálculos y planos que demuestren la cantidad de fachada conservada o reutilizada.
- Se ha de contabilizar el porcentaje (v) de producto a comparar entre parte nueva y parte conservada.

### Notas

- No es necesario implementar ninguna acción específica por parte de Lafarge.

# Fichas Técnicas

## Anexos























18 Familias de productos 3 marcas

Busca: LAFARGE-HOLCIM

Reresetar filtros

 <p>Artevia Color Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Artevia Impreso Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Artevia Natural Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Chronolla Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Hydromedia Tránsito Rodado Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Artevia Desactivado Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Agila Suelo A Térmico Thermio Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Agila Suelo A Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Agila Suelo C Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Artevia Pulido Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>
 <p>Agila Horizontal Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Agila Ligero Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Agila Metal Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Artevia Arena Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Agila Arquitectón... Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Agila Cimentacio... Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Agila Vertical Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>	 <p>Hydromedia Peatonal Lafarge-Holcim</p> <p>↓ ♥</p>		



GRACIAS

# BUILDING BETTER CITIES

Esther González.  
Responsable de Prescripción.

[esther.gonzalez@lafargeholcim.com](mailto:esther.gonzalez@lafargeholcim.com)  
659512056