

# ENVOLTA

Descarbonitzem el futur

[CONSULTORIA - ENERGIA - CONSTRUCCIÓ]

---

<https://envoltaglobal.com>



# Enginyeria i consultoria

*per a una transformació sostenible.*

*Acompanyem les organitzacions en un procés integral de transformació sostenible, entenent la sostenibilitat com una oportunitat per impactar positivament en els grups d'interès i guanyar competitivitat mitjançant les millors tecnologies disponibles.*

## [DIVISIONS]



### CONSULTORIA

- Impactes ambientals
- Estratègia negoci sostenible
- Certificacions ambientals
- Reporting i comunicació
- Cadena valor sostenible



### ENERGIA

- Transició energètica
- Plans descarbonització industrial
- Enginyeria bàsica i de detall
- Energia renovable
- Bioenergia



### CONSTRUCCIÓ

- Impactes ambientals
- Descarbonització sector edificació
- Certificacions edificació

## A G E N D A :

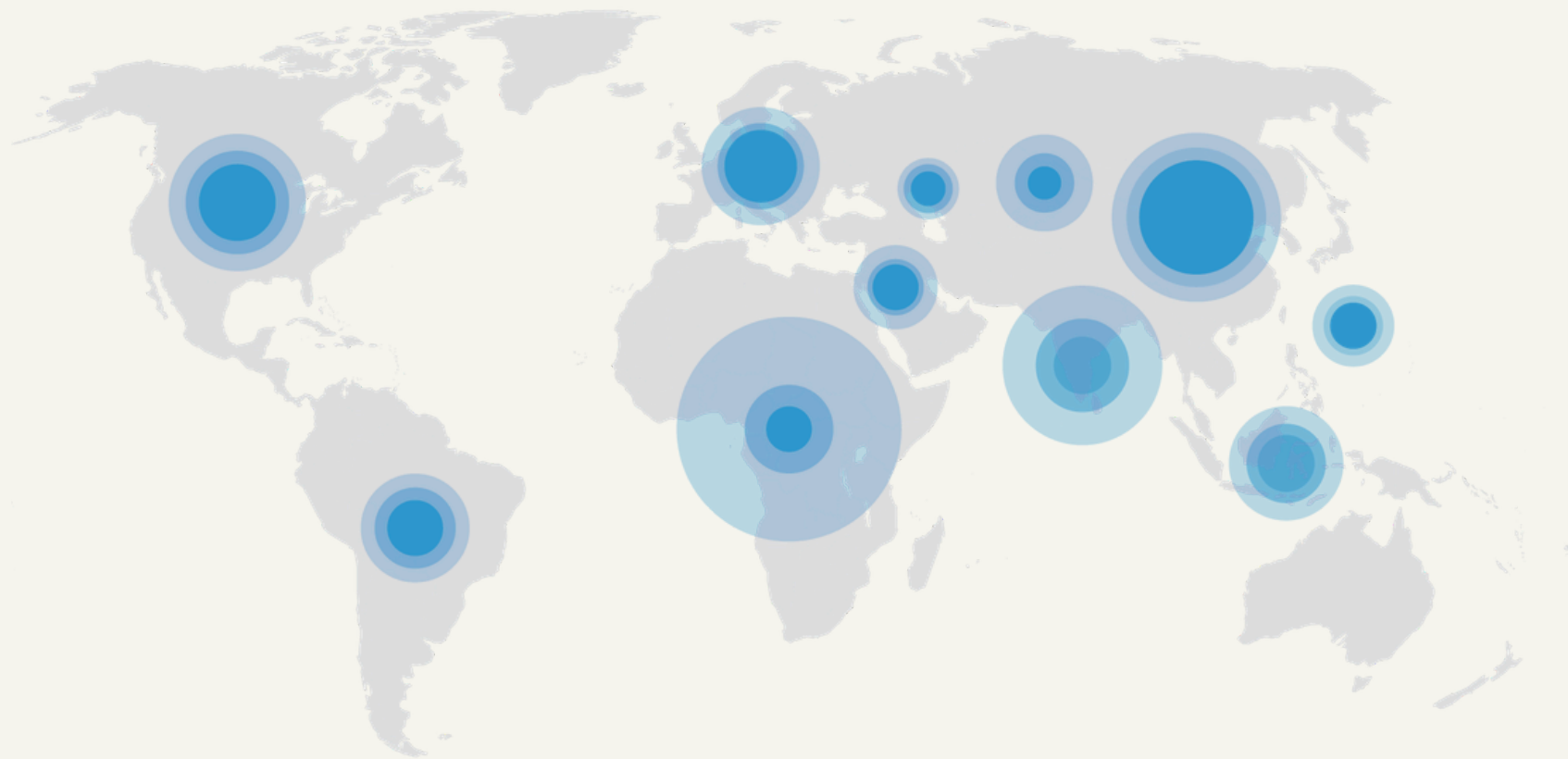


- 01** Context
- 02** Anàlisi Cicle de Vida
- 03** Marc Normatiu
- 04** Aplicacions en rehabilitació
- 05** Certificacions

## C O N T E X T

# Per què als professionals de la construcció ens ha de preocupar el Canvi Climàtic?

Global building floor area is expected to **double** by 2060.



© Architecture 2030. All Rights Reserved.  
Data Sources: Global ABC, Global Status Report 2017

## 50%

de l'extracció mundial de matèries primeres

## +70%

de les emissions globals de CO<sub>2</sub> ja són urbanes

## +3.000 M

de persones més a les ciutats en les pròximes dècades

## C O N T E X T

# Més enllà de l'impacte energètic dels edificis

> Impacte edificació = 39% emissions globals de CO2 eq\*  
(28% Carboni Operatiu i 11% Carboni Encastat)

> En edificis nous d'alta eficiència (NZEB), el carboni encastat ja representa el **50-60%** del total d'emissions del cicle de vida.

## Carboni operatiu

Emissions del consum d'energia durant l'ús:

L'energia que l'edifici consumeix mentre s'utilitza:  
calefacció, refrigeració, aigua calenta i electricitat

## Carboni encastat

La petjada de carboni dels materials, de l'extracció a l'enderroc.

**Extracció › Fabricació › Transport › Obra › Fi de vida**

# Què és l'anàlisi de cicle de vida dels edificis?

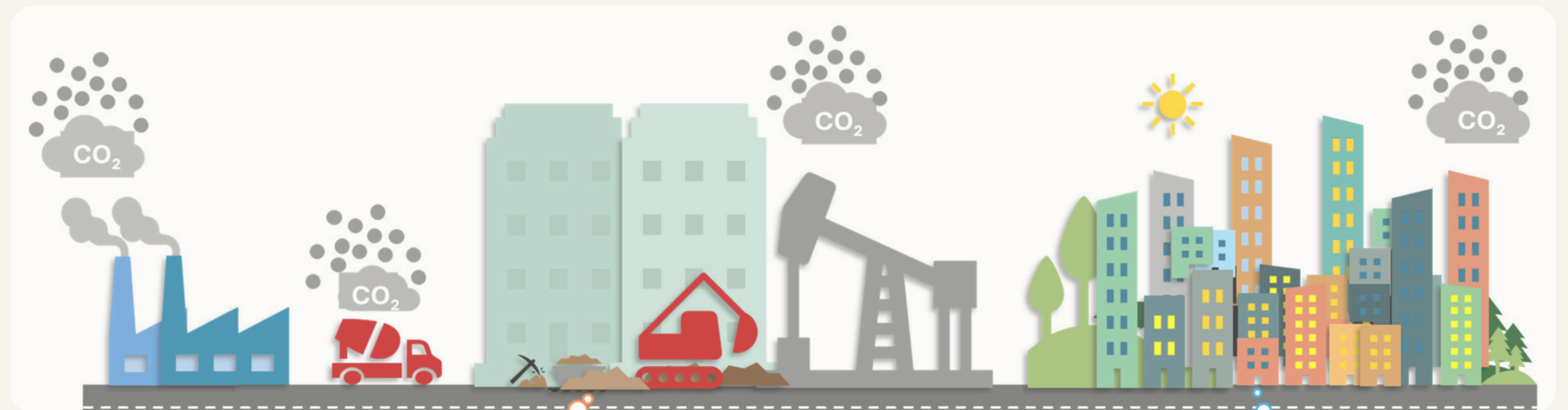
*L'anàlisi del Cicle de Vida quantifica els impactes ambientals d'un edifici al llarg de tota la seva vida: de l'extracció de matèries primeres a la gestió final dels residus*

Unitat de mesura

**kg CO<sub>2</sub>eq**

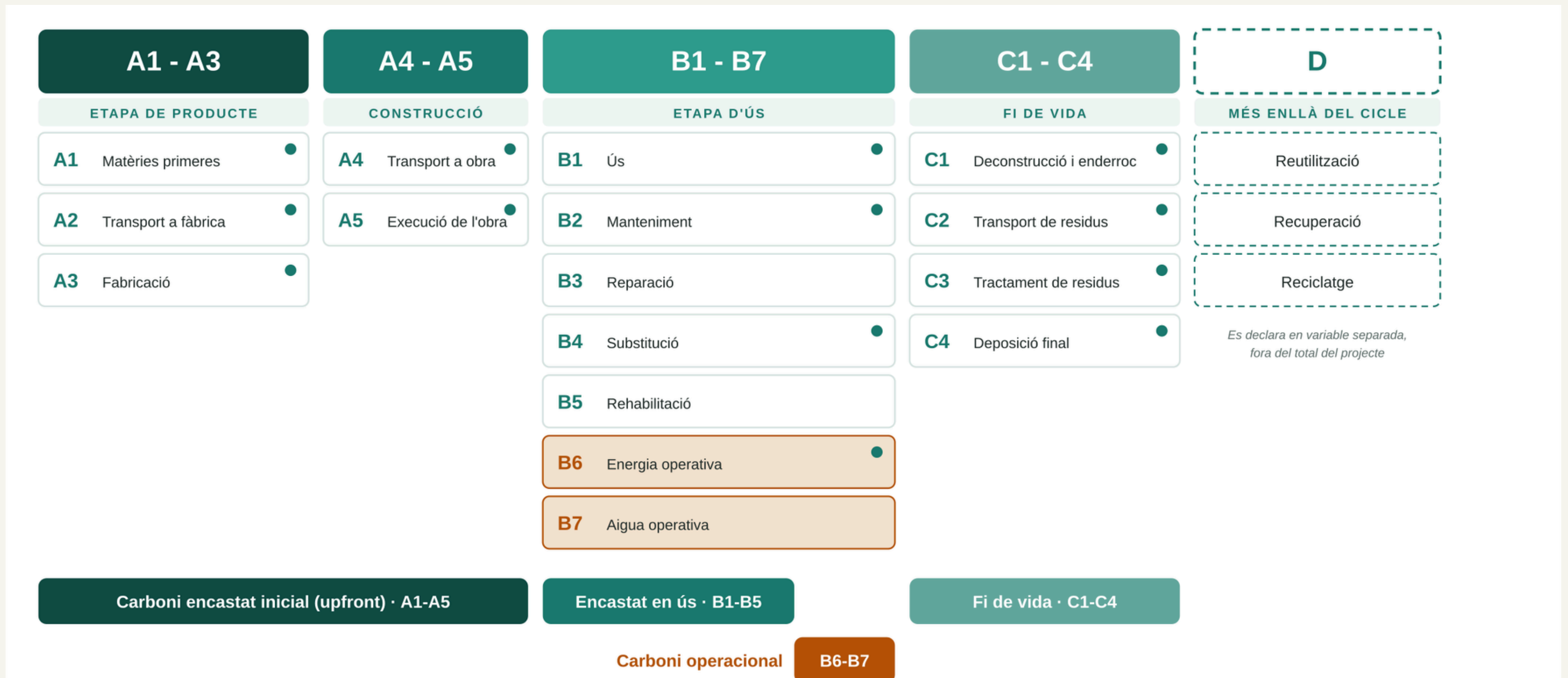
per m<sup>2</sup> de superfície

- ✓ **ISO 14040 / 14044** Principis i marc general dels estudis d'ACV.
- ✓ **EN 15978** Mètode de càlcul a nivell d'edifici. Defineix els mòduls A-D.



À N A L I S I C I C L E D E V I D A

# ACV: Mòduls i abast



# EPBD (Energy Performance Building Directive) 2024

**Energy Performance of Buildings Directive**

The 2024 recast of the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) enhances the regulatory framework to set higher climate ambitions and social actions and gives Member States the flexibility they need to deal with its building stock. It shifts the goal from Nearly Zero Energy Buildings (NZEB) to "Zero-Emission Buildings"<sup>15</sup> that will become the norm for new buildings. In addition, it sets the following objectives:

- Establish national trajectories to reduce the average primary energy use of residential buildings by 16% by 2030 and 20-22% by 2035, allowing for sufficient flexibility.
- At least 55% of the decrease of the average primary energy use is achieved through the renovation of the worst-performing buildings.
- Non-residential buildings will be subject of specific measures to renovate the 16% worst-performing buildings by 2030 and the 26% worst-performing buildings by 2033.
- Improved Energy Performance Certificates (EPCs) will be based on a common EU template with common criteria.
- To fight energy poverty and reduce energy bills, financing measures will target in particular vulnerable customers and worst-performing buildings, where a higher proportion of households in energy poverty live.
- Safeguards for tenants, to help tackle the risk of eviction of vulnerable households caused by disproportionate rent increases after a renovation.

- The **Renovation Wave** strategy aiming to at least double the annual energy renovation rate by 2030, reduce emissions and create green jobs in the construction sector.
- The **European construction sector observatory (ECSO)** regularly analyses and carries out comparative assessments on the construction sector to provide policymakers and stakeholders with up-to-date information on market conditions and policy developments.
- The **EU Building Stock Observatory (BSO)** provides transparent and reliable information and data on the EU's building stock. This supports the monitoring of current EU energy policies and measures and will contribute to future policy making.
- The **EPBD Concerted Action (CA EPBD)** addresses the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). It aims for the reduction of energy use in European buildings, through the exchange of knowledge and best practices in the field of energy efficiency and energy savings between all European Member States.

**The New European Bauhaus** is an initiative that connects the European Green Deal to our living spaces and experiences that provides greater visibility to committed creators who will share their progress and results.

**The Citizen-Led Renovation project** aims to empower energy communities putting citizens in the driver's seat for energy-saving renovation projects. Its support will strengthen community building and assist in replicating programmes for energy renovations of buildings, including insulation, new technical systems and installing renewables.

**The Open Digital Building Logbook (DBL)**, a reference platform for transparent, green buildings by performing data matching with external databases and integrating it with state-of-the-art technologies to solve problems in the architecture, engineering, construction and operations industry.

**Smart Readiness Indicator (SRI)** consisting in the performance evaluation of "smart-ready services" categorised in 9 technical domains related to energy consumption to perform 3 key functionalities: optimise energy efficiency and overall, in-use performance, adapt their operation to the occupant's needs and adapt to signals from the grid.

**The Building Renovation Passports** as a big data base gathering several KPIs (Energy, Carbon, Thermal, light, noise and health comfort among others) for a decarbonised building stock to promote and showcasing the integration of Building Renovation Passport elements into EPC schemes.

**One-stop-shops** for the energy renovations of buildings for homeowners, small and medium-sized enterprises, and other stakeholders.

Declaració PCG (Potencial Calentament Global en el CEEE)

**01/ 2028**

Nous edificis > 1.000m<sup>2</sup>

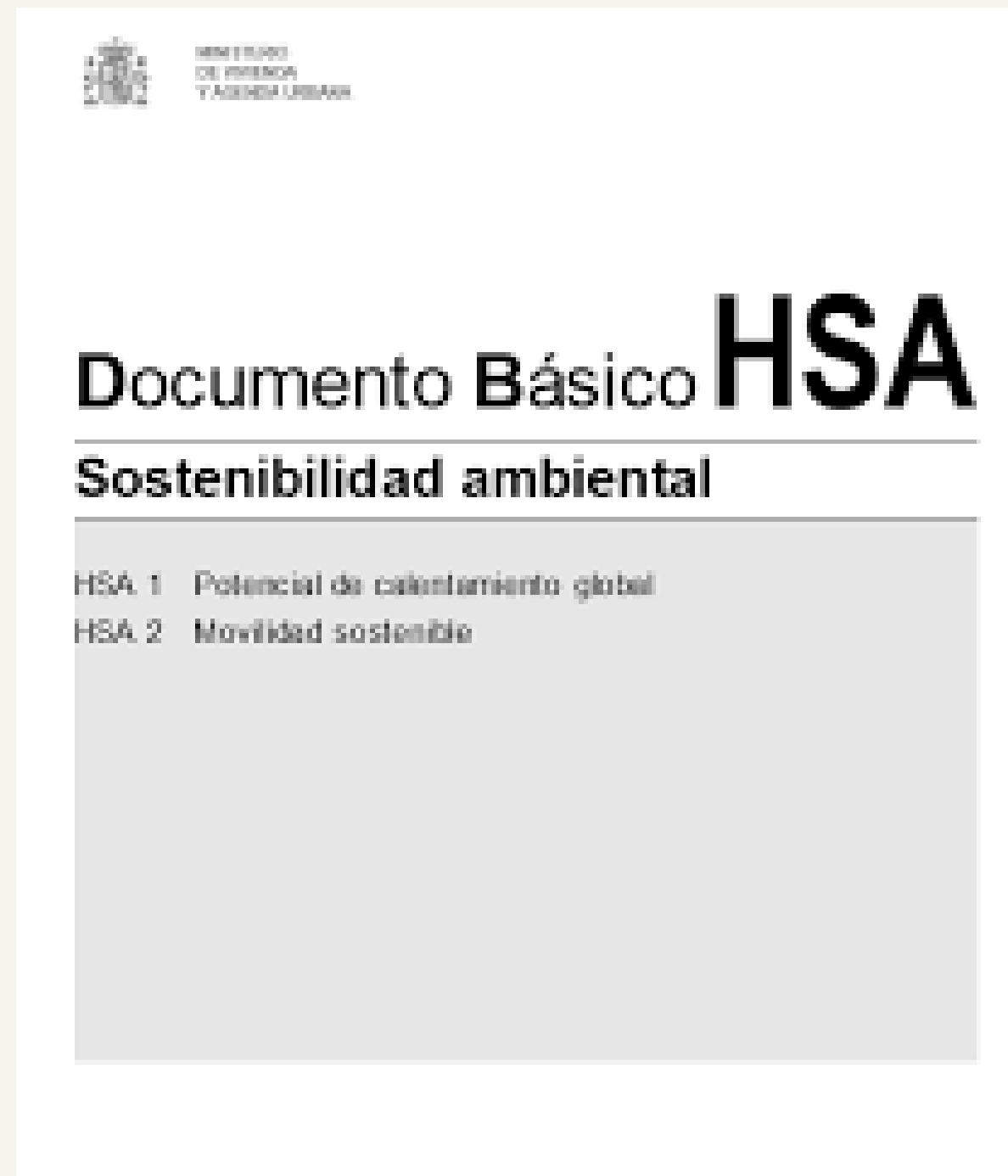
**01/ 2030**

Tots edificis nova construcció

Metodologia harmonitzada càlcul 2026 a nivell nacional

Limits:  
01/2027: Full de ruta a aplicar desde 2030

# Trasposició al CTE, sota nova secció HSA inclosa al CEEE



**El DB-SA, avui en fase de desenvolupament, que es centrarà en aspectes com:**

- **Anàlisi del cicle de vida dels edificis**
- **Declaració totes etapes**
- **Període referència: 50 anys**
- **Límits del sistema: envoltent de l'edifici**
- **Alineació amb el marc europeu Level(s), iniciativa de la CE per avaluar la sostenibilitat en l'edificació.**
- **Càlcul en fase de projecte i confirmació en edifici acabat.**

# Rehabilitar: la estrategia de carbono más potente

*La estructura que se conserva es la parte con más carbono — y ya está pagada.*

ILUSTRATIVO

ahorro potencial



## El argumento

Rehabilitar evita volver a emitir el carbono del derribo y de la obra nueva. La comparación - rehabilitar vs. derribar y construir - se hace sobre la misma unidad funcional, y el ACV es lo que permite cuantificar y defender ese ahorro. La rehabilitación normalmente gana, y el ACV lo demuestra caso a caso.

**Licitaciones** — El carbono ya puntúa en pliegos públicos y privados.

**Cientes Net-Zero** — Los promotores trasladan la exigencia de datos a la cadena.

**Financiación** — El dato verificado protege el valor del activo.

**Diferenciación** — Quien cuantifica el ahorro gana la conversación con la propiedad.

# De la duda al dato

*Cuatro pasos para convertir la rehabilitación en un argumento cuantificado.*

**1**

## Modelizar

El edificio existente y la intervención propuesta: qué se conserva, qué se retira, qué se añade.

**2**

## Cuantificar

El ahorro en kg CO<sub>2</sub>e — incorporado y, opcionalmente, operativo, según lo que se quiera analizar. Con datos genéricos o DAP verificadas (recomendables: refuerzan el resultado).

**3**

## Comparar

Rehabilitar vs. derribar-y-construir, con equivalencia funcional: mismas superficies, uso y periodo.

**4**

## Utilizar

En la licitación, ante el cliente o en certificación: un dato defendible, no una intuición.

*Y esto, hoy, se hace con herramientas específicas — a continuación lo veréis en directo con un demo en OneClick LCA.*

A P L I C A C I Ó R E H A B I L I T A C I Ó

**DEMO**  
**CÀLCUL ANÀLISIS CICLE DE VIDA**  
**CAS REHABILITACIÓ**

CERTIFICACIONES

# Més de 100 certificacions i normatives ja impulsen l'ACV i la petjada de carboni

**BREEAM**<sup>®</sup>

Crèdits Mat 01 d'ACV. La versió 7 fa l'anàlisi del cicle de vida imprescindible per assolir els nivells alts de certificació.



Building Life-Cycle Impact Reduction (MRc1). Punts per ACV comparatiu i reducció demostrada del carboni encastrat.



**VERDE (GBCE)**

Esquema espanyol del Green Building Council. Incorpora l'ACV en l'avaluació ambiental de l'edifici.

**DGNB i altres**



**DGNB**



**LIVING BUILDING CHALLENGE**

Esquemes amb forta implantació europea que puntuen ACV, DAPs i circularitat dels materials.

## B E N E F I C I S

# Més que complir: *un avantatge competitiu.*

### Licitacions

El carboni de cicle de vida ja apareix com a criteri en plecs públics i privats.

### Clients amb compromisos Net Zero

Les grans corporacions traslladen l'exigència de dades de carboni a tota la seva cadena de valor.

### Accés a finançament

Taxonomia UE i due diligence d'inversors: la dada verificada protegeix el valor de l'actiu i facilita el crèdit.

### Anticipació regulatòria

Muntar el procediment ara, amb calma, evita improvisar quan sigui obligatori en tots els projectes.

### Cost i emissions alhora

Menys formigó, menys acer, quanties optimitzades: reduir l'impacte sovint abarateix l'obra.

### Diferenciació

Oferir el càlcul com a part del servei posiciona davant de competidors que encara no el tenen.

# ENVOLTA

## Descarbonitzem el futur

c/Septimania 57, Barcelona  
envolta@envoltaenergia.com  
621.142.057

---

<https://envoltaglobal.com>    <https://envoltaenergia.com>