

# LA INCLUSIÓ DE CRITERIS EN LA LICITACIÓ D'HABITATAGE SOCIAL

## Emmarcament tècnic

Pablo González i Albert Sagrera  
Societat Orgànica

05/11/2024



Diputació  
Barcelona

Àrea d'Urbanisme, Habitatge  
i Regeneració Urbana



AGENDA  
2030





# Índex

1. Situació actual: Reptes i oportunitats
2. Proposta d'implementació dels plecs

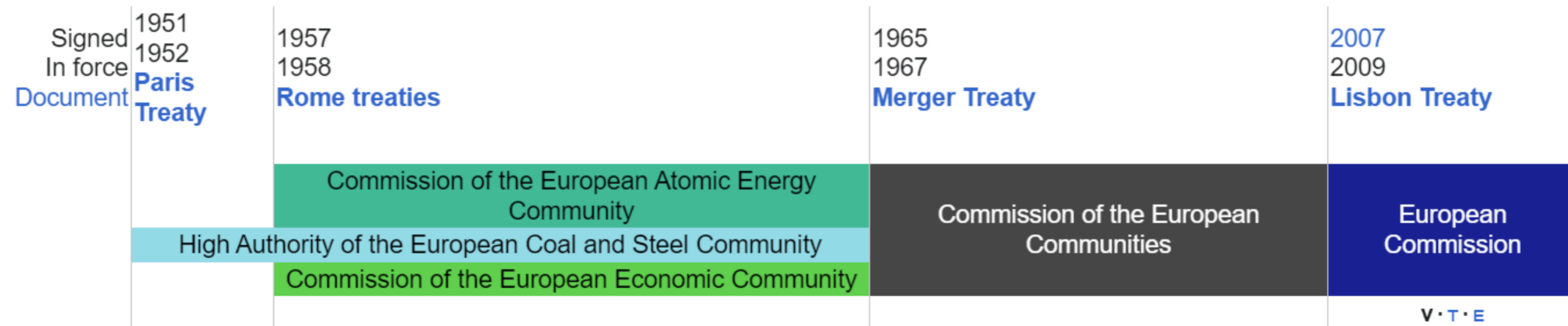
# 1. Situació actual: Reptes i oportunitats



**"Tractat pel qual es crea la Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer (CECA)**

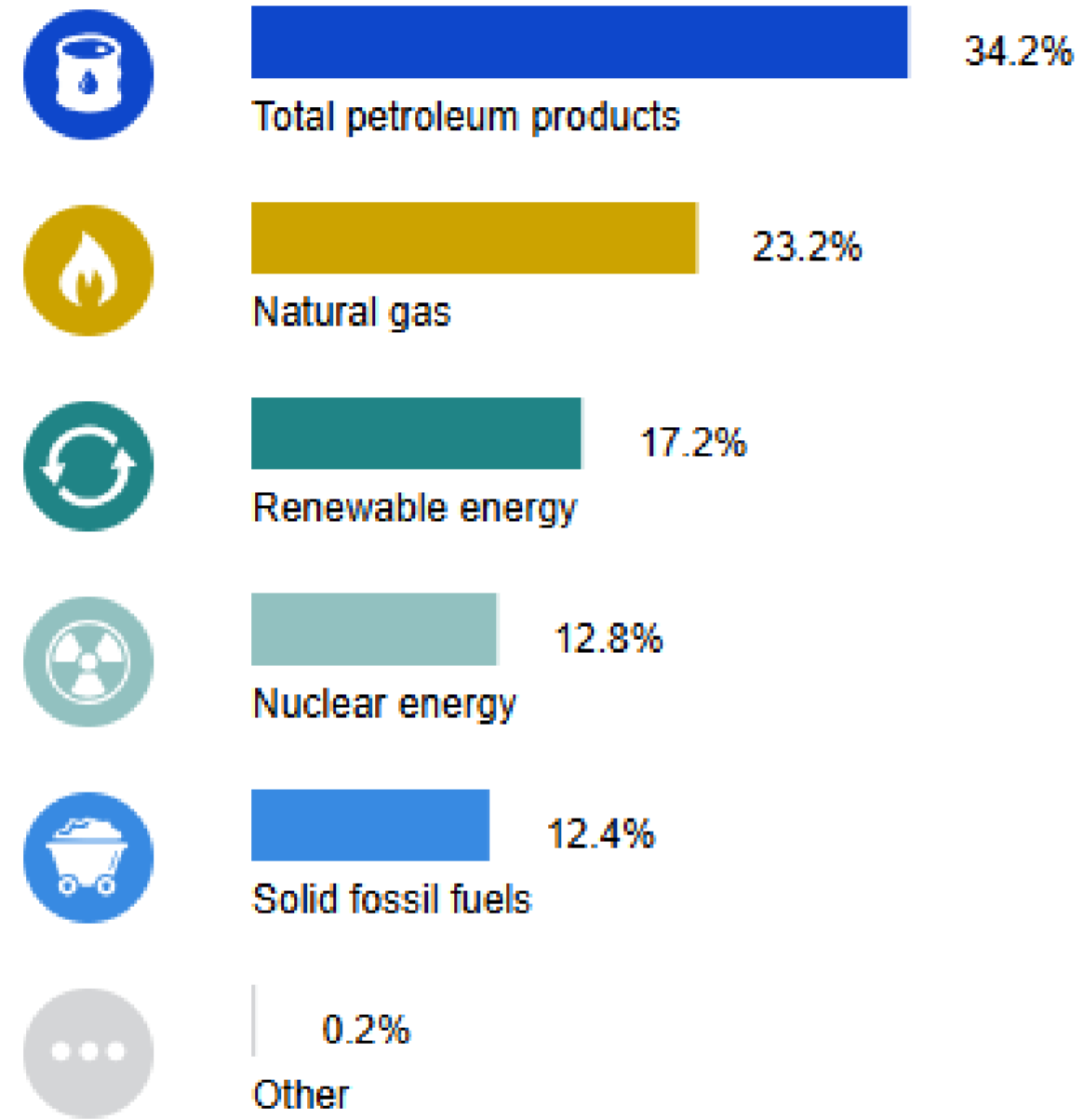
El Tractat pel qual es crea la Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer (CECA) va ser signat a París per Bèlgica, França, Itàlia, la República Federal d'Alemanya, Luxemburg i els Països Baixos. Va entrar en vigor per un període de 50 anys. Els membres de l'Assemblea Parlamentària Europea eren seleccionats pels seus parlaments nacionals. L'Assemblea tenia el dret de destituir l'Alta Autoritat (predecessora de la Comissió actual).


Signat a: París (França) el 18 d'abril de 1951  
 Entrada en vigor: 23 de juliol de 1952  
 Caducitat: 23 de juliol de 2002"

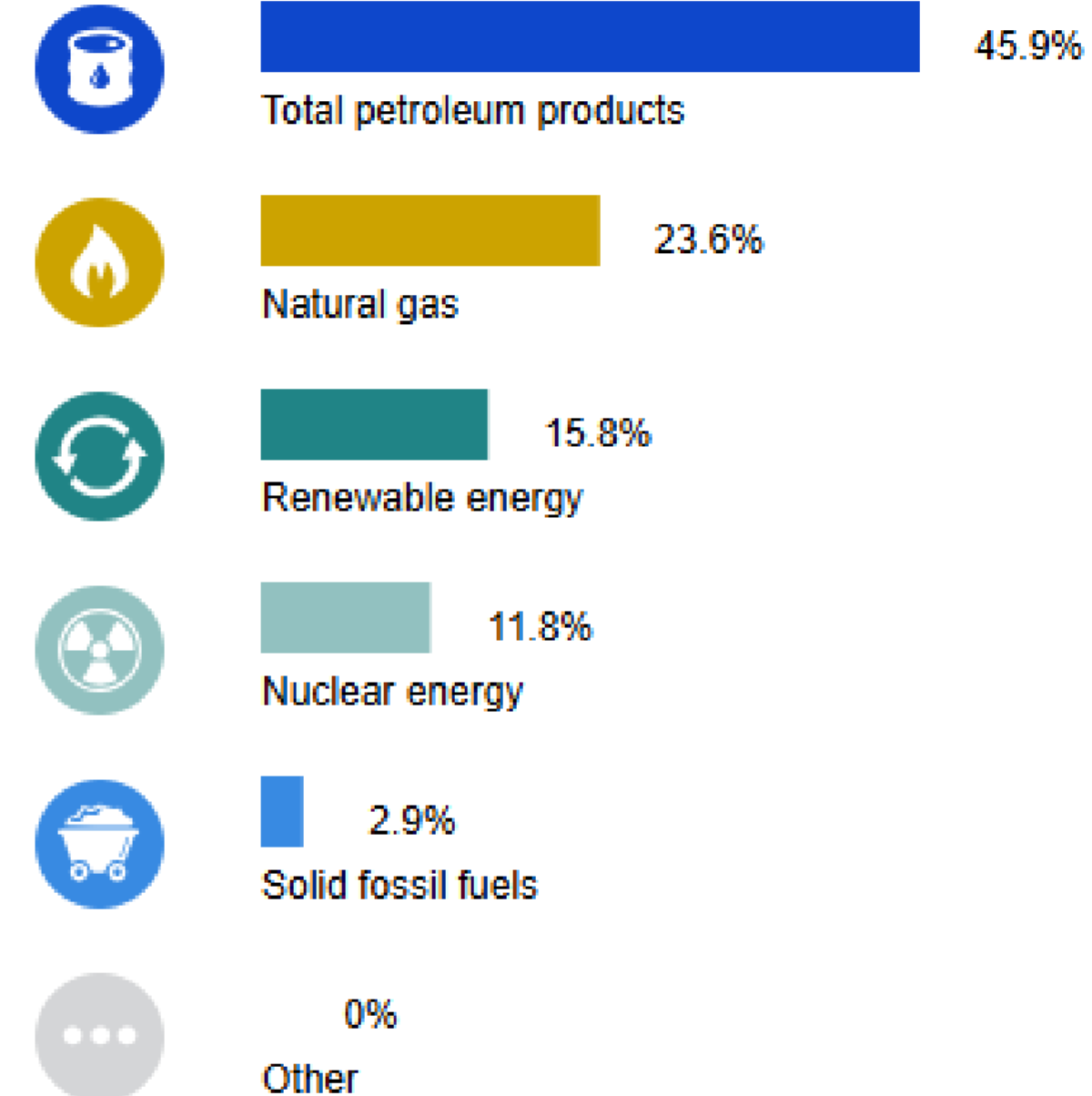




Energy mix for the European Union 

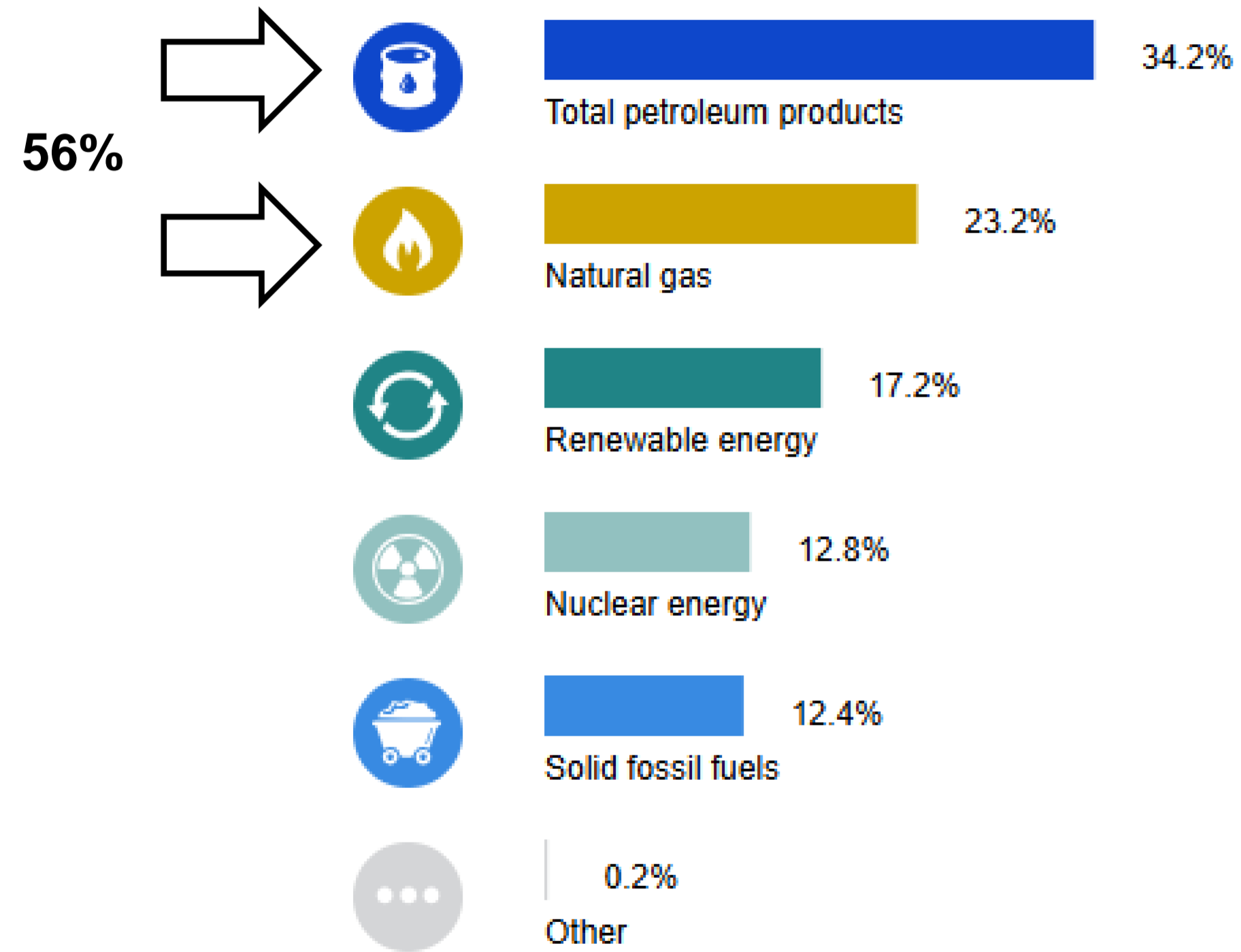


Energy mix for Spain 




## Percentatge del mix energètic per Font (2021)

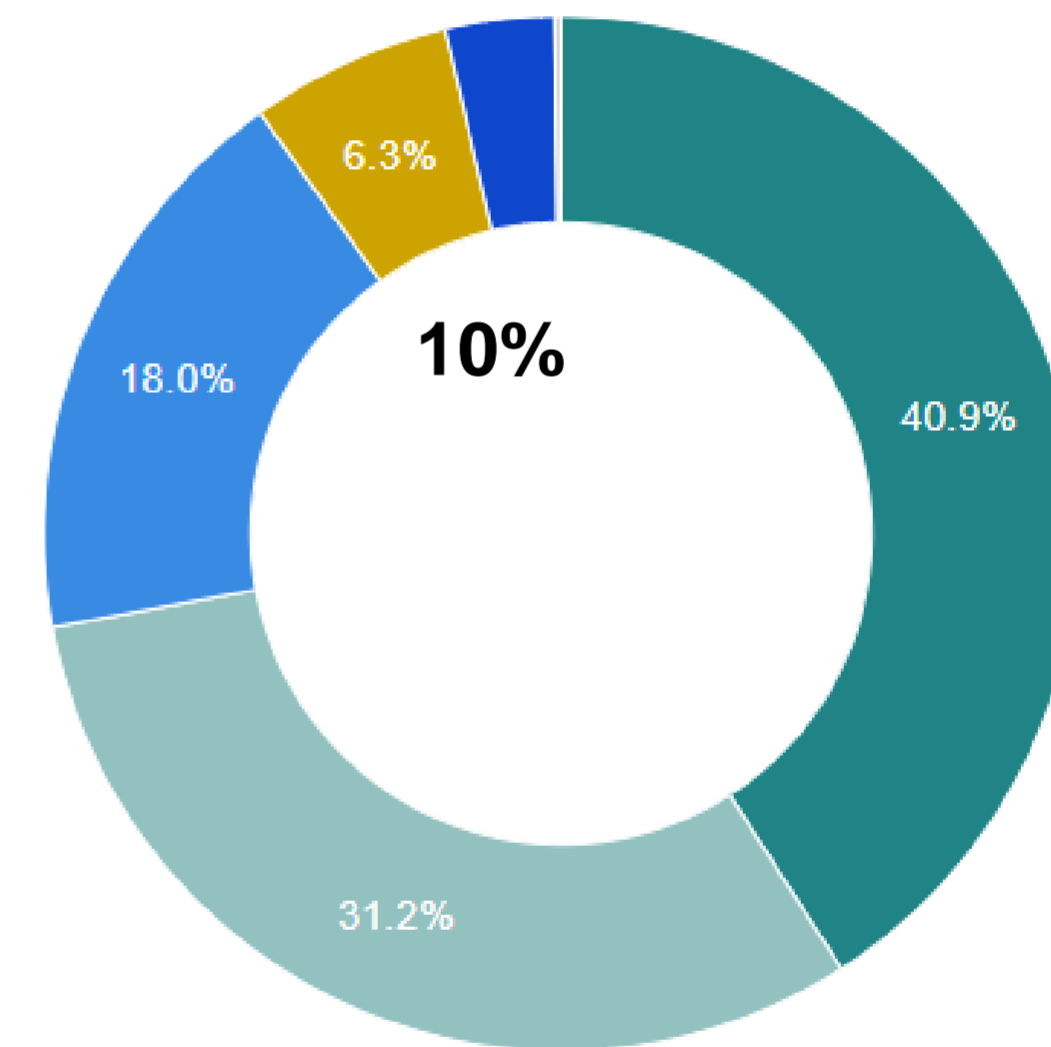
### Energy mix for the European Union



### Share of primary production by energy source, 2021

(in %)

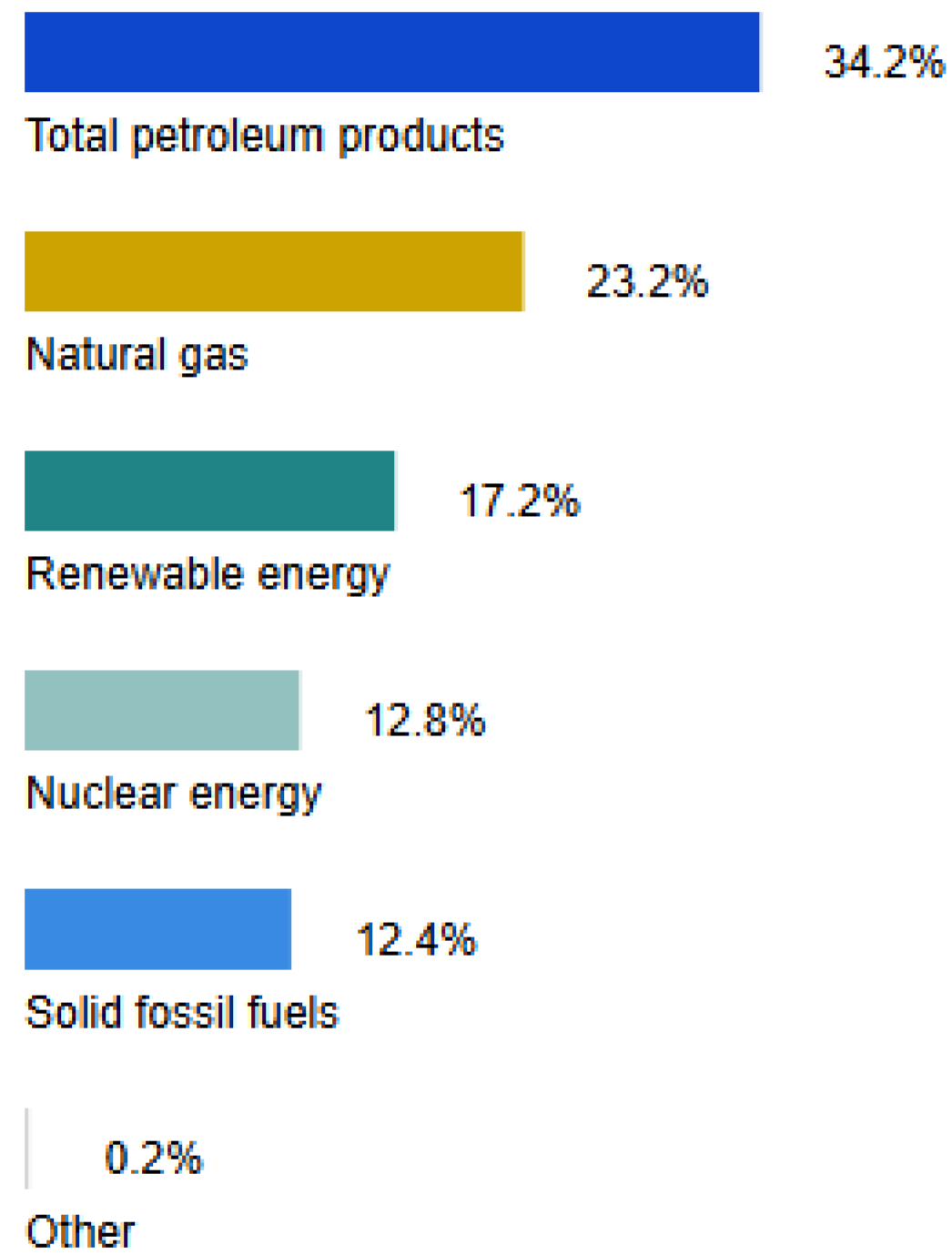
European Union 





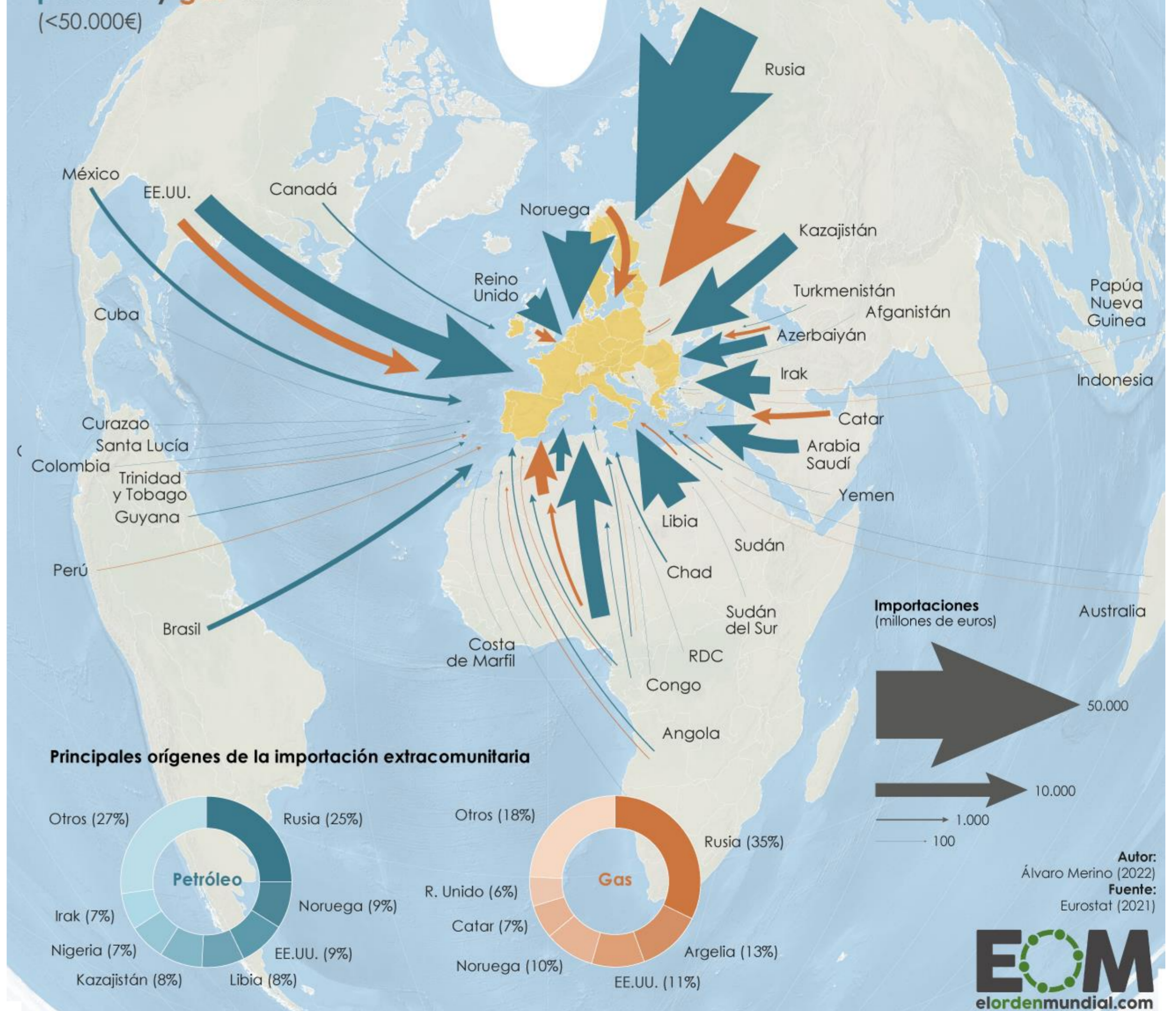


Energy mix for the European Union



# ¿Quién le vende hidrocarburos a la UE?

Valor de las compras de petróleo y gas en 2021 (<50.000€)



Autor: Álvaro Merino (2022)  
Fuente: Eurostat (2021)

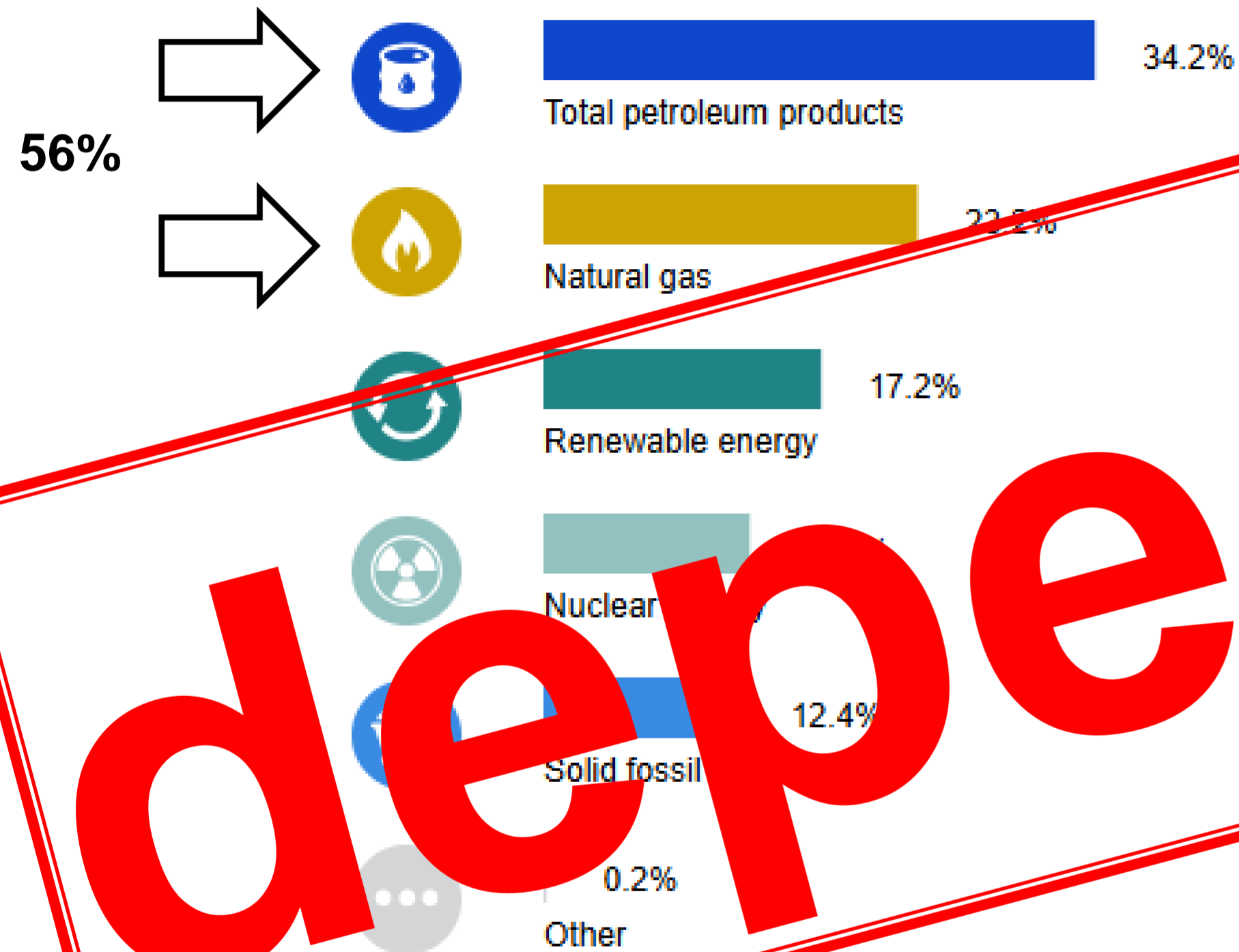




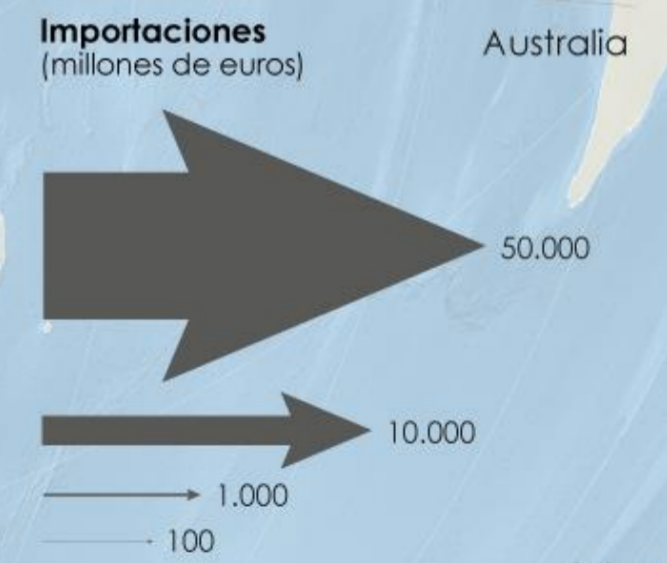
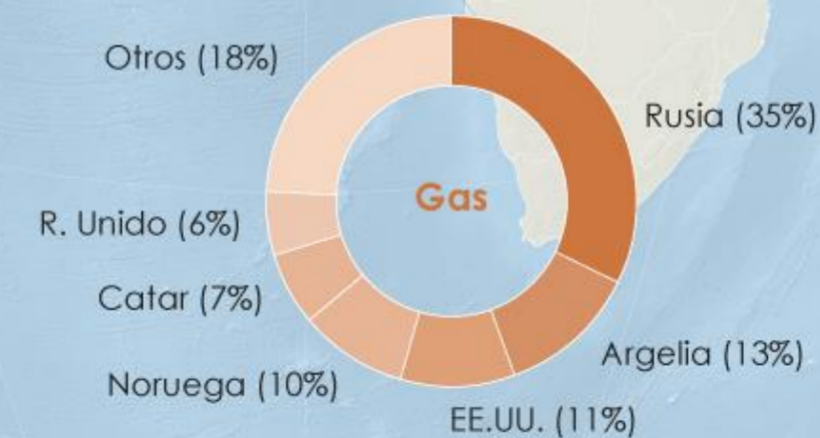
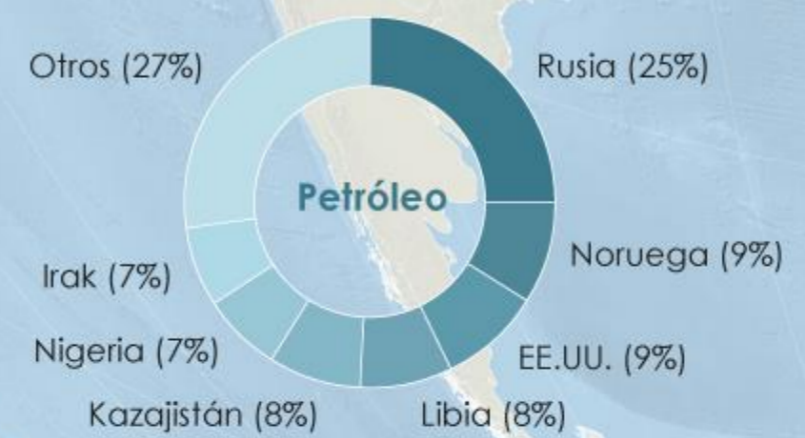
# ¿Quién le vende hidrocarburos a la UE?

Valor de las compras de **petróleo** y **gas** en 2021 (<50.000€)

Energy mix for the European Union



## Principales orígenes de la importación extracomunitaria



Autor: Álvaro Merino (2022)  
Fuente: Eurostat (2021)



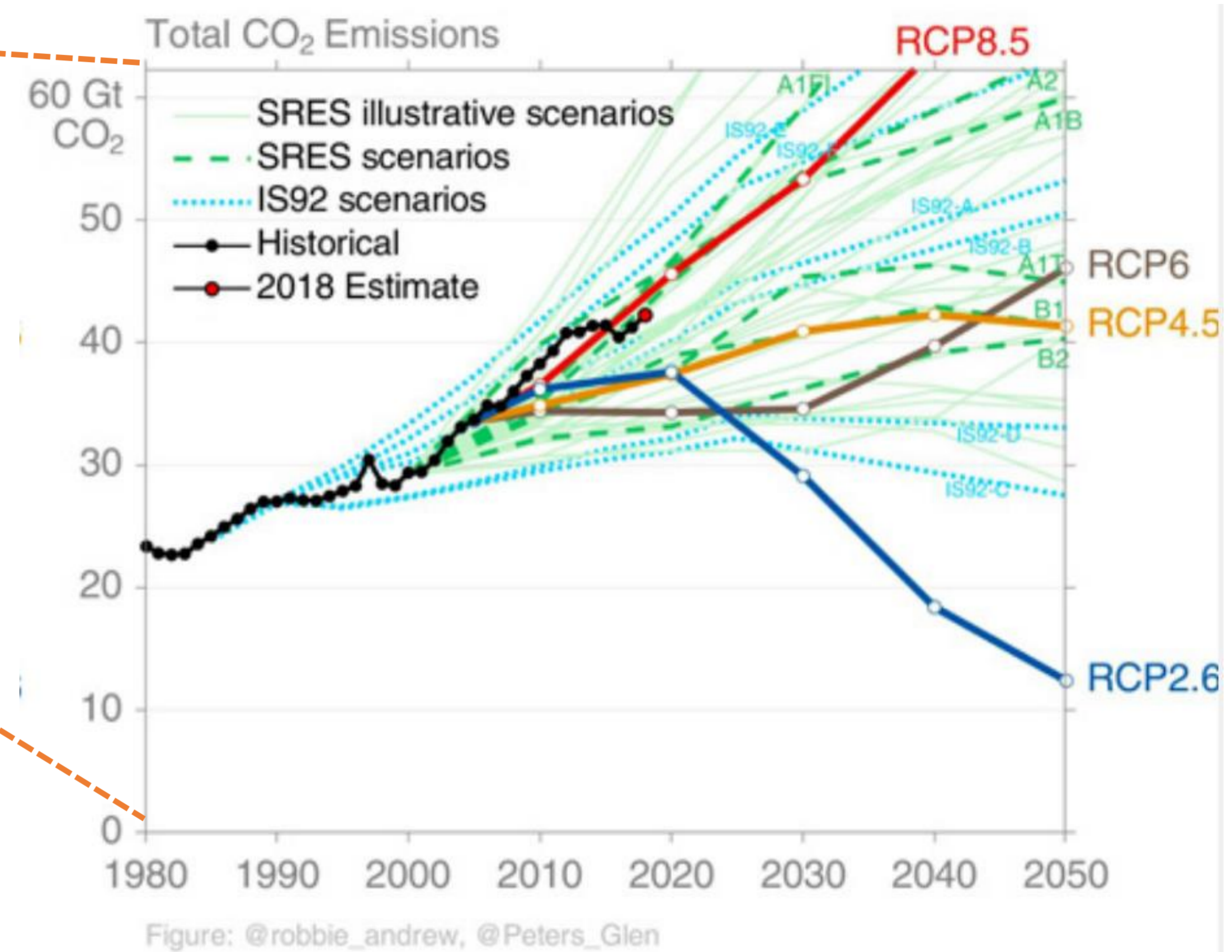
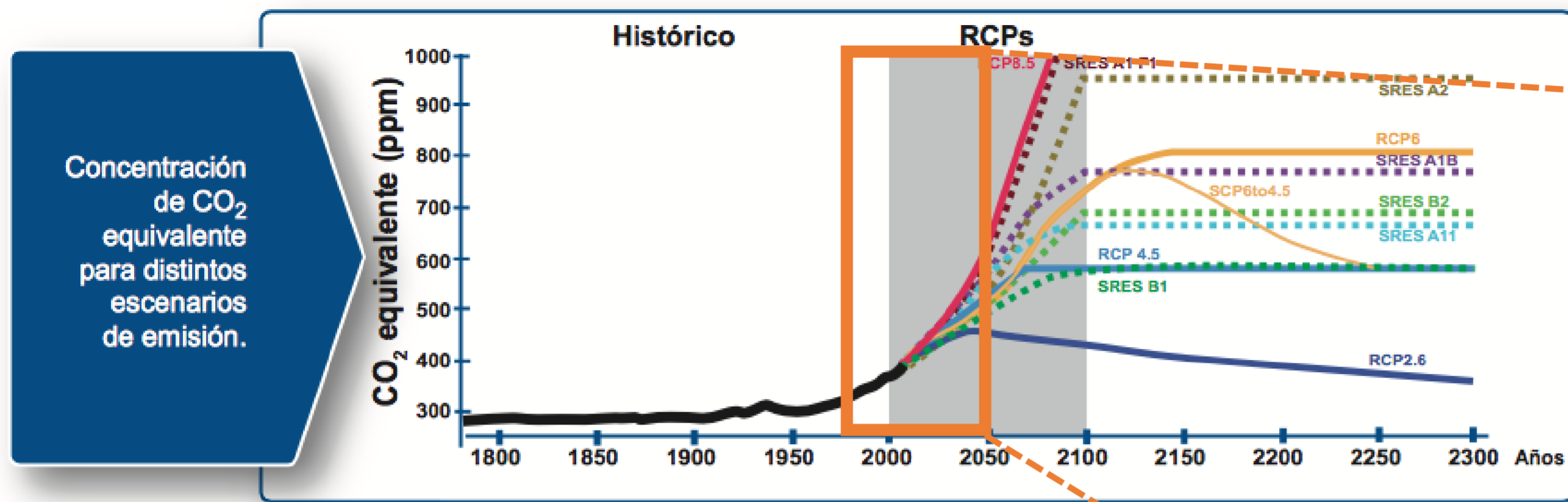


## Objetivo: impulsar la renovación y la descarbonización de edificios

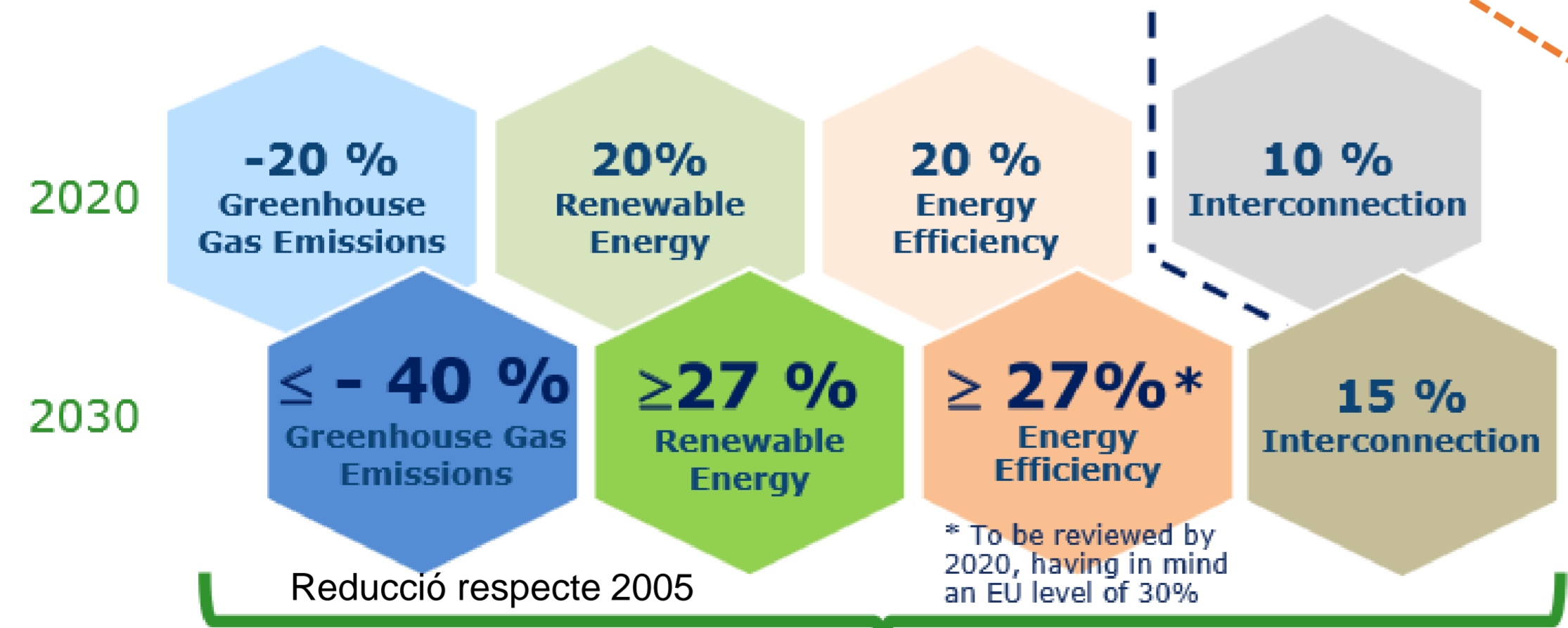
### Buildings account for:



# Objetivos europeos de eficiencia energética horizonte 2030:



## Agreed headline targets 2030 Framework for Climate and Energy



### New governance system + indicators

La ley revisada aumenta el objetivo de reducción de los GEI para la Unión en 2030 del 30% al 40% en comparación con los niveles de 2005. Además, por primera vez, todos los países de la UE deberán reducir sus emisiones de GEI, con objetivos individuales que se sitúan entre el 10% y el 50%

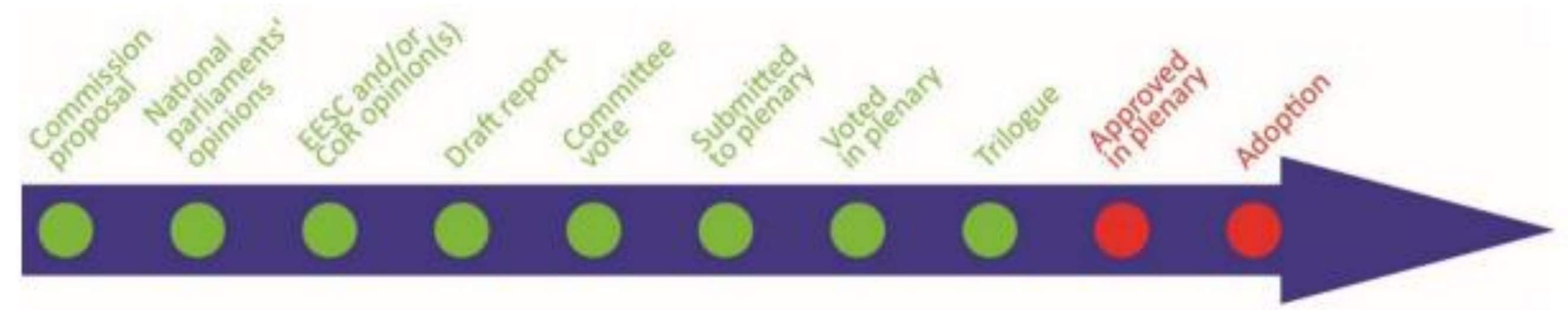




## Objetivo 55

La Legislación Europea sobre el Clima hace de la consecución del objetivo climático de la UE de reducir las emisiones de la UE en al menos un 55 % de aquí a 2030 una obligación jurídica. Los países de la UE están trabajando en una nueva legislación para alcanzar este objetivo y lograr que la UE sea climáticamente neutra de aquí a 2050.

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>



Adopció EPBD → 55% reducció emissions

Sense EPBD → 27% reducció emissions

NO Compleix Fit 55

“La evaluación de impacto de la DEEE7 muestra que, sin ella, solo se alcanzaría aproximadamente la mitad de la reducción global de emisiones necesaria en el sector residencial y de servicios para alcanzar el objetivo de 2030”

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32024L1275>



- **EPBD**
  - ✓ Tot el que segueix
- **Directiva d'Eficiència Energètica (EED)**
  - ✓ Obligacions per als edificis públics
  - ✓ Competències
  - ✓ Obligacions d'estalvi energètic
- **Directiva sobre Fonts d'Energia Renovable (Directiva RES)**
  - ✓ Nivells mínims de RES en edificis
- **Taxonomia Verda de la UE**
  - ✓ Què es considera una inversió sostenible?
- **Legislació de productes:**
  - ✓ Ecodisseny, ESPR
  - ✓ Etiquetatge energètic
- **Fons Estructurals i d'Inversió Europeus**
  - ✓ Fons Europeu de Desenvolupament Regional
  - ✓ Fons de Cohesió
- **Plans de Recuperació i Resiliència**
- **Fons Social per al Clima**



- **Mandate 480 (ISO 52000)**
- **LEVEL(s) (embedded energy)**

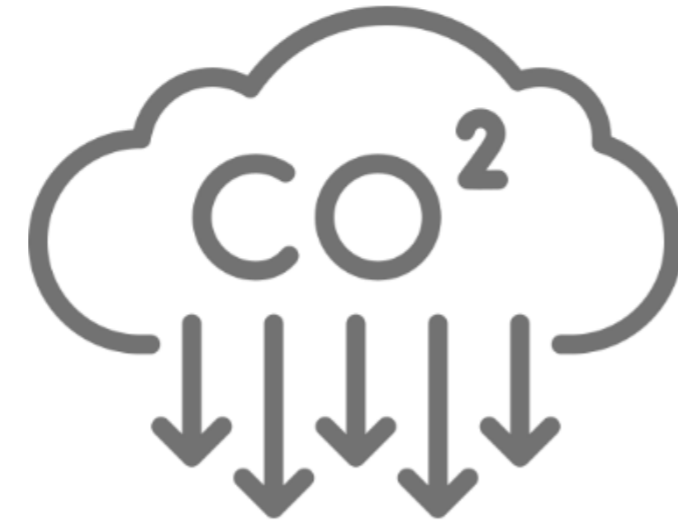
## Marc legislatiu i facilitador de la UE per als edificis



## Rehabilitació

- Plans nacionals de renovació d'edificis
- Normes mínimes de rendiment energètic (MEPS)
- Certificats de rendiment energètic
- Passaports de renovació



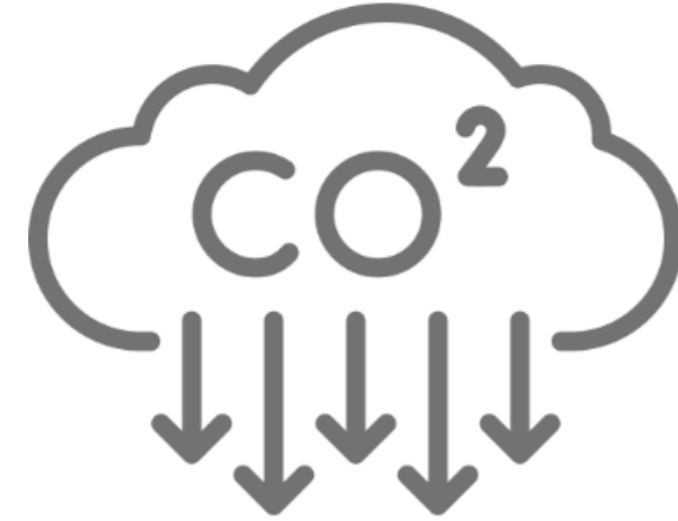


## Rehabilitació

- Plans nacionals de renovació d'edificis
- Normes mínimes de rendiment energètic (MEPS)
- Certificats de rendiment energètic
- Passaports de renovació

## Descarbonització

- Edificis Zero Emissions com a nou estàndard per a edificis nous i visió 2050 per al parc edificat
- Consideració de les emissions de tot el cicle de vida (GWP)
- Energia solar en edificis
- Eliminació progressiva dels combustibles fòssils



## Rehabilitació

- Plans nacionals de renovació d'edificis
- Normes mínimes de rendiment energètic (MEPS)
- Certificats de rendiment energètic
- Passaports de renovació

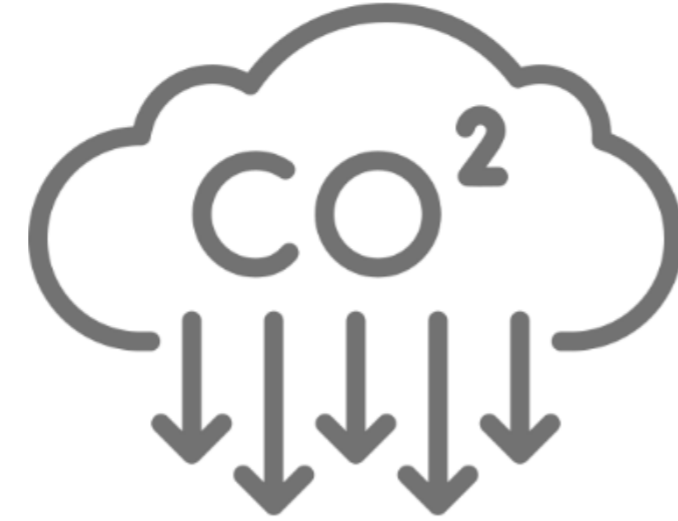
## Descarbonització

- Edificis Zero Emissions com a nou estàndard per a edificis nous i visió 2050 per al parc edificat
- Consideració de les emissions de tot el cicle de vida (GWP)
- Energia solar en edificis
- Eliminació progressiva dels combustibles fòssils

## Modernització i integració de sistemes

- Infraestructura per a la mobilitat sostenible
- Digitalització dels CEE i bases de dades
- Sistemes d'automatització i control d'edificis
- Indicador de Preparació per a la Intel·ligència (SRI)
- Metodologia de càlcul





## Rehabilitació

- Plans nacionals de renovació d'edificis
- Normes mínimes de rendiment energètic (MEPS)
- Certificats de rendiment energètic
- Passaports de renovació

## Descarbonització

- Edificis Zero Emissions com a nou estàndard per a edificis nous i visió 2050 per al parc edificat
- Consideració de les emissions de tot el cicle de vida (GWP)
- Energia solar en edificis
- Eliminació progressiva dels combustibles fòssils

## Modernització i integració de sistemes

- Infraestructura per a la mobilitat sostenible
- Digitalització dels CEE i bases de dades
- Sistemes d'automatització i control d'edificis
- Indicador de Preparació per a la Intel·ligència (SRI)
- Metodologia de càlcul

## Finançament

- Finançament públic i privat i assistència tècnica
- Estàndard de renovació profunda
- Prioritat per a les llars vulnerables i les persones afectades per la pobresa energètica

## Artículo 2

### Definiciones

A efectos de la presente Directiva se entenderá por:

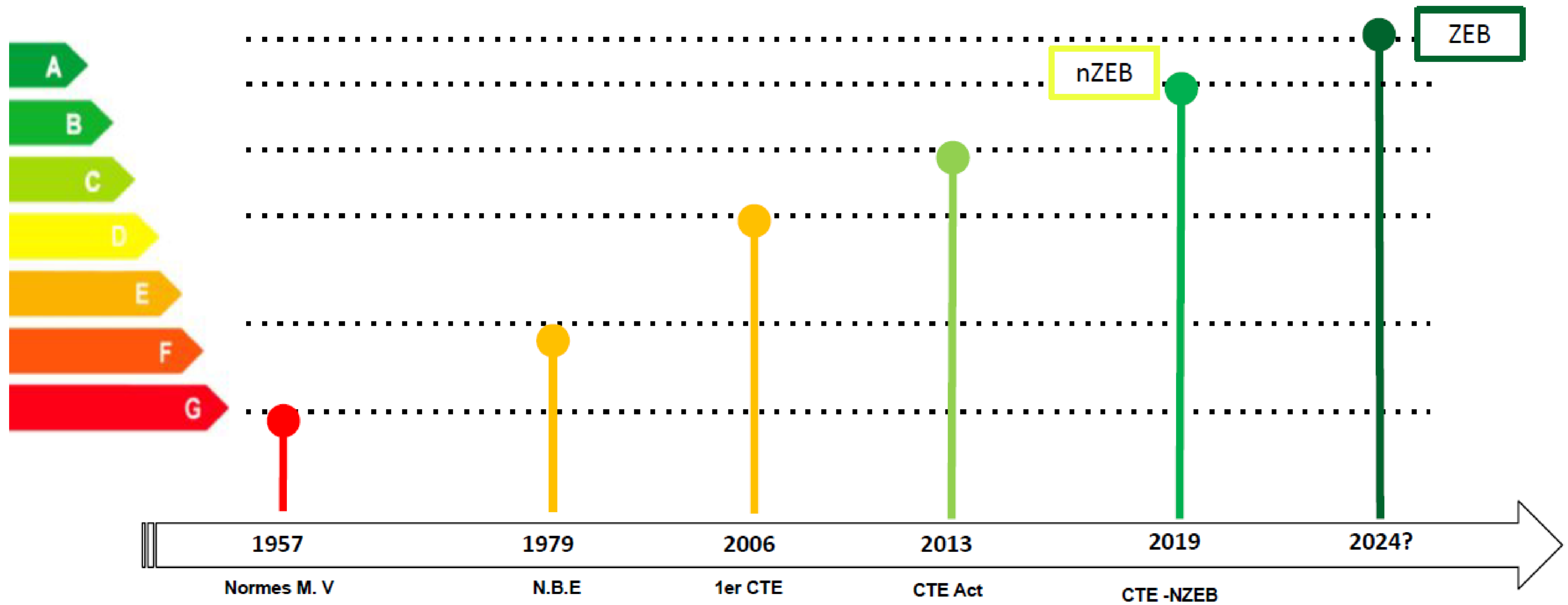
2)

«edificio de cero emisiones»: edificio con una eficiencia energética muy elevada, determinada de conformidad con el anexo I, que requiere cero energía o una cantidad muy baja de energía, que genera cero emisiones de carbono procedentes de combustibles fósiles *in situ* y que genera cero o una cantidad muy baja de emisiones de gases de efecto invernadero operativas, de conformidad con el artículo 11;

3)

«edificio de consumo de energía casi nulo»: edificio con un nivel de eficiencia energética muy alto, determinado de conformidad con el anexo I, que no sea peor que el nivel óptimo de rentabilidad para 2023 notificado por los Estados miembros con arreglo al artículo 6, apartado 2, y en el que la cantidad casi nula o muy baja de energía requerida está cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida *in situ* o energía procedente de fuentes renovables producida en las proximidades;





Realizado por © Fabian López Plazas | PhD Architect | Serra Hunter Fellow. ETSAV-UPC

7. Los Estados miembros se asegurarán de que el uso anual total de energía primaria de un edificio nuevo o renovado de cero emisiones quede cubierto por:

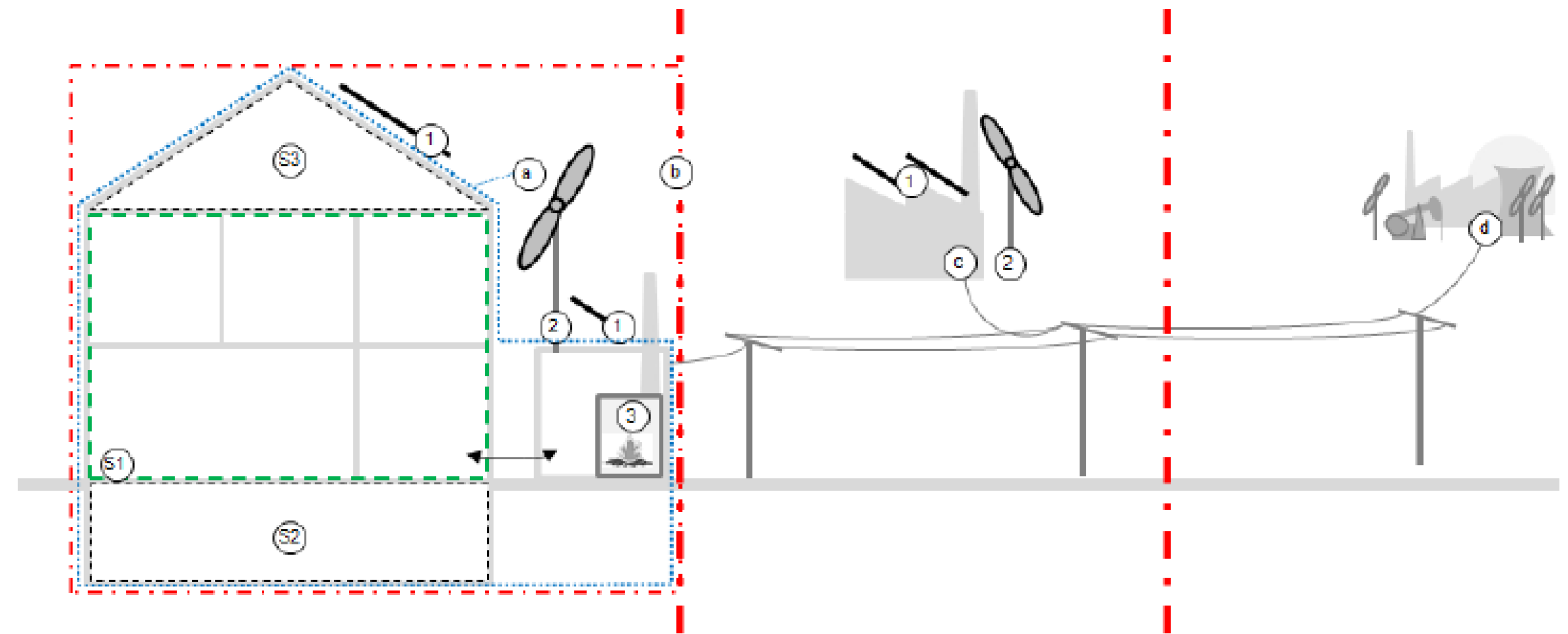
- a) energía procedente de **fuentes renovables generada *in situ*** o en las proximidades que cumpla los criterios establecidos en el artículo 7 de la Directiva (UE) 2018/2001;
- b) energía de **fuentes renovables** procedente de una **comunidad de energías renovables** en el sentido del artículo 22 de la Directiva (UE) 2018/2001;
- c) energía procedente de un **sistema urbano eficiente de calefacción y refrigeración** de conformidad con el artículo 26, apartado 1, de la Directiva (UE) 2023/1791, o
- d) energía procedente de **fuentes libres de carbono**.



2. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar que la demanda energética de un edificio de cero emisiones se ajuste a un umbral máximo.

Los Estados miembros fijarán dicho umbral máximo para la demanda energética de los edificios de cero emisiones con vistas a alcanzar como mínimo los niveles óptimos de rentabilidad establecidos en el informe nacional de optimización de la rentabilidad más reciente, de conformidad con el artículo 6. Los Estados miembros revisarán el umbral máximo cada vez que se revisen los niveles óptimos de rentabilidad.

3. El umbral máximo para la demanda energética de los edificios de cero emisiones será como mínimo un 10 % inferior al umbral para el uso total de energía primaria establecido en cada Estado miembro para los edificios de consumo de energía casi nulo el 28 de mayo de 2024.



**Key**

a	Assessment boundary (use energy balance)	S1	Conditioned space (needs energy certificate)	1	PV
b	On-site	S2, S3	Unheated space	2	Wind
c	Nearby				
d	Distant				

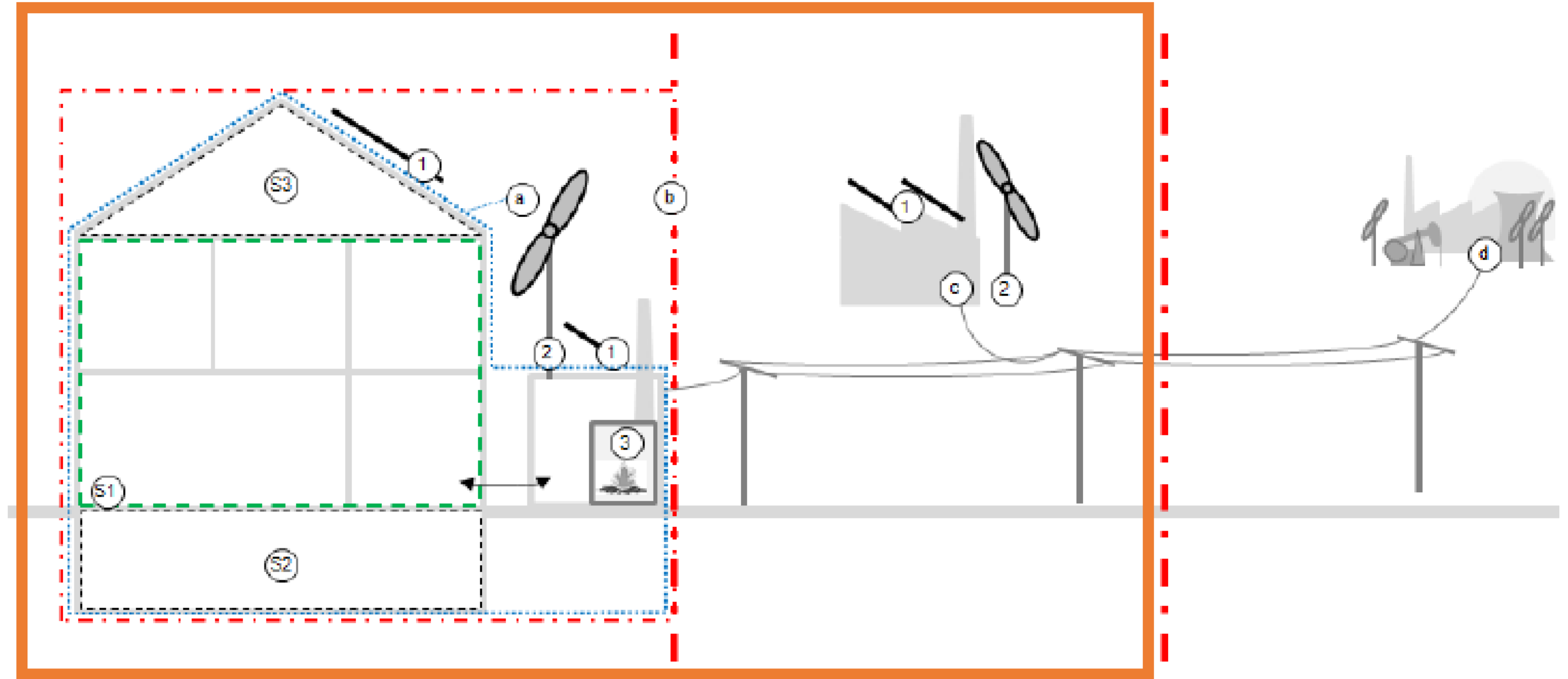
**Figure 2 — Geographical perimeters and assessment boundaries**



## Edifici Zero Emissions

totalment coberta per

- energia renovable produïda in situ
- comunitat d'energies renovables
- sistema urbà de calefacció i refrigeració urbana.

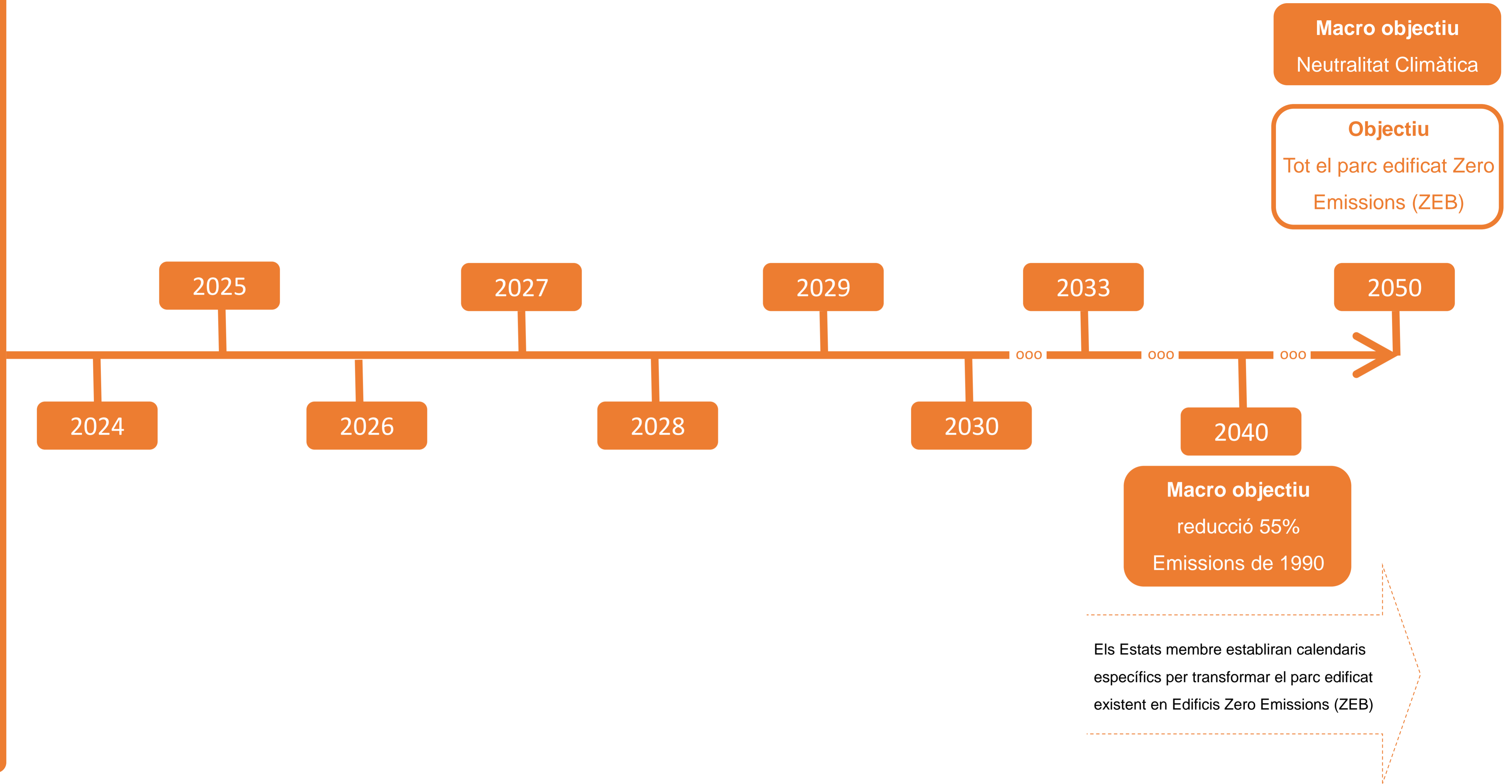


### Key

a	Assessment boundary (use energy balance)	S1	Conditioned space (needs energy certificate)	1	PV
b	On-site	S2, S3	Unheated space	2	Wind
c	Nearby				
d	Distant				

Figure 2 — Geographical perimeters and assessment boundaries

Marc temporal EPBD 2021/0426 (COD)





*Artículo 13***Instalaciones técnicas de los edificios**

9. Los Estados miembros establecerán requisitos para garantizar que, cuando sea técnica y económicamente viable, los edificios no residenciales estén equipados con sistemas de automatización y control, de acuerdo con el calendario siguiente:
- a) a más tardar el 31 de diciembre de 2024, los edificios no residenciales con una potencia nominal útil para instalaciones de calefacción, instalaciones de aire acondicionado, instalaciones combinadas de calefacción y ventilación o instalaciones combinadas de aire acondicionado y ventilación superior a 290 kW;
  - b) a más tardar el 31 de diciembre de 2029, los edificios no residenciales con una potencia nominal útil para instalaciones de calefacción, instalaciones de aire acondicionado, instalaciones combinadas de calefacción y ventilación o instalaciones combinadas de aire acondicionado y ventilación superior a 70 kW.

2024

2025

Artículo 3

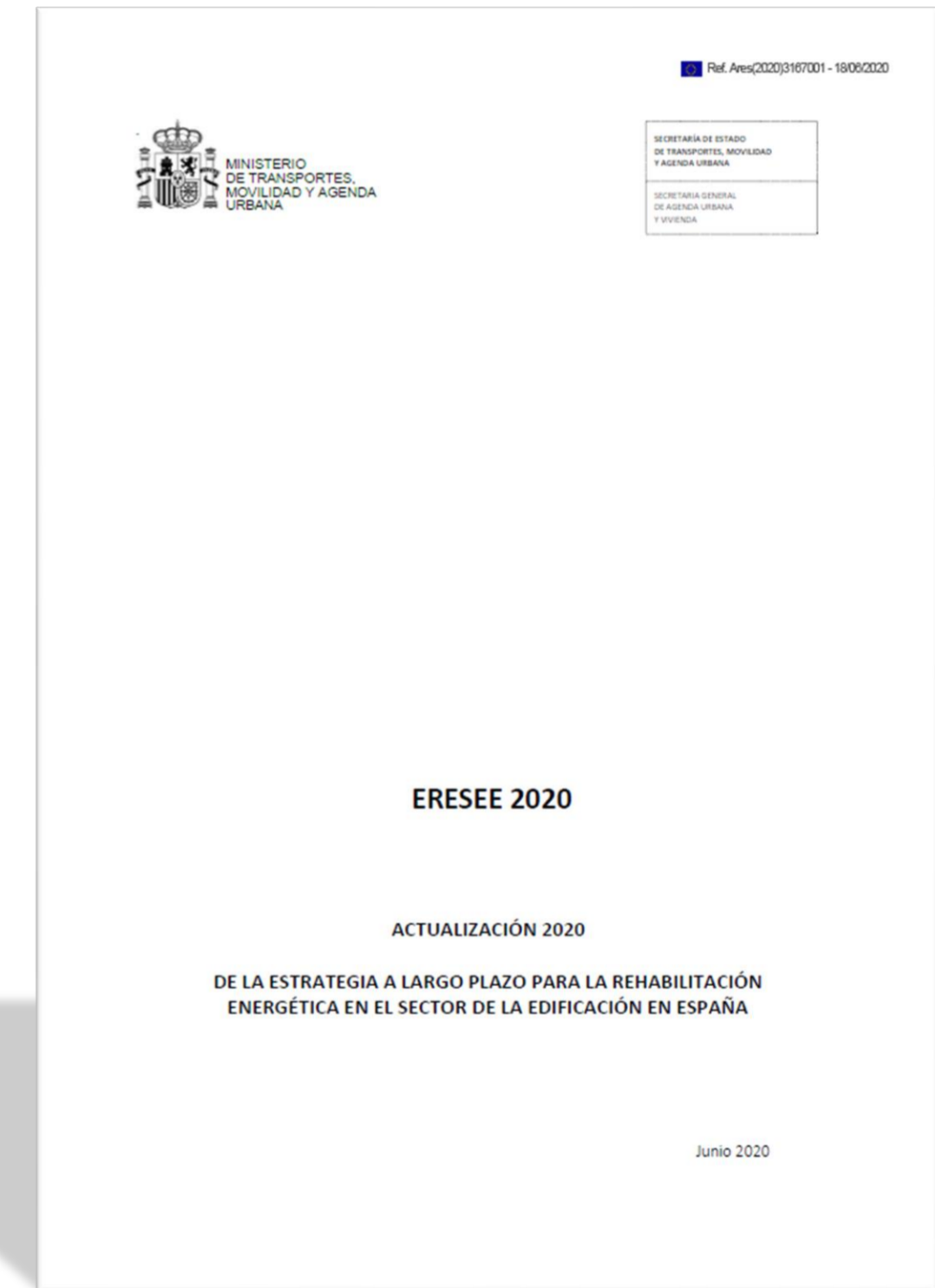
Plan nacional de renovación de edificios



1. Cada Estado miembro establecerá un plan nacional de renovación de edificios para garantizar la renovación de sus parques nacionales de edificios residenciales y no residenciales, tanto públicos como privados, transformándolos en parques inmobiliarios con alta eficiencia energética y descarbonizados a más tardar en 2050, con el objetivo de transformar los edificios existentes en edificios de cero emisiones.

3. Cada Estado miembro elaborará y presentará a la Comisión, cada cinco años, su proyecto de plan nacional de renovación de edificios, utilizando el modelo que figura en el anexo II de la presente Directiva. Cada Estado miembro presentará su proyecto de plan nacional de renovación de edificios como parte de su proyecto de plan nacional integrado de energía y clima a que se refiere el artículo 9 del Reglamento (UE) 2018/1999 y, cuando los Estados miembros presenten un proyecto de actualización, lo harán como parte del proyecto de actualización a que se refiere el artículo 14 de dicho Reglamento.

No obstante lo dispuesto en el párrafo primero, los Estados miembros presentarán a la Comisión el primer proyecto de plan de renovación de edificios a más tardar el 31 de diciembre de 2025.





2024

2025

Artículo 6

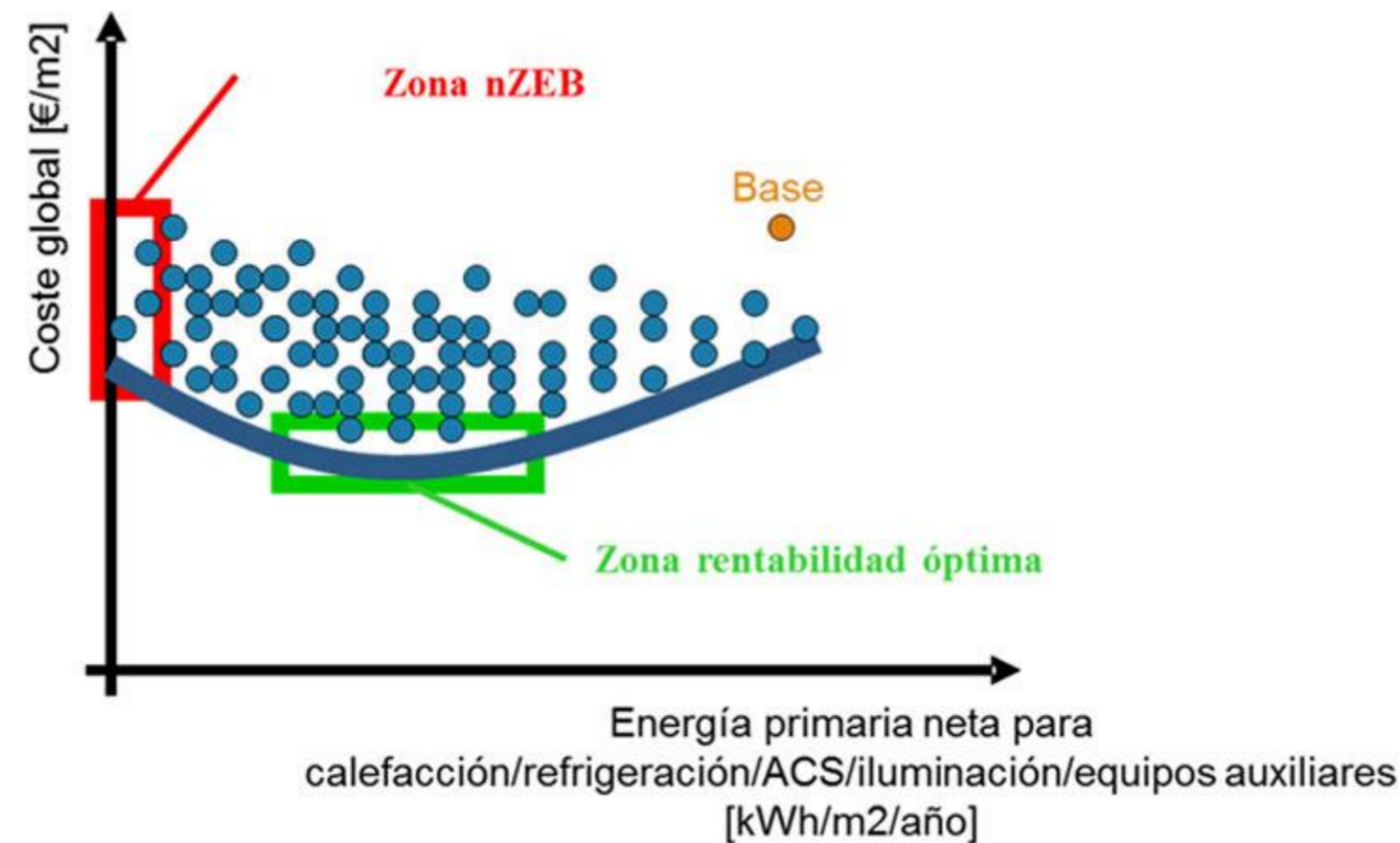


Cálculo de los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética

1. La Comisión estará facultada para adoptar actos delegados con arreglo al artículo 32 por los que se complete la presente Directiva en lo referente al establecimiento y revisión de un marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos.

A más tardar el 30 de junio de 2025, la Comisión revisará el marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética en edificios nuevos y edificios existentes que sean objeto de renovaciones importantes y para los elementos individuales de los edificios. Dichos niveles estarán en consonancia con las rutas nacionales establecidas en los planes nacionales integrados de energía y clima presentados a la Comisión de conformidad con el artículo 14 del Reglamento (UE) 2018/1999.

El marco metodológico comparativo se establecerá con arreglo al anexo VII y distinguirá entre edificios nuevos y edificios existentes, así como entre diferentes categorías de edificios.





2024

2025



### Artículo 17

## Incentivos financieros, capacidades y barreras del mercado

15. A partir del 1 de enero de 2025, los Estados miembros no concederán ningún incentivo financiero para la instalación de calderas independientes alimentadas con combustibles fósiles, salvo aquellas seleccionadas para inversión antes de 2025, de conformidad con el Reglamento (UE) 2021/241, con el artículo 7, apartado 1, letra h), inciso i), tercer guion, del Reglamento (UE) 2021/1058 y con el artículo 73 del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(32)</sup>.

### Artículo 35

## Transposición

1. Los Estados miembros pondrán en vigor a más tardar el 29 de mayo de 2026 las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 1, 2 y 3, 5 a 29 y 32 y en los anexos I, II y III y V a X. Comunicarán inmediatamente a la Comisión el texto de dichas disposiciones y una tabla de correspondencias.

Los Estados miembros pondrán en vigor a más tardar el 1 de enero de 2025 las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 17, apartado 15.



2024

2025

Artículo 17

Incentivos financieros, capacidades y barreras del mercado



1. Los Estados miembros proporcionarán financiación, medidas de apoyo y otros instrumentos adecuados que permitan abordar las barreras del mercado a fin de que se produzcan las inversiones necesarias consignadas en su plan nacional de renovación de edificios para transformar su parque inmobiliario en edificios de cero emisiones a más tardar en 2050.

10. A más tardar el 29 de mayo de 2025, la Comisión adoptará un acto delegado de conformidad con el artículo 32 que complete la presente Directiva mediante el establecimiento de un marco global para la cartera, de uso voluntario por parte de las entidades financieras, que ayude a los prestamistas a dirigir y aumentar los volúmenes de préstamos concedidos de conformidad con la ambición de descarbonización de la Unión y los objetivos energéticos pertinentes, a fin de animar de manera efectiva a las entidades financieras a aumentar los volúmenes previstos para las renovaciones relacionadas con la eficiencia energética. Las acciones establecidas en el marco global para la cartera incluirán el aumento de los volúmenes de préstamos para renovaciones energéticas e incluirán garantías propuestas para proteger a los hogares vulnerables a través de soluciones de financiación mixta. El marco describirá las mejores prácticas para animar a los prestamistas a identificar los edificios menos eficientes de sus carteras y actuar en consecuencia.



Taxonomía





- (30) La taxonomía de la UE, establecida por el Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(15)</sup>, clasifica las actividades económicas medioambientalmente sostenibles de todos los sectores económicos, incluido el sector de la construcción. Con arreglo al Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión <sup>(16)</sup> («Acto delegado de taxonomía climática de la UE»), la renovación de edificios se considera una actividad sostenible cuando logra un ahorro de energía del 30 % como mínimo, cumple los requisitos mínimos de eficiencia energética aplicables a las renovaciones importantes de edificios existentes, o consiste en medidas individuales relacionadas con la eficiencia energética de los edificios, como la instalación, el mantenimiento o la reparación de equipos de eficiencia energética o de instrumentos y dispositivos para medir, regular y controlar la eficiencia energética de los edificios, si dichas medidas individuales cumplen los criterios establecidos. La renovación de edificios que tiene por objeto cumplir las normas mínimas de eficiencia energética a escala de la Unión está normalmente en consonancia con los criterios de la taxonomía de la UE en relación con las actividades de renovación de edificios.



## Taxonomia



# ¿Qué es?

Instrumento para ayudar a agentes financieros y empresas a definir qué actividades económicas son sostenibles y cuáles no



REGLAMENTO (UE) 2020/852 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088



## Un “inventario” para el futuro

Proporciona claridad sobre qué es una actividad medioambientalmente sostenible. Proporciona claridad al mercado y al público con la necesaria confianza en el rendimiento ambiental



## Un facilitador para información

Permite medir el grado de idoneidad futura medioambiental de un producto de inversión y el porcentaje de actividades de las actividades de una compañía medioambientalmente idóneas a futuro



## Una herramienta de transición

Ayuda a los inversores y compañías a planificar e informar sobre la transición. Fija objetivos y la dirección para diferentes actividades económicas

## Taxonomía



# ¿Qué regula?



1. ¿Qué determina que una actividad sea medioambientalmente sostenible?
2. ¿Qué actividades bajo este marco pueden ser sostenibles (contribuyen sustancialmente a algún objetivo ambiental)?
3. ¿Cuáles son criterios técnicos de selección para determinarlo?
4. ¿Cómo aplicar el marco? Aplicación en normas, medidas públicas y etiquetas y transparencia de inversiones y productos financieros

## Taxonomía



# Criterios para determinar actividades sostenibles



Contribución sustancial al menos a uno de los seis objetivos ambientales

+

*Do not Significant Harm* hacia los otros 5 objetivos ambientales

+

Asegurar garantías sociales mínimas

Artículo 3: Criterios aplicables a las actividades económicas medioambientalmente sostenibles

+  
Artículo 9: Objetivos medioambientales

(1) Mitigación del cambio climático

(2) Adaptación al cambio climático

(3) Agua

(4) Economía circular

(5) Contaminación

(6) Ecosistemas

(1) Mitigación del cambio climático

(2) Adaptación al cambio climático

(3) Agua

(4) Economía circular

(5) Contaminación

(6) Ecosistemas

Se cumple en el contexto de la actividad las Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales y Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos de las Naciones Unidas

Criterios técnicos de selección

**Taxonomía**





# Contribución sustancial



## Artículos 10 al 15

### Mitigación del cambio climático

- Reduce emisiones de GEI, incrementa la absorción o innova en productos o sistemas en cuanto a mejora de eficiencia energética, energías y recursos renovables, descarbonización energética, etc.

### Adaptación al cambio climático

- Incluye soluciones de adaptación o reduzca el riesgo de efectos adversos del clima actual y futuro

### Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos

- Contribuye a lograr el buen estado de las aguas y prevenir su deterioro
- Protege de vertidos
- Protege la salud humana de contaminación y mejora acceso al agua limpia
- Mejora la gestión y eficiencia del agua

### Transición hacia una economía circular

- Promueve uso de recursos naturales de modo más eficiente, aumentar durabilidad, reparabilidad, reutilización, reciclabilidad y reciclaje, reducción de residuos, etc.

### Prevención y control de la contaminación

- Protege de emisiones contaminantes a la atmósfera, agua o tierra
- Mejora calidad del aire, agua o suelo, restituye
- Previene de efectos adversos a la salud humana y medio ambiente provocado por la producción, uso o eliminación de productos químicos

### Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

- Ayuda a proteger, conservar o recuperar la biodiversidad y lograr buenas condiciones de los ecosistemas
- Proteger biodiversidad del suelo, bosques, etc.
- Evitar la pérdida de hábitats

## Taxonomía



# Perjuicio significativo (DNSH)



## Mitigación del cambio climático

- Considerables emisiones de gases de efecto invernadero

## Adaptación al cambio climático

- Aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y futuras

## Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos

- Empeore el estado ecológico de las masas de agua
- Empeore el estado ecológico de las aguas marinas

## Transición hacia una economía circular

- Genere ineficiencias en el uso de materiales y recursos naturales
- Aumento significativo de residuos
- Perjuicio significativo y a largo plazo por eliminación de residuos

## Prevención y control de la contaminación

- Aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo

## Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

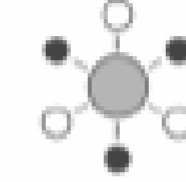
- Detrimento de las buenas condiciones y resiliencia de los ecosistemas
- Detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies

## Taxonomía



# Desarrollo del resto de objetivos ambientales

Criterios técnicos



Contribución sustancial	Mitigación cambio climático			Adaptación cambio climático			Economía circular *			Biodiversidad *		
DNSH												
Mitigación cambio climático	NC	RH	A&O	NC	RH	A&O						
Adaptación al cambio climático	NC	RH	A&O	NC	RH	A&O	NC	RH		NC	RH	A&O
Agua	NC	RH		NC	RH		NC	RH	D	NC	RH	
Economía circular	NC	RH		NC	RH		NC	RH	D	NC	RH	
Contaminación	NC	RH		NC	RH		NC	RH	D	NC	RH	
Biodiversidad	NC			NC			NC	RH	D	NC	RH	A&O

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A OBJETIVOS AMBIENTALES VIGENTE

● Contribución sustancial  
● DNSH

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A OBJETIVOS AMBIENTALES EN BORRADOR (\*)

● Contribución sustancial  
● DNSH

Cuadro resumen de criterios de DNSH de cada objetivo ambiental aplicables (filas) que aplican para la contribución sustancial a los 4 objetivos ambientales definidos en edificación (filas) para cada actividad económica (NC: Nueva construcción, RH: Rehabilitación, A&O: Adquisición y propiedad, D: Demolición)



## Taxonomía





2024

2025

Artículo 22

Bases de datos de la eficiencia energética de los edificios



1. Cada Estado miembro creará una base de datos nacional de la eficiencia energética de los edificios que permita recopilar datos tanto de la eficiencia energética de los edificios individuales como de la eficiencia energética global del parque inmobiliario nacional. Dichas bases de datos podrán consistir en un conjunto de bases de datos interconectadas.

La base de datos permitirá recopilar datos de todas las fuentes relevantes relacionados con los certificados de eficiencia energética, las inspecciones, los pasaportes de renovación, los indicadores de preparación para aplicaciones inteligentes y el consumo de energía calculado o medido con contadores de los edificios afectados. A fin de alimentar la base de datos, también se podrán reunir datos sobre las tipologías de edificios. También pueden recopilarse y almacenarse datos sobre las emisiones operativas e implícitas y sobre el PCG global a lo largo del ciclo de vida.

6. La Comisión adoptará actos de ejecución a fin de establecer modelos comunes para la transferencia de la información al Observatorio del Parque Inmobiliario de la UE. El primero de estos actos de ejecución se adoptará a más tardar el 30 de junio de 2025.







Artículo 9

Normas mínimas de eficiencia energética para edificios **no residenciales** y trayectorias para la renovación progresiva del parque inmobiliarios residencial

2024

2025

2026

2. A más tardar el 29 de mayo de 2026, cada Estado miembro establecerá una **trayectoria nacional para la renovación progresiva del parque inmobiliario residencial en consonancia con la hoja de ruta nacional y los objetivos para 2030, 2040 y 2050 incluidos en el plan nacional de renovación de edificios del Estado miembro y con el fin de transformar el parque inmobiliario nacional en un parque de edificios de cero emisiones a más tardar en 2050.** La trayectoria nacional para la

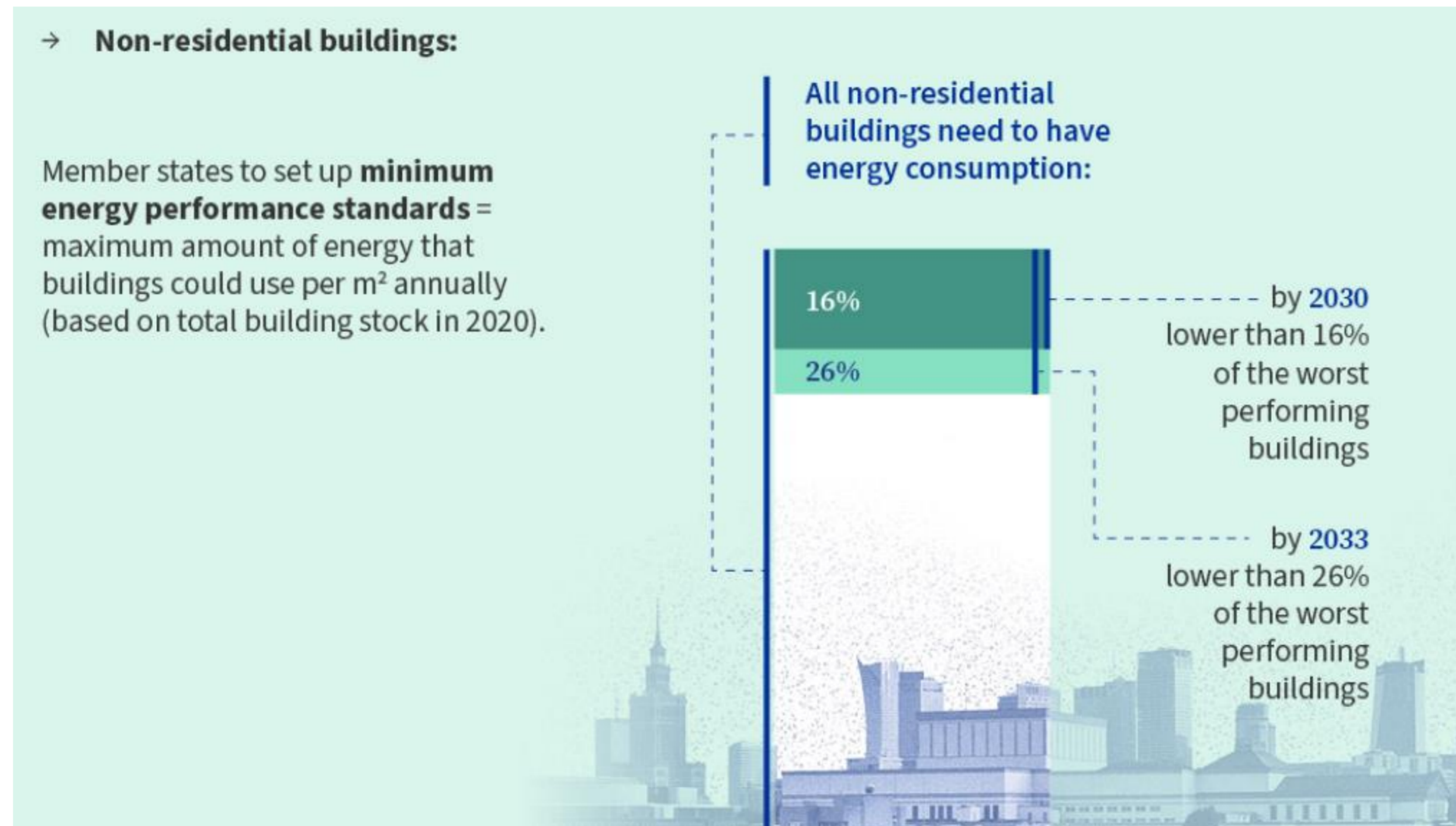
2030

...

2033

2040

2050







Artículo 9

Normas mínimas de eficiencia energética para edificios no residenciales y trayectorias para la renovación progresiva del parque inmobiliarios **residencial**

2024

2025

2026

2030

...

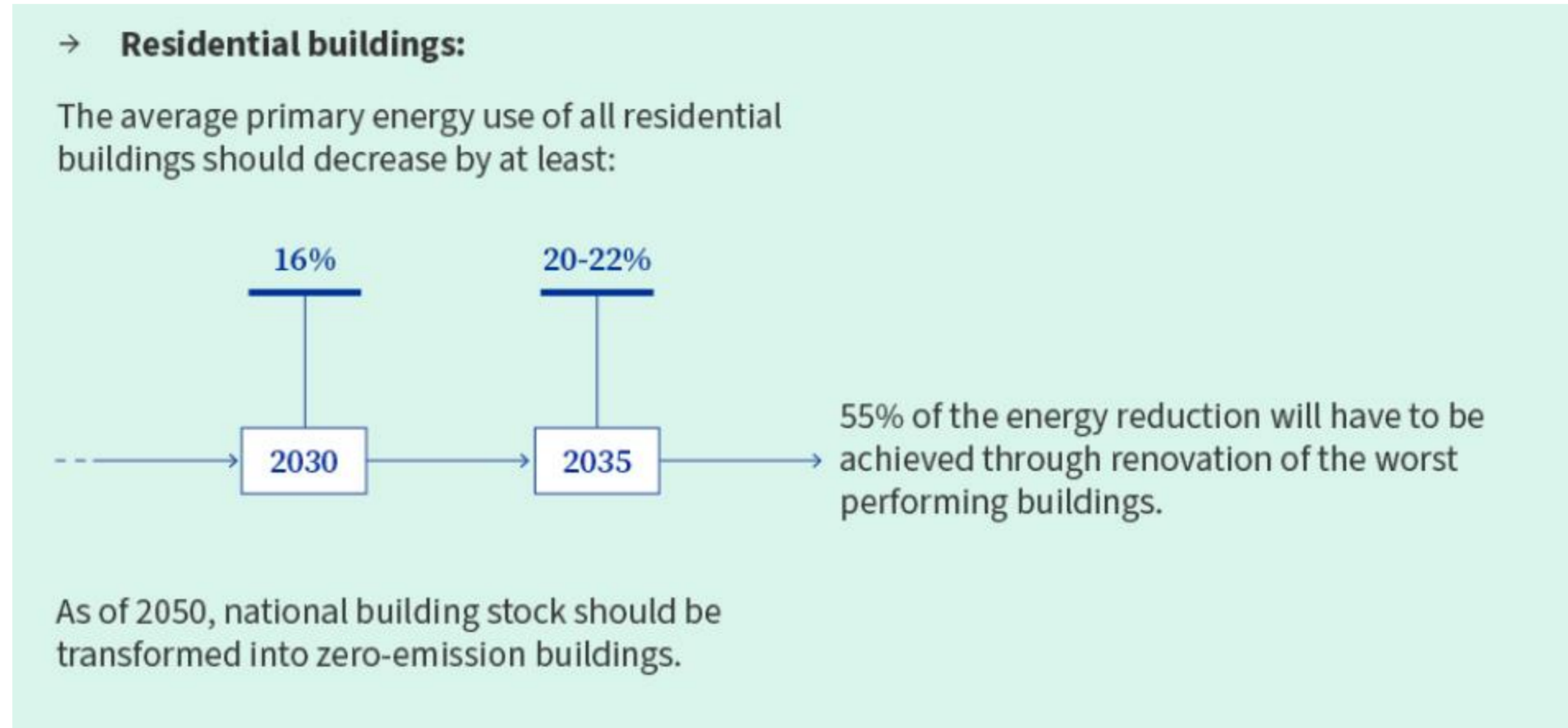
2035

...

2040

2050

Comparado con 2020



Los Estados miembros velarán por que como mínimo el 55 % de la disminución en el uso medio de energía primaria a que se refiere el párrafo tercero se logre mediante la renovación del 43 % de los edificios residenciales menos eficientes. En el porcentaje logrado mediante la renovación del 43 % de los edificios residenciales menos eficientes los Estados miembros podrán contabilizar la disminución en el uso medio de energía primaria alcanzada mediante la renovación de edificios residenciales afectados por catástrofes naturales, como terremotos e inundaciones.





## Viviendas a rehabilitar

### PNIEC 2021-2030 (vigente)

- Viviendas a rehabilitar 2020-2030: **1.200.000**
- Viviendas a rehabilitar 2020-2050: **7.100.000**
- Máximo ritmo 2030-2040: **350.000 viv/año**

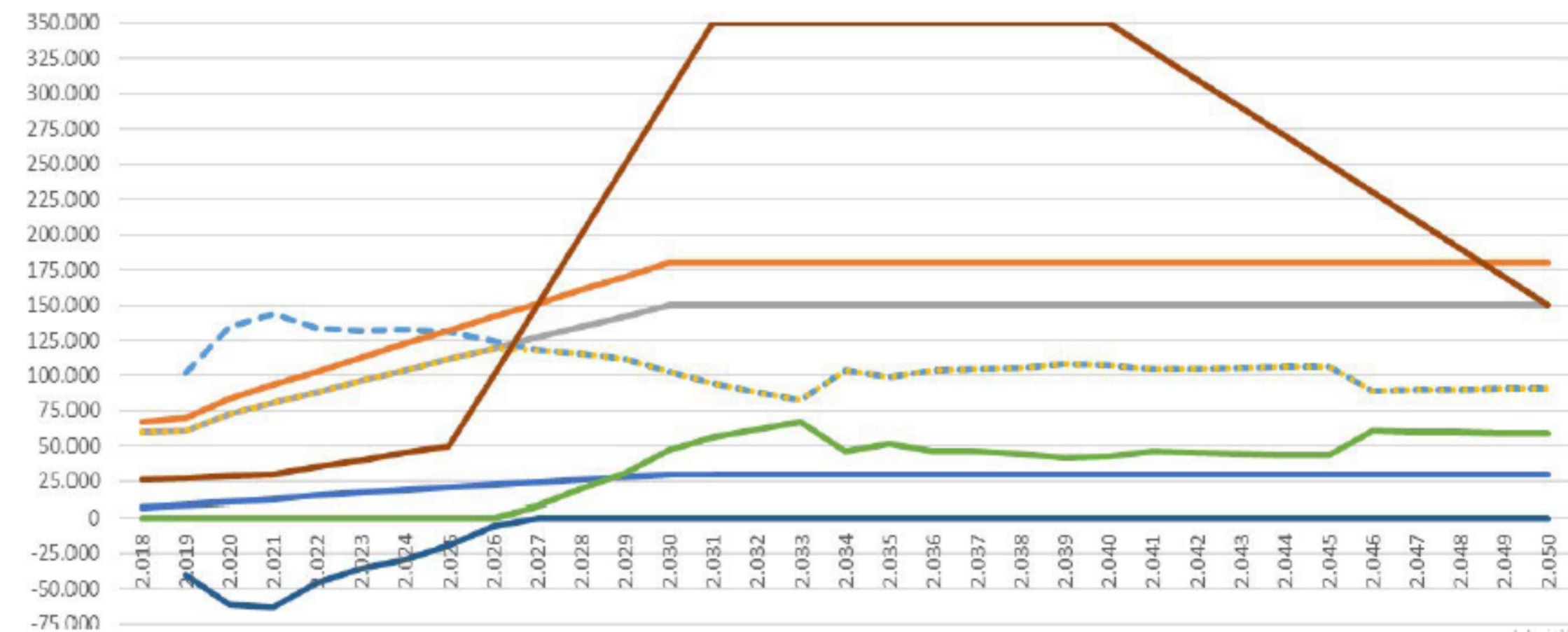
### PNIEC 2023-2030 (en revisión)

- Viviendas a rehabilitar 2020-2030: **1.377.000**

## Costes de rehabilitación

### ERESEE 2020

- Envoltante: aprox. **10.900 €/viv**
- Envoltante y cambio instalaciones: aprox. **13.200 €/viv**



— VIV PRINCIPALES rehabilitadas

DIRECCIÓN GENERAL DE AGENDA URBANA Y ARQUITECTURA



2024

2025

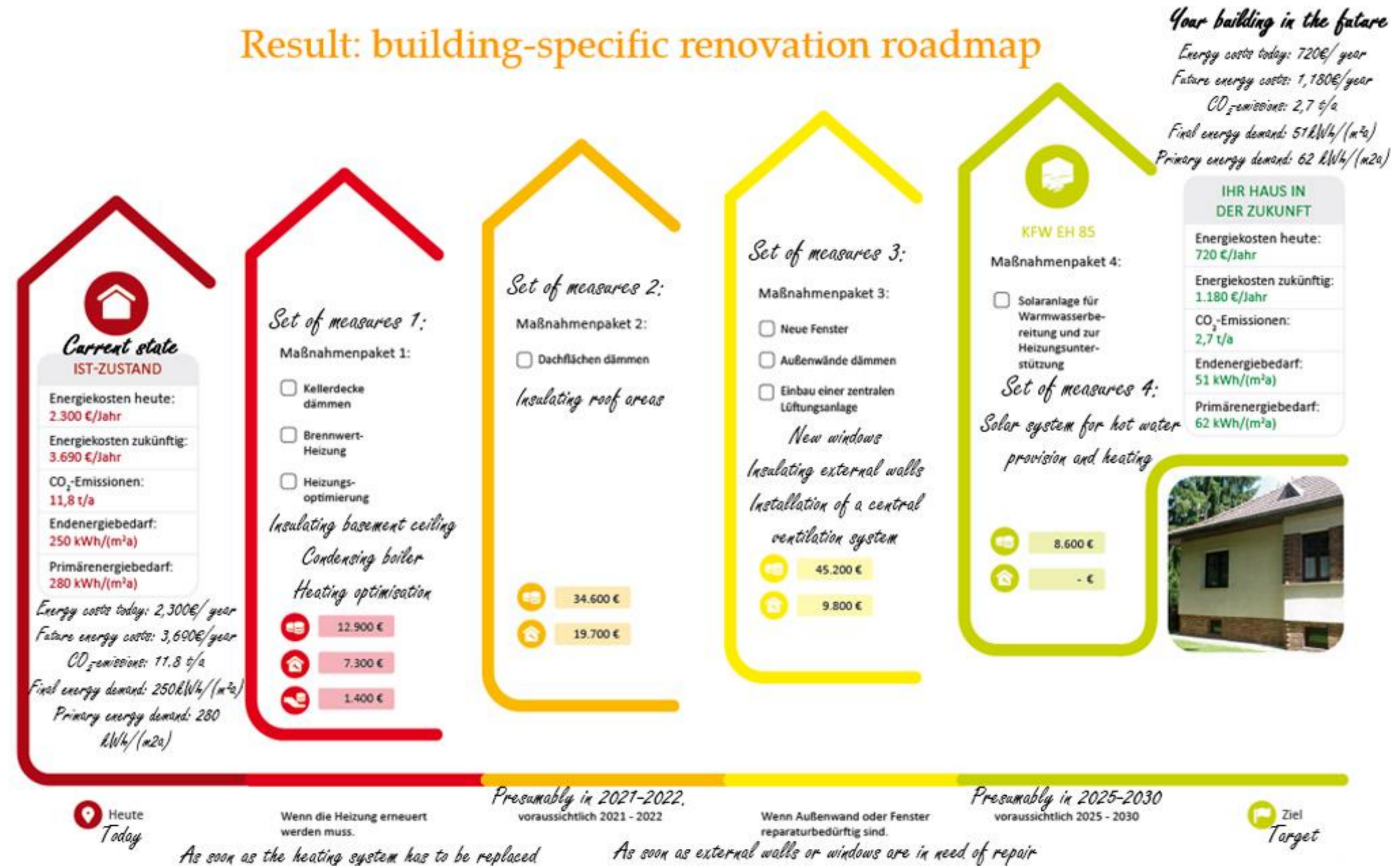
2026

Artículo 12

Pasaporte de renovación



1. A más tardar el 29 de mayo de 2026, los Estados miembros introducirán un sistema para pasaportes de renovación basado en el marco común establecido en el anexo VIII.





2024

2025

2026

## Artículo 13

## Instalaciones técnicas de los edificios



10. Los sistemas de automatización y control de edificios deberán ser capaces de:

d) a más tardar el 29 de mayo de 2026, realizar un seguimiento de la calidad ambiental interior.

11. Los Estados miembros deberán establecer requisitos destinados a garantizar que, cuando sea técnica, económica y funcionalmente viable, a partir del 29 de mayo de 2026, los edificios residenciales nuevos y los edificios residenciales que sean objeto de renovaciones importantes estén equipados con lo siguiente:

- a) una funcionalidad de monitorización electrónica continua que mida la eficiencia de las instalaciones e informe a los propietarios o a los administradores del edificio cuando se produzca una variación importante y cuando sea necesario realizar el mantenimiento de la instalación;
- b) funcionalidades eficaces de control para optimizar la producción, la distribución, el almacenamiento y el consumo de energía y, en su caso, el equilibrio hidráulico;
- c) la capacidad para reaccionar ante señales externas y ajustar el consumo de energía.

Los Estados miembros podrán excluir de los requisitos establecidos en el presente apartado las viviendas unifamiliares que sean objeto de renovaciones importantes cuando los costes de instalación sean superiores a los beneficios.



2024

2025

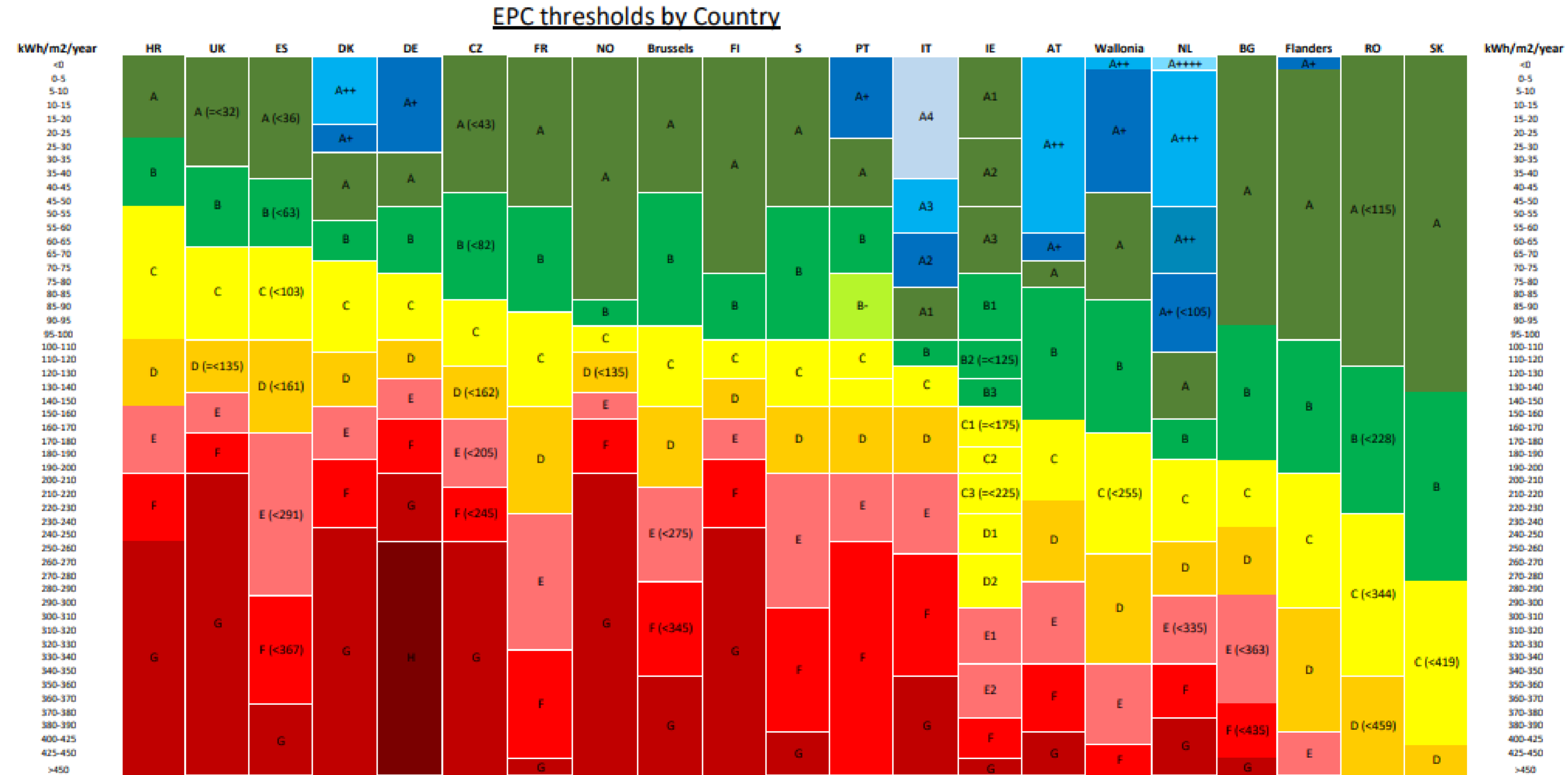
2026



Artículo 19

Certificados de eficiencia energética

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para establecer un sistema de certificación de la eficiencia energética de los edificios.



2024

2025

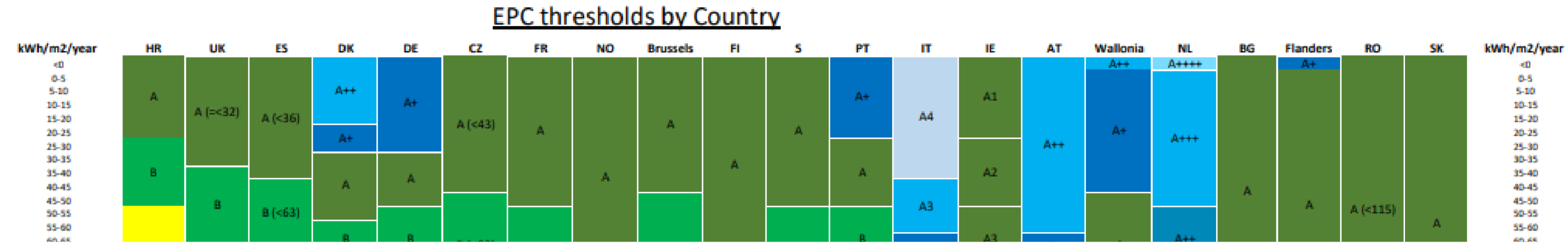
2026



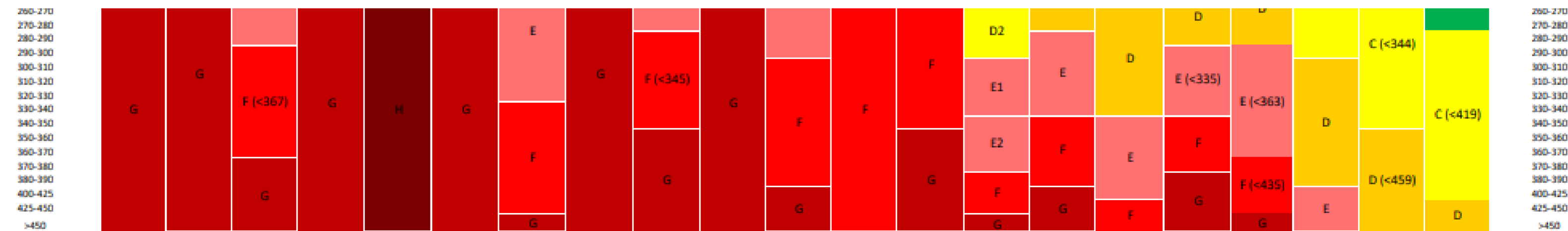
Artículo 19

Certificados de eficiencia energética

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para establecer un sistema de certificación de la eficiencia energética de los edificios.



(65) Los certificados de eficiencia energética de los edificios están en uso desde 2002. Sin embargo, el uso de diferentes escalas y formatos dificulta la comparabilidad entre los distintos sistemas nacionales. Una mayor comparabilidad de los certificados de eficiencia energética en toda la Unión facilita el uso de tales certificados por parte de las instituciones financieras, orientando así la financiación hacia edificios con mejor eficiencia energética y la renovación de edificios. La taxonomía de la UE se basa en el uso de certificados de eficiencia energética y acentúa la necesidad de mejorar su comparabilidad. La introducción de una escala común de clases de eficiencia energética y de un modelo común debe garantizar una comparabilidad suficiente entre los certificados de eficiencia energética en toda la Unión.



2024

2025

2026

Artículo 19

## Certificados de eficiencia energética



Principals canvis introduïts:

- Classes de rendiment energètic de l'A a la G
- Indicador comú: kWh/(m<sup>2</sup> any)
- Plantilla comuna amb indicadors d'energia, GEH i altres
- Identitat visual comuna a nivell nacional
- Ampliació de l'abast de les recomanacions per millorar l'edifici
- Més punts de desencadenament per a l'emissió i accés als CEE





2024

2025

2026

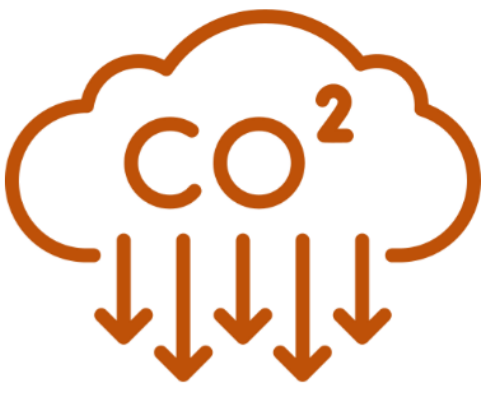
2027

...

2033

Artículo 14

Infraestructura para la movilidad sostenible



2. Por lo que respecta a todos los edificios no residenciales con más de veinte plazas de aparcamiento para coches, los Estados miembros velarán por que, a más tardar el 1 de enero de 2027:

- a) se instale como mínimo un punto de recarga por cada diez plazas de aparcamiento para coches, o se instalen canalizaciones, concretamente conductos para cables eléctricos, para el 50 % como mínimo de las plazas de aparcamiento para coches, a fin de permitir la instalación en una fase posterior de puntos de recarga de vehículos eléctricos, y
- b) se creen plazas de aparcamiento para bicicletas que representen como mínimo el 15 % de la capacidad media o el 10 % de la capacidad total de usuarios del edificio, con el espacio necesario también para las bicicletas de dimensiones mayores que las estándar.

En el caso de edificios que sean propiedad de organismos públicos o estén ocupados por ellos, los Estados miembros velarán por que, a más tardar el 1 de enero de 2033, se instale precableado para el 50 % como mínimo de las plazas de aparcamiento para coches.





2024

2025

2026

2027



Artículo 15

Preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios



1 Readiness to adapt in response to the needs of the occupant

2 Readiness to facilitate maintenance and efficient operation

3 Readiness to adapt in response to the situation of the energy grid



EXPECTED ADVANTAGES

- optimised energy use as a function of (local) production
- optimised local (green) energy storage
- automatic diagnosis and maintenance prediction
- improved comfort for residents via automation



2024

2025

2026

2027

2028

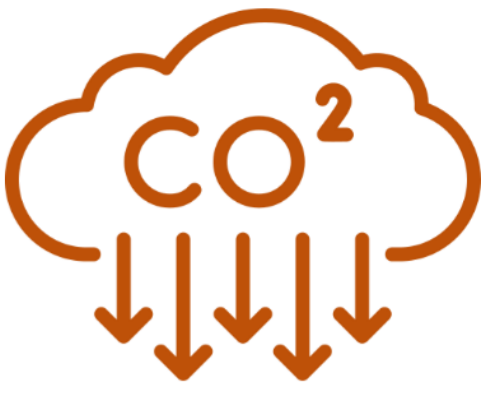
2029

2030

2031

Artículo 10

Energía solar en los edificios



1. Los Estados miembros velarán por que todos los edificios nuevos estén diseñados para optimizar su potencial de generación de energía solar sobre la base de la irradiación solar del emplazamiento, permitiendo la posterior instalación rentable de tecnologías solares.
2. El procedimiento de concesión de permisos para la instalación de equipos de energía solar establecido en el artículo 16 *quinquies* de la Directiva (UE) 2018/2001 y el procedimiento de notificación simple de conexiones a la red establecido en el artículo 17 de dicha Directiva se aplicarán a la instalación de equipos de energía solar en edificios.
3. Los Estados miembros velarán por la implantación de instalaciones de energía solar apropiadas, si son técnicamente adecuadas y viables desde el punto de vista económico y funcional, tal como se detalla a continuación:
  - a) a más tardar el 31 de diciembre de 2026, en todos los edificios públicos y no residenciales nuevos con una superficie útil superior a 250 m<sup>2</sup>;
  - b) en todos los edificios públicos existentes con una superficie útil superior a:
    - i) 2 000 m<sup>2</sup>, a más tardar el 31 de diciembre de 2027, → CTE2019 HE5 1.000m<sup>2</sup>
    - ii) 750 m<sup>2</sup>, a más tardar el 31 de diciembre de 2028,
    - iii) 250 m<sup>2</sup>, a más tardar el 31 de diciembre de 2030;
  - c) a más tardar el 31 de diciembre de 2027, en los edificios no residenciales existentes con una superficie útil superior a 500 m<sup>2</sup>, cuando el edificio sea objeto de una renovación importante o de una acción que requiera un permiso administrativo para la renovación del edificio, obras en el tejado o la instalación de una instalación técnica del edificio;
  - d) a más tardar el 31 de diciembre de 2029, en todos los edificios residenciales nuevos, y
  - e) a más tardar el 31 de diciembre de 2029, en todos los aparcamientos para coches cubiertos nuevos adyacentes a edificios.

2024

2025

2026

2027

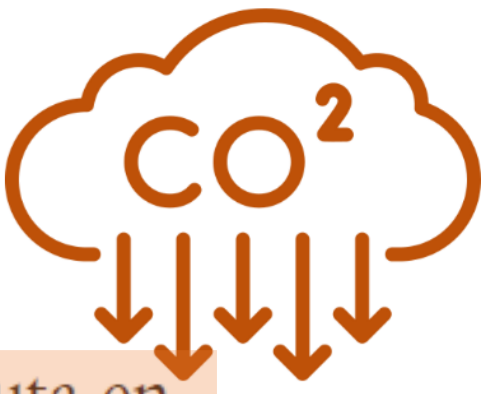
2028

...

2030

Artículo 7

Edificios nuevos

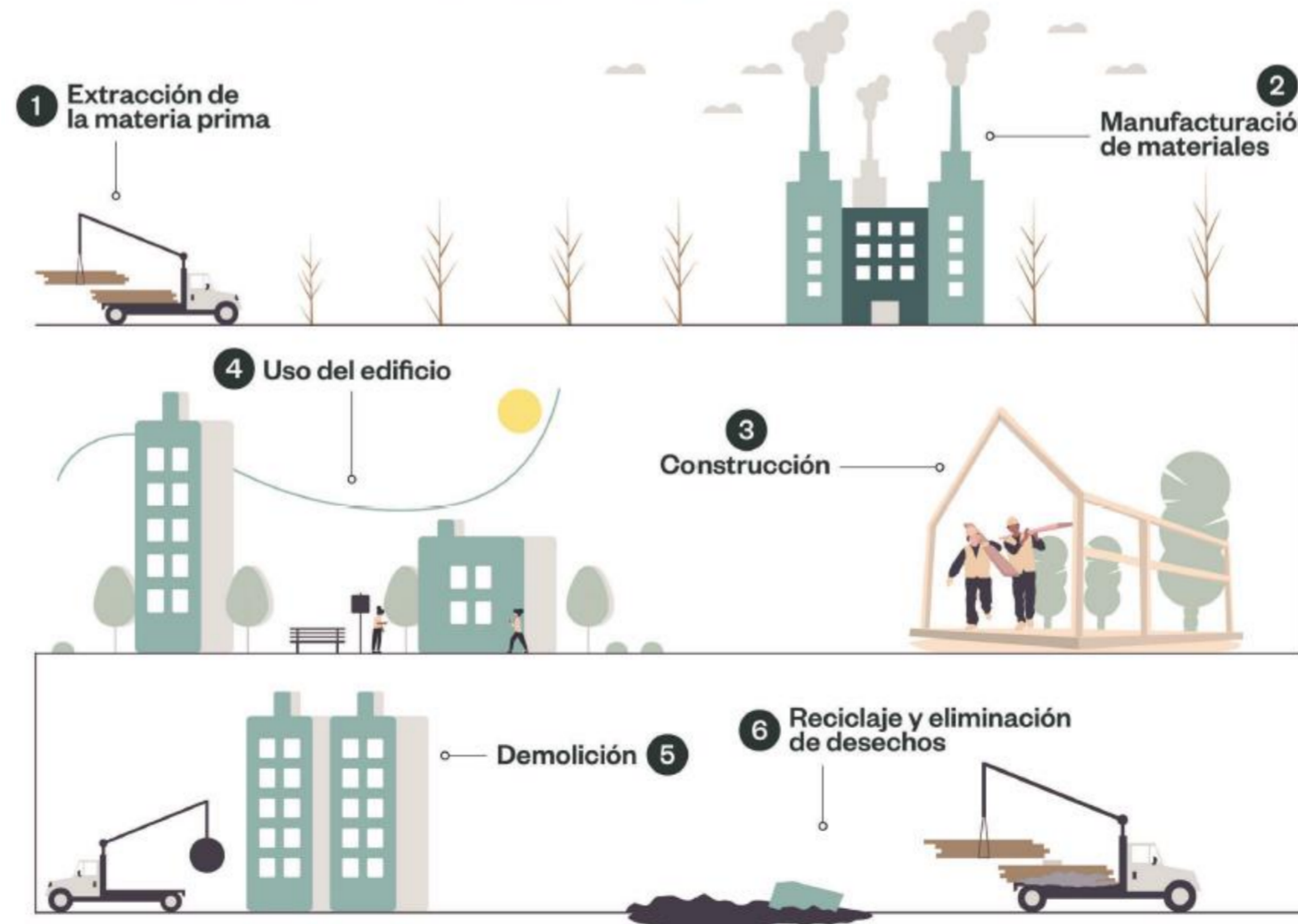


5. A más tardar el 1 de enero de 2027, los Estados miembros publicarán y notificarán a la Comisión una hoja de ruta en la que se detalle la introducción de valores límite sobre el PCG total acumulado a lo largo del ciclo de vida de todos los edificios nuevos y se fijen objetivos para los nuevos edificios a partir de 2030, teniendo en cuenta una tendencia progresiva a la baja, así como valores límite máximos detallados para las diferentes zonas climáticas y tipologías de edificios.

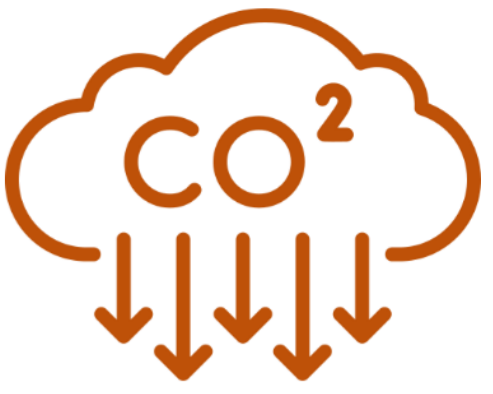
2. Los Estados miembros velarán por que el PCG a lo largo del ciclo de vida se calcule de conformidad con el anexo III y se indique en el certificado de eficiencia energética del edificio:

- a) a partir del 1 de enero de 2028, para todos los edificios nuevos con una superficie útil superior a 1 000 m<sup>2</sup>;
- b) a partir del 1 de enero de 2030, para todos los edificios nuevos.

CICLO DE VIDA DE UN EDIFICIO







ANEXO III

2024

2025

2026

2027

2028

...

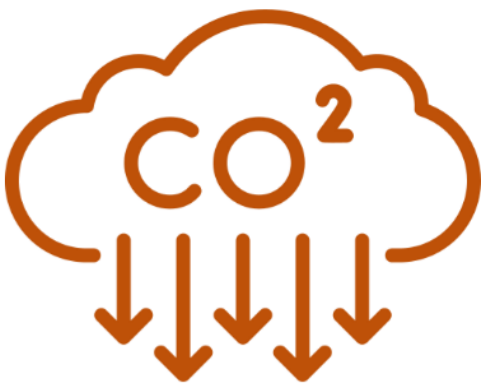
2030

**Cálculo del potencial de calentamiento global a lo largo del ciclo de vida de edificios nuevos con arreglo al artículo 7, apartado 2**

Para el cálculo del potencial de calentamiento global (PCG) a lo largo del ciclo de vida de los edificios nuevos de conformidad con el artículo 7, apartado 2, el PCG a lo largo del ciclo de vida total se comunica como un indicador numérico de cada etapa del ciclo de vida expresado en **kg de CO<sub>2</sub> eq/m<sup>2</sup> (de superficie útil)** calculado a lo largo de un período de estudio de referencia de **cincuenta años**. La selección de datos, la definición de escenarios y los cálculos se llevarán a cabo de conformidad con la **norma EN 15978 (EN 15978:2011, Sostenibilidad en la construcción. Evaluación del comportamiento ambiental de los edificios. Métodos de cálculo)** y teniendo en cuenta cualquier norma posterior relativa a la sostenibilidad en la construcción y el método de cálculo para la evaluación del comportamiento ambiental de los edificios. La definición de lo que incluyen los elementos y los equipos técnicos de un edificio se establece en el indicador 1.2 del **marco común Level(s) de la UE**. Cuando exista una herramienta o método de cálculo nacional, o se requiera tal herramienta para divulgar información o para obtener permisos de construcción, se podrá utilizar esa herramienta o método para proporcionar la información requerida. Pueden utilizarse otras herramientas o métodos de cálculo si cumplen los criterios mínimos establecidos en el marco común Level(s) de la UE. Los datos relativos a productos de construcción específicos calculados de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(1)</sup> se utilizarán cuando estén disponibles.

**Level(s)**





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



$\frac{1}{2}$  de la extracción total de materia prima



$\frac{1}{2}$  del consumo energético total



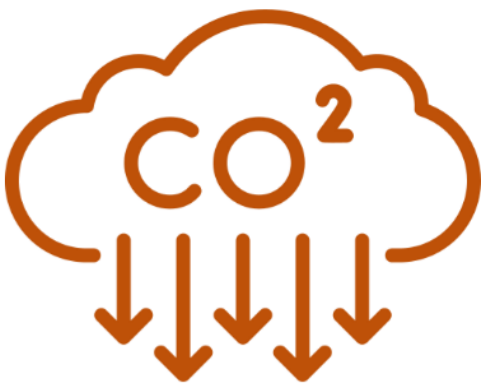
$\frac{1}{3}$  del consumo de agua



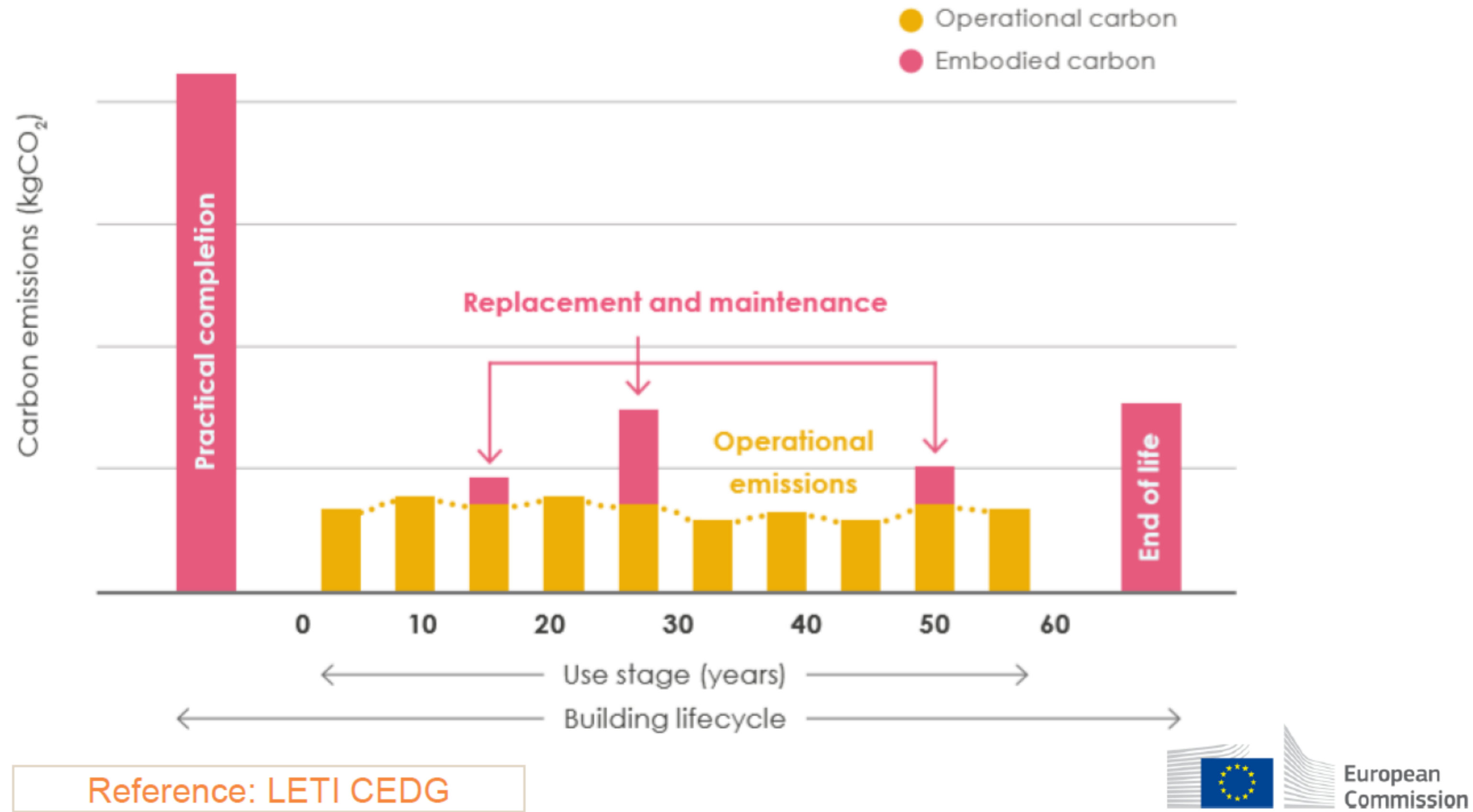
$\frac{1}{3}$  de la generación de residuos

**Level(s)**

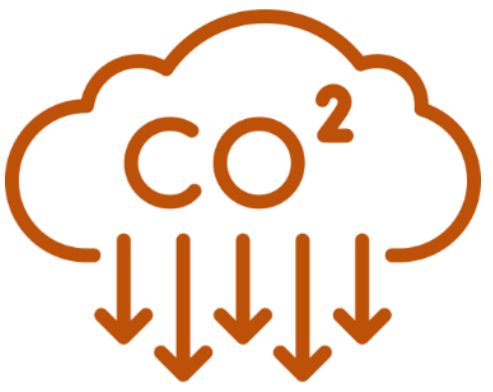




# Whole life carbon



## Level(s)



## Què és Level(s)?

El marc d'avaluació de la sostenibilitat dels edificis, de caràcter voluntari, de la Comissió Europea.

## Objectius

Promoure l'economia circular a l'edificació. Crear un llenguatge comú a nivell de la UE. Alinear el sector amb les polítiques i normatives europees.

## Com els aconseguim?

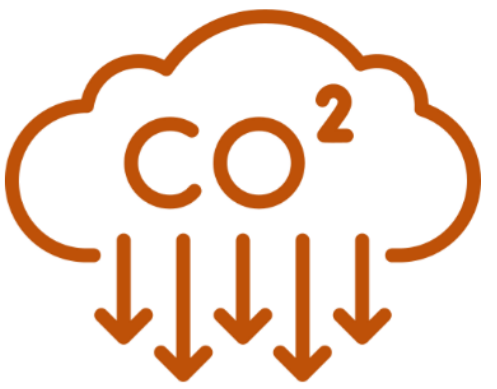
Mitjançant l'anàlisi del cicle de vida complet dels edificis a partir d'informes sobre el seu rendiment determinats per macro objectius, indicadors i requisits.

## Què no és Level(s)?

Una certificació com Verde o Leed (sí una avaluació comparativa, amb referències).  
Una eina paga o restringida (és gratuïta, d'ús lliure).

## Level(s)





## Europeu, públic, en xarxa, d'ús lliure i gratuït

Level(s) es va desenvolupar des del Joint Research Center de la Comissió Europea, comptant amb una xarxa de col·laboradors de tota Europa, com a marc aplicable a tots els països de la Unió. Les plataformes d'avaluació i d'aprenentatge estaran disponibles a Internet al primer trimestre de 2022.

## Alineat amb les polítiques i normatives de la UE

Es relaciona de forma directa amb la Taxonomia de les Activitats Financeres Sostenibles, les Directives d'Eficiència Energètica dels Edificis, Marc de l'Aigua i de Residus així com el Pla d'Acció de l'Economia Circular i les polítiques de descarbonització de l'edificació i de l'augment de la resiliència.

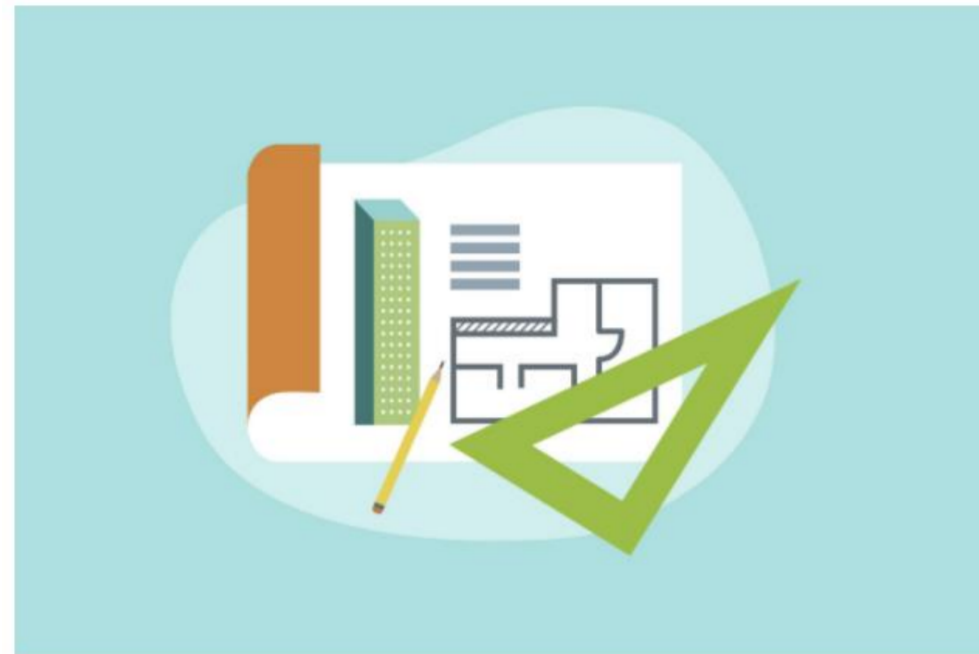
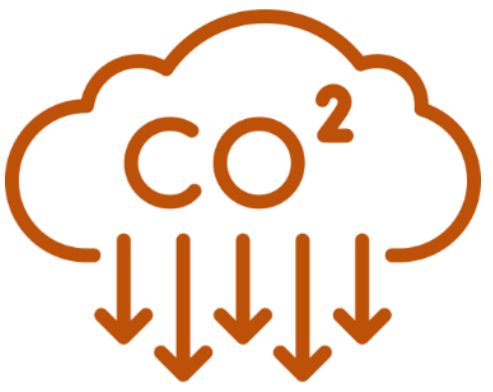
## Amb l'experiència de les eines de certificació precedents

Es va desenvolupar amb la col·laboració d'entitats públiques i privades, tècnics i representats de les associacions promotores dels principals segells de qualitat de sostenibilitat, com ara BREEAM (Regne Unit), LEED (EEUU), DGNB (Alemanya), Protocollo Itaca (Itàlia) i VERDE (Espanya).

## D'aplicació transversal: vincula a tots els agents

És una eina clau per garantir la cooperació entre els diferents actors de l'edificació en la millora del comportament, durant tot el cicle de vida i al llarg de tota la cadena de valor del sector. Estableix relacions entre les millores de sostenibilitat i la creació de valor de les edificacions.

**Level(s)**



**NIVELL 1**  
Etapa de  
disseny inicial



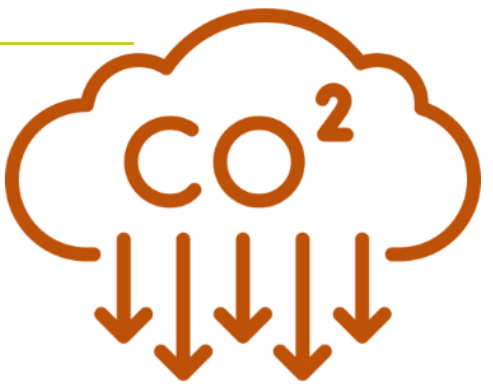
**NIVELL 2**  
Etapa de disseny  
detallat  
i construcció



**NIVELL 3**  
Etapa d'ús

**Level(s)**





# Los indicadores de Level(s)

<b>1. Emisión de GEI</b> A lo largo del ciclo de vida	<b>1.1. Energía primaria y final</b> Consumo en fase de uso (kWh/m <sup>2</sup> /año)	<b>1.2. Potencial de calentamiento global</b> CO <sub>2</sub> embebido (CO <sub>2</sub> eq./m <sup>2</sup> )		
<b>2. Gestión de recursos</b> Ciclo de vida de los materiales	<b>2.1. Inventario de materiales</b> Combustible fósil abiótico, minerales y metales, materiales bióticos (Uds., kg/m <sup>2</sup> )	<b>2.2. Flujo de residuos</b> Vertedero, reutilización, reciclado, recuperación (kg/m <sup>2</sup> )	<b>2.3. Vida de servicio</b> Durabilidad y adaptabilidad (años, criterios de diseño)	<b>2.4. Fin de vida útil</b> Deconstrucción, reutilización y reciclado (uds., kg/m <sup>2</sup> , criterios de diseño)
<b>3. Consumo de agua</b> Gestión circular de los recursos hídricos	<b>3.1. Consumo en fase de uso</b> (m <sup>3</sup> /ocupante/año)			
<b>4. Calidad del ambiente interior</b> Espacios saludables y confortables	<b>4.1 Calidad del aire interior:</b> ratio de ventilación; CO <sub>2</sub> ppm; RH %, TVOC; CVOC; RI VOC; formaldehido; benceno; PM2,5&10	<b>4.2. Confort térmico:</b> % horas fuera de rango	<b>4.3. Confort lumínico:</b> Iluminación natural y eléctrica (Indicador complejo, check)	<b>4.4. Acústica y protección al ruido:</b> (Indicador complejo, check)
<b>5. Cambio climático</b> Resiliencia y adaptación	<b>5.1. Confort térmico en condiciones futuras:</b> % de horas fuera de rango en 2030 y 2050	<b>5.2. Incremento en los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos:</b> (Indicador complejo, check)	<b>5.3. Drenaje sostenible:</b> (Indicador complejo, check)	
<b>6. Coste y valor</b> Optimización en el ciclo de vida completo	<b>6.1. Coste del ciclo de vida:</b> Adquisiciones; utilidad; mantenimiento (€/m <sup>2</sup> /año)	<b>6.2. Creación de valor y factores de riesgo</b> (Indicador complejo, check)		



## Level(s)

2024

2025

2026

2027

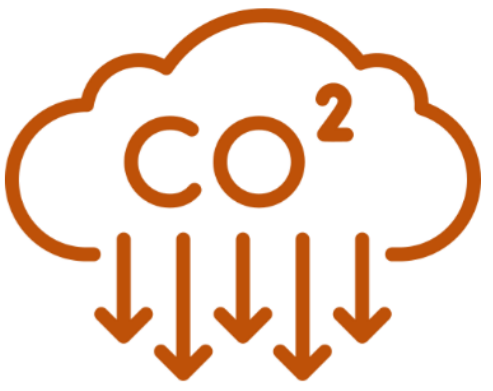
2028

2029

2030

Artículo 7

**Edificios nuevos**



1. Los Estados miembros velarán por que los edificios nuevos sean edificios de cero emisiones de conformidad con el artículo 11:

a) a partir del 1 de enero de 2028, los edificios nuevos propiedad de organismos públicos, y

b) a partir del 1 de enero de 2030, todos los edificios nuevos.







2024/1275

8.5.2024

DIRECTIVA (UE) 2024/1275 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 24 de abril de 2024

relativa a la eficiencia energética de los edificios

- (27) En lo que respecta a los edificios residenciales, los Estados miembros deben disponer de flexibilidad para escoger los instrumentos que les permitan alcanzar la mejora exigida del parque inmobiliario residencial, como normas mínimas de eficiencia energética, asistencia técnica y medidas de ayuda financiera. Los Estados miembros deben establecer una trayectoria nacional para la renovación progresiva del parque inmobiliario residencial nacional en consonancia con la hoja de ruta nacional y los objetivos para 2030, 2040 y 2050 contenidos en el plan nacional de renovación de edificios del Estado miembro y con la transformación del parque inmobiliario nacional en un parque inmobiliario de cero emisiones a más tardar en 2050. Las trayectorias nacionales deben cumplir hitos intermedios quinquenales para la reducción del uso energético medio del parque inmobiliario residencial a partir de 2030, que garanticen esfuerzos similares en todos los Estados miembros.
- (28) Por lo que se refiere al resto del parque inmobiliario nacional, los Estados miembros son libres de decidir si desean introducir normas mínimas de eficiencia energética, diseñadas a nivel nacional y adaptadas a las condiciones nacionales. Al revisar la presente Directiva, la Comisión debe evaluar si las medidas establecidas en virtud de la presente Directiva supondrán un avance suficiente hacia la consecución de un parque inmobiliario totalmente descarbonizado y de cero emisiones a más tardar en 2050 o si es necesario introducir nuevas medidas como normas mínimas de eficiencia energética vinculantes, en particular dirigidas a los edificios residenciales, para cumplir los hitos quinquenales.

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

...

2033

...

2035

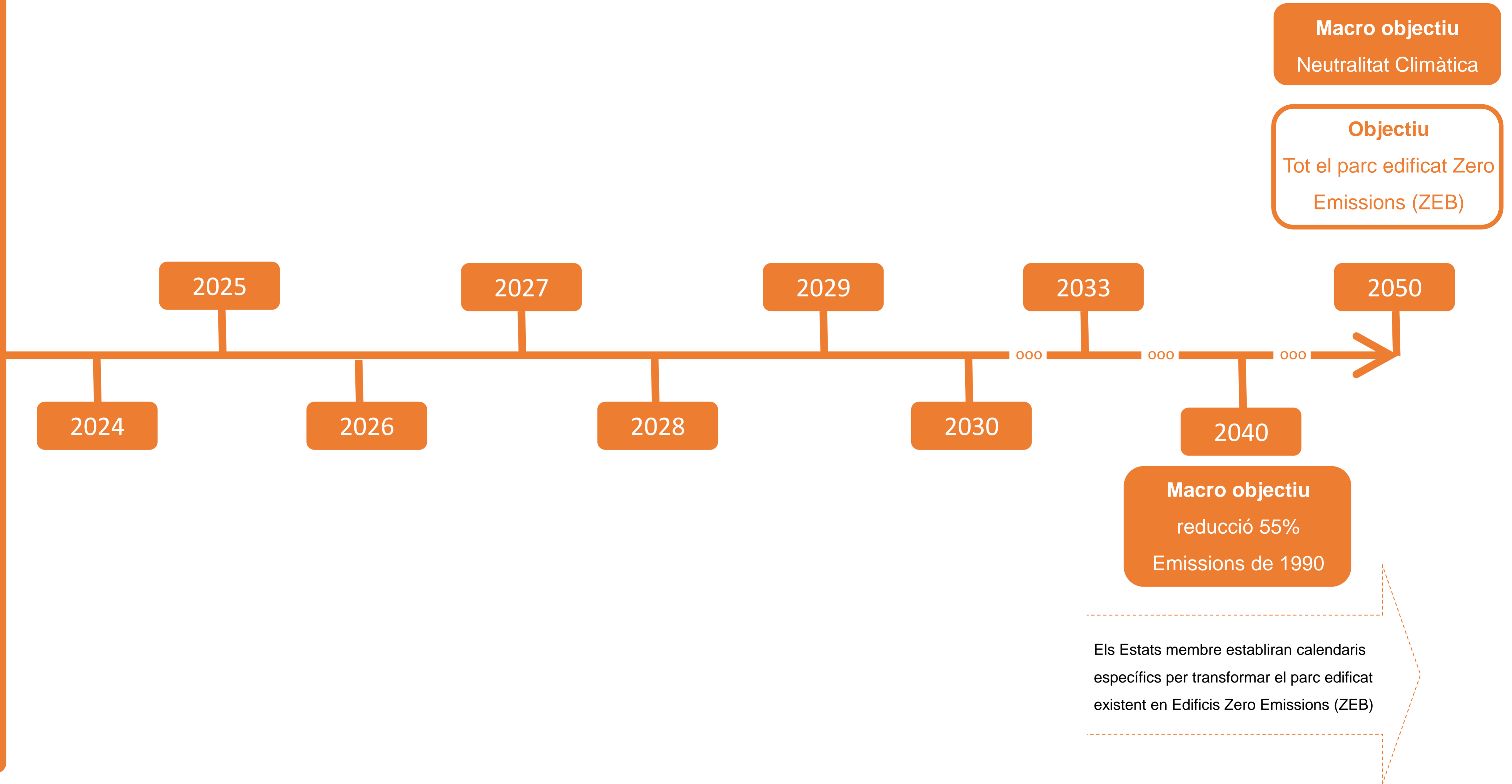
...

2040

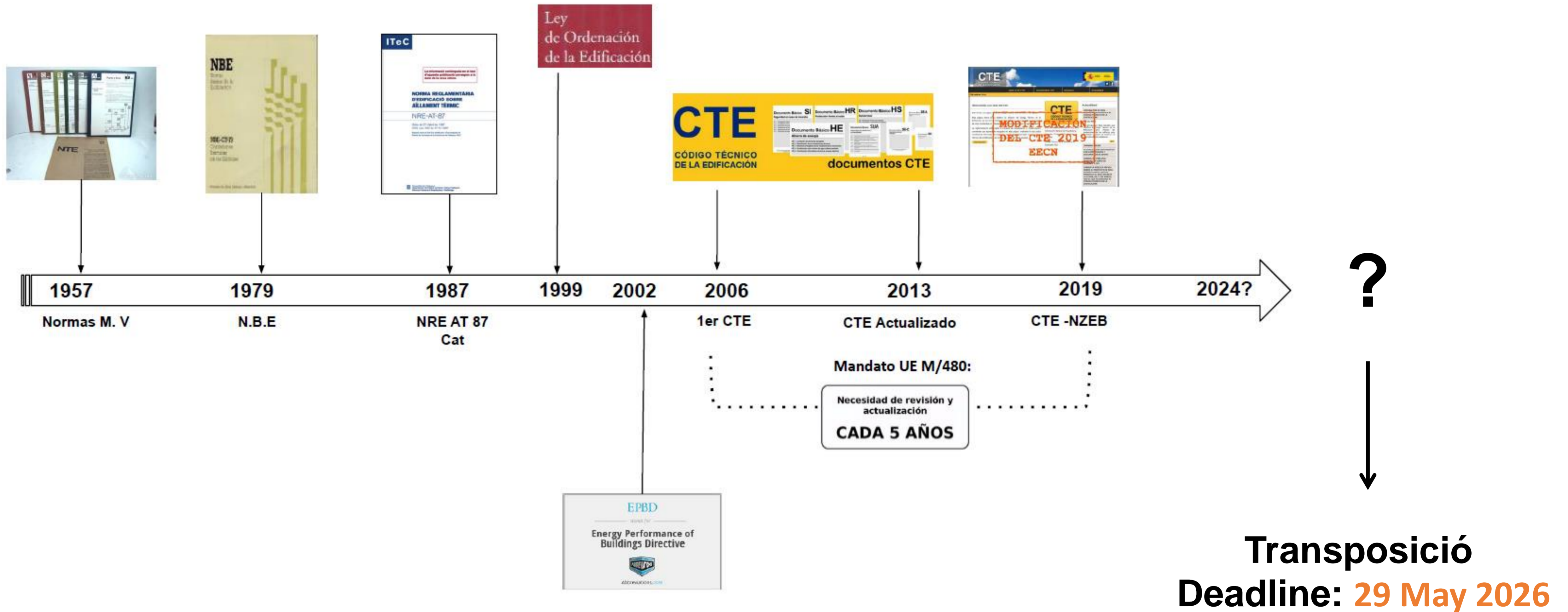
...

2050

Marc temporal EPBD 2021/0426 (COD)







# INSTRUMENTOS PARA LA TRANSPOSICIÓN DE LA DIRECTIVA

## Modificación Código Técnico de la Edificación

- Fase 1 (**primer semestre 2026**) Nuevo Documento Básico de Sostenibilidad Ambiental (DBSA): Definición Edificio de Cero Emisiones, Huella de carbono, diseño solar y movilidad sostenible
- Fase 2 (**segundo semestre 2027**) límites de consumo de Energía primaria y de emisiones del Edificio de Cero Emisiones (DBHE); obligación de edificio nuevo sea Edificio de Cero Emisiones.

## Plan Nacional de Renovación de Edificios

- Evolución ERESEE (2013, 2017, 2020)
- Trayectoria de Renovación para edificios residenciales
- Normas Mínimas de Eficiencia Energética (MEPS) para edificios no residenciales
- Los PNRE se elaborarán cada 5 años, y los plazos para la elaboración del primer PNRE son los siguientes:
  - **31 de diciembre de 2025:** presentación a la Comisión europea de un primer borrador de PNRE, precedida de una consulta pública previa
  - **31 de diciembre de 2026:** presentación a la Comisión europea del primer PNRE

## Colaboración otros instrumentos (MITERD):

- Certificación Eficiencia Energética, Pasaporte de Renovación, Registro de comportamiento energético de los edificios

DIRECCIÓN GENERAL DE AGENDA URBANA Y ARQUITECTURA





Diagnóstico del parque edificado: edificios, energía, actividad edificatoria, sector

Hoja de ruta con objetivos e indicadores:

- **MEPS para edificios no residenciales** → **obligaciones edificios concretos**

- 1.1.2030: 16% peor
- 1.1.2033: 26% peor
- 1.1.2050: ZEB

Ahorro energético  
Reducción emisiones

- **Trayectoria de rehabilitación para edificios residenciales** → **mejora parque**

- 1.1.2030: mejora 16%
- 1.1.2035: mejora 20-22%
- 1.1.2050: ZEB

Medidas

Necesidades de inversión, fuentes de financiación y recursos públicos

DIRECCIÓN GENERAL DE AGENDA URBANA Y ARQUITECTURA

# SIMPLIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (I)

## Primera modificación: Primer semestre de 2026

### • Transposición de EPBD

- Definición del Edificio de Cero Emisiones (DBHE)
- Creación de un nuevo Documento Básico de Sostenibilidad
  - Ambiental (DBSA) que regule:
    - Potencial de Calentamiento Global (PCG)
    - Energía renovables en edificios (en particular energía solar)
    - Movilidad sostenible en edificios

### • Actualización de otras exigencias

- Revisión de exigencias de propagación de incendios en fachadas (DBSI)
- Aseos para personas ostomizadas (DBSUA)

### • Simplificación del documento

- Simplificación del Registro General de CTE (PARTE I)
- Adaptación al nuevo Reglamento de Productos de Construcción Europeo (RPC) 2024 (Parte I)
- Revisión terminología (DBSI-DBSUA)



DIRECCIÓN GENERAL DE AGENDA URBANA Y ARQUITECTURA



# SIMPLIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (II)

## Segunda modificación: Segundo semestre de 2027

- **Transposición de EPBD**
  - Fijación de límites de consumo de Energía primaria y de emisiones del Edificio de Cero Emisiones (DBHE)
  - Obligación de edificio nuevo sea Edificio de Cero Emisiones
  - Incremento exigencias de demanda en envolvente (DBHE)
- **Actualización de otras exigencias**
  - Actualización complete de los restantes Documentos Básicos:
    - DBSE, DBSUA, DBSI, DBHS, DBHR
- **Simplificación del CTE**
  - Revisión de condiciones técnicas y administrativas (PARTE I)
  - Revisión terminología (PARTE I)



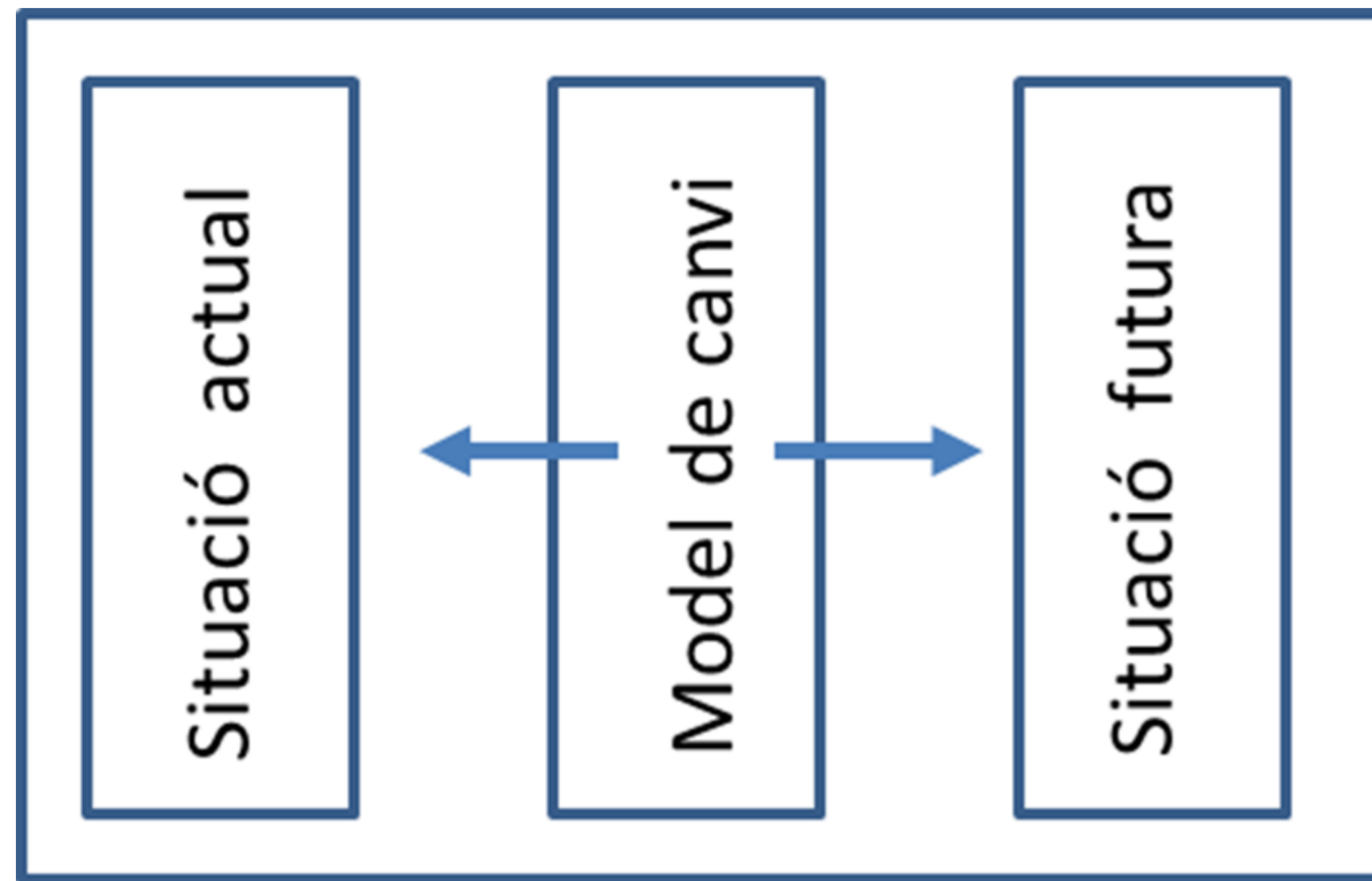
DIRECCIÓN GENERAL DE AGENDA URBANA Y ARQUITECTURA

## 2. Proposta d'implementació dels plecs



## 2.1 Perquè?

# Grans reptes i molt poc temps!



67



*Davant aquesta situació complexa cal disposar el màxim esforç possible,  
en funció dels recursos disponibles.*

*Quin nivell de qualitat ambiental volem assolir?*



# Quin nivell de qualitat ambiental volem assolir?



# Exemple: Els materials de construcció

Hi ha normativa?

Hi ha “necessitat”?

Hi ha “coneixement” i “dades”?

Hi ha solució a la “necessitat”?

Com incideix en les “nostres” promocions?



# Exemple: Els materials de construcció

Hi ha normativa?



# Exemple: Els materials de construcció

Hi ha necessitat?

Figura 1. Emissions CO2 sector edificació a nivell mundial (%)

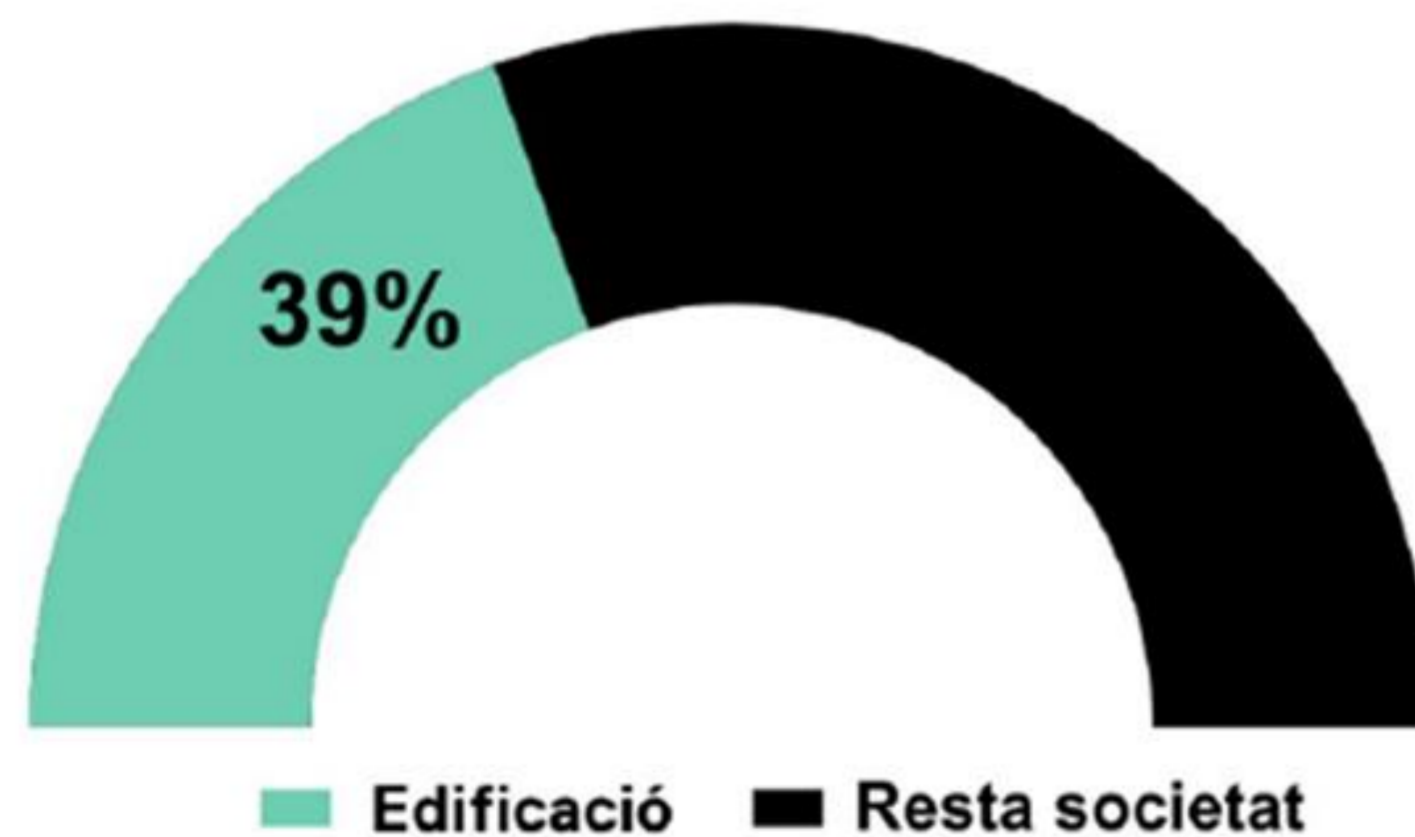
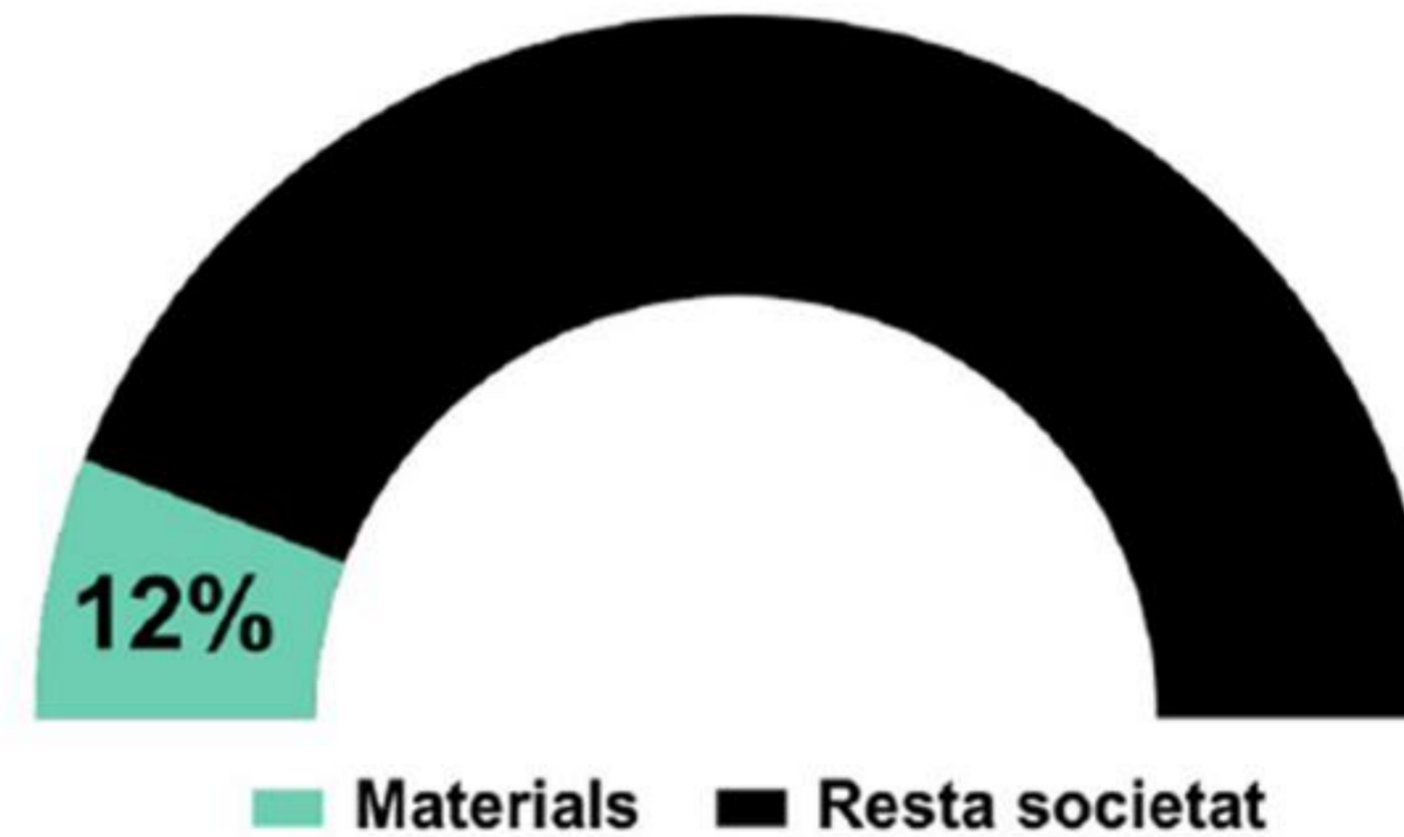


Figura 2. Emissions CO2 materials edificació a nivell mundial (%)



$\frac{1}{2}$  todos los materiales extrídos



$\frac{1}{2}$  el consumo total de energía



$\frac{1}{3}$  la generación de residuos



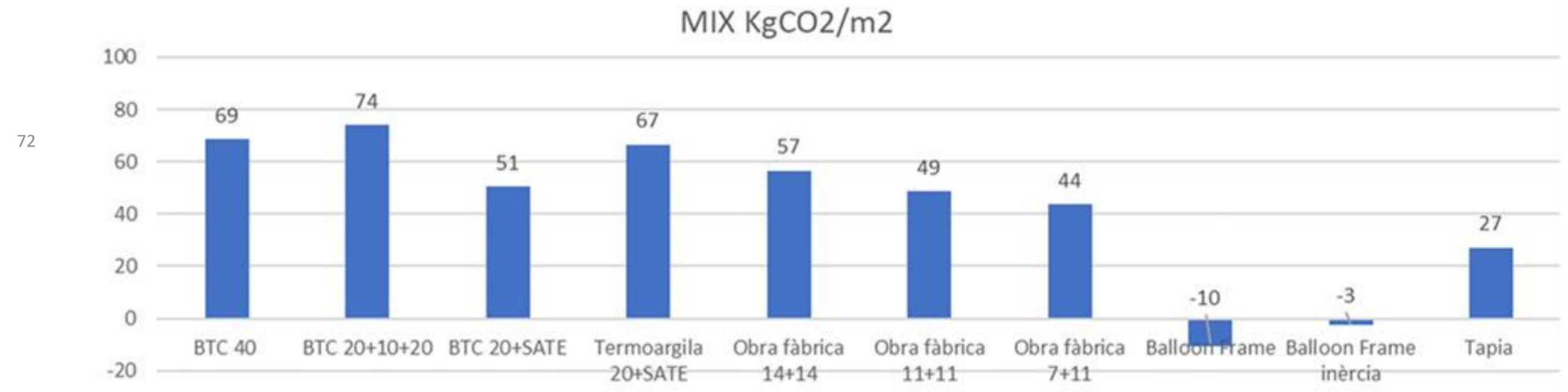
$\frac{1}{3}$  el consumo de agua



# Exemple: Els materials de construcció

Hi ha “coneixement” i “dades”?

Resum d'emissions, energia i pes amb repartiment per capítols						
Capítol	Emissions		Energia		Pes	
	KgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	%	MJ/m <sup>2</sup>	%	Kg/m <sup>2</sup>	%
Fonaments i murs de contenció	93,67	16,9	1.018,23	17,5	793,21	36,6
Estructures	168,88	30,4	1.912,80	32,8	556,06	25,6
Tancaments primaris: cobertes i façanes	102,99	18,5	1.187,99	20,4	606,19	28,0
Divisions i elements interiors primaris	25,54	4,6	340,70	5,8	38,74	1,8
Acabats exteriors	9,84	1,8	105,46	1,8	6,90	0,3
Acabats interiors	35,94	6,5	350,25	6,0	104,12	4,8
Tancaments secundaris	58,40	10,5	400,57	6,9	2,61	0,1
Divisions i elements interiors secundaris	0,00	0,0	0,03	0,0	0,02	0,0
Sanejament, aigües grises i drenatge	16,43	3,0	125,25	2,2	39,57	1,8
Xarxa d'aigua freda, calenta i grises	5,96	1,1	47,60	0,8	1,96	0,1
Electricitat i enllumenat	17,13	3,1	145,01	2,5	13,34	0,6
Gas/combustible	0,24	0,0	2,36	0,0	0,02	0,0
Climatització i ventilació	14,25	2,6	139,42	2,4	2,95	0,1
Instal·lacions audiovisuals, dades	1,60	0,3	11,00	0,2	0,52	0,0
Protecció contra incendis	1,31	0,2	11,10	0,2	0,34	0,0
Equipament fix	3,20	0,6	35,96	0,6	1,93	0,1
<b>Totals</b>	<b>555</b>	<b>100</b>	<b>5.834</b>	<b>100</b>	<b>2.168</b>	<b>100</b>



BTC



Termoarcilla



Ladrillo



Balloon frame  
madera



Tapia



# Exemple: Els materials de construcció

Hi ha solució a la “necessitat”?



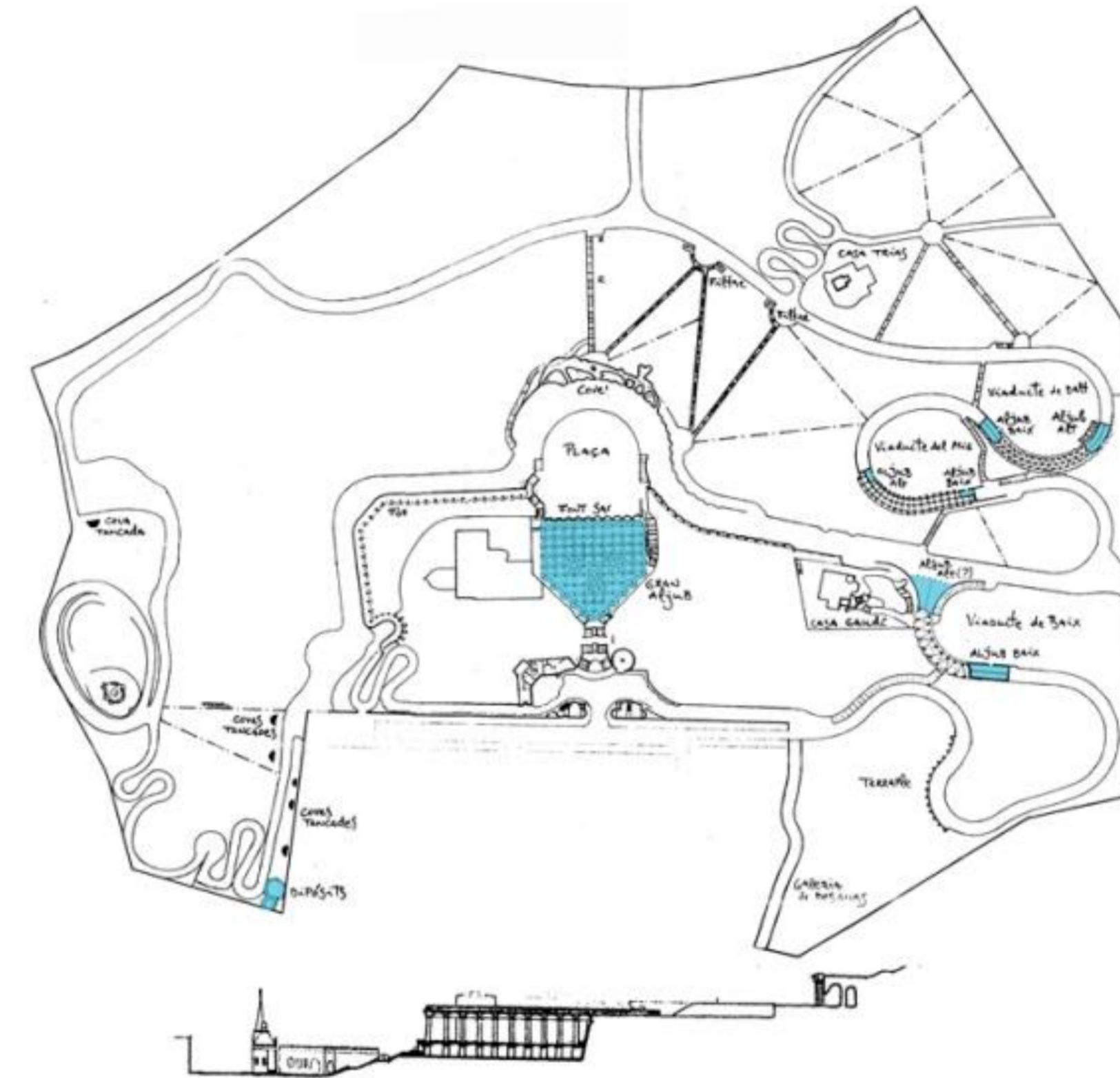
El efectes del bon govern a la ciutat de Lorenzetti. Principis del sXIV Palazzo Pubblico de Siena











<https://vimeo.com/81618768>



# Urbanisme + Sostenible

Guia de criteris de sostenibilitat en l'urbanisme

Edició d'octubre de 2021



Ajuntament de  
Barcelona

## Sostenibilitat

Criteris ambientals

en els projectes i obres  
de l'Àrea Metropolitana

76  
**S**

V1.0

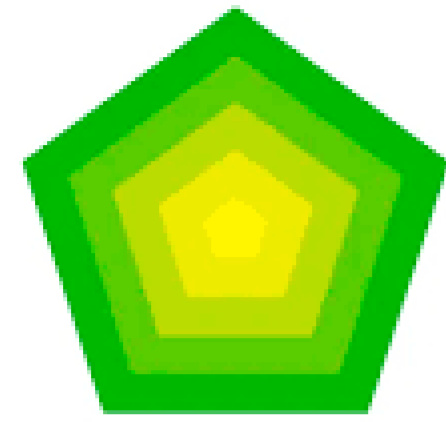
AMB

HABITATGES DE L'INSTITUT CATALÀ DEL SÒL

Criteris de disseny i Programes funcionals







**ecómetro**



Toxicidad  
Uso de los Recursos  
Impacto Ambiental

hueCO<sub>2</sub>

CarbOnli<sub>2</sub>e







Ecoclay



Honext



RMT - Geopannel







**La Borda**  
LaCol



**La Balma**  
La Col



**Escola  
Arimunani**  
Aulets



**Bloc 6x6**  
Bosch/Capdeferro



**Cinema Pisa**  
Peris/Toral



**NestCityLab**  
Sandra Martín



**La Xarxaire**  
La Mar



**Palma**  
Aulets



**Glories**  
Cierto Estudio



**Escola La  
Mirada**  
GATPA





Habitatge públic a Eivissa  
Peris-Toral



## **Exemple: Els materials de construcció**

Com incideix en les “nostres” promocions?

Implica disposar de coneixement i equip “especialitzat” al respecte?

Implica revisar/ambientalitzar el procés de promoció?

Implica fer un seguiment específic del projecte, l’obra i l’ús?

Implica escollir solars adequats?

Implica fer partícips a les usuàries (en el sentit ampli de la paraula)?

Implica augmentar els honoraris dels professionals que hi participen?

Implica augmentar el cost de l’obra?

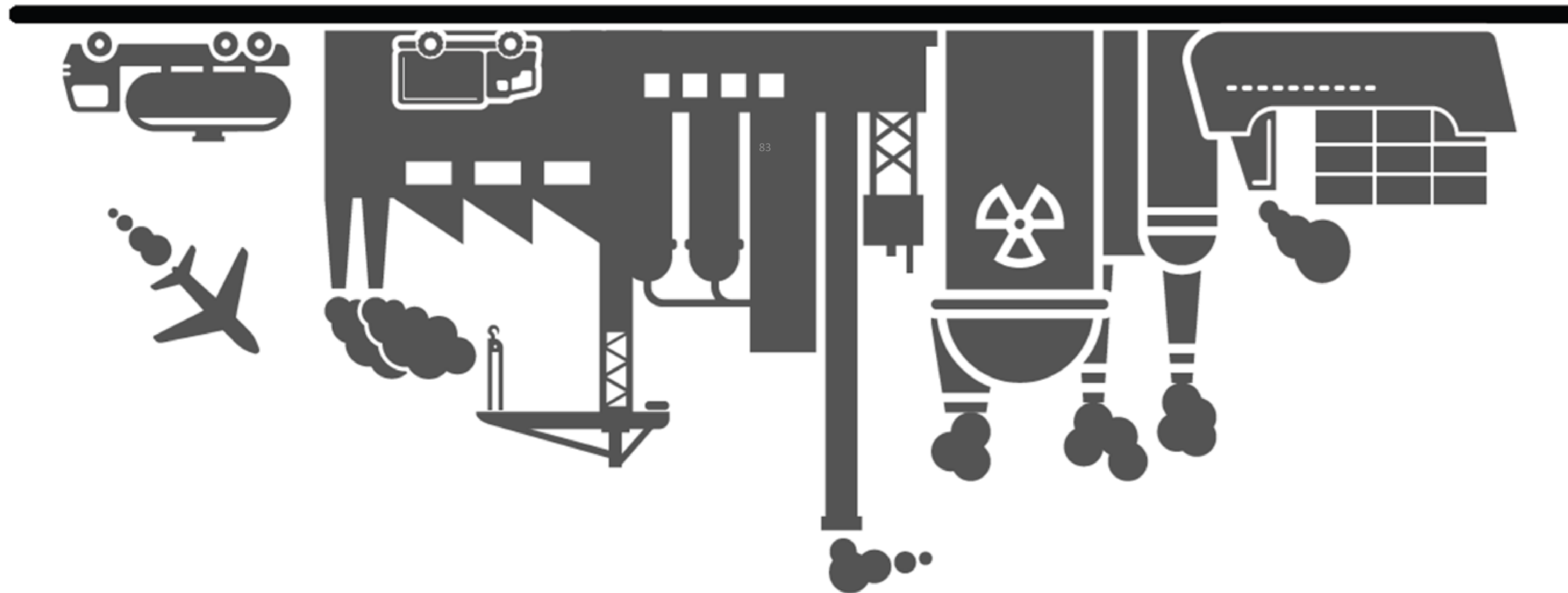


# Canvi de model



## Procurar habitabilitat

# Canvi de model





# Canvi de model

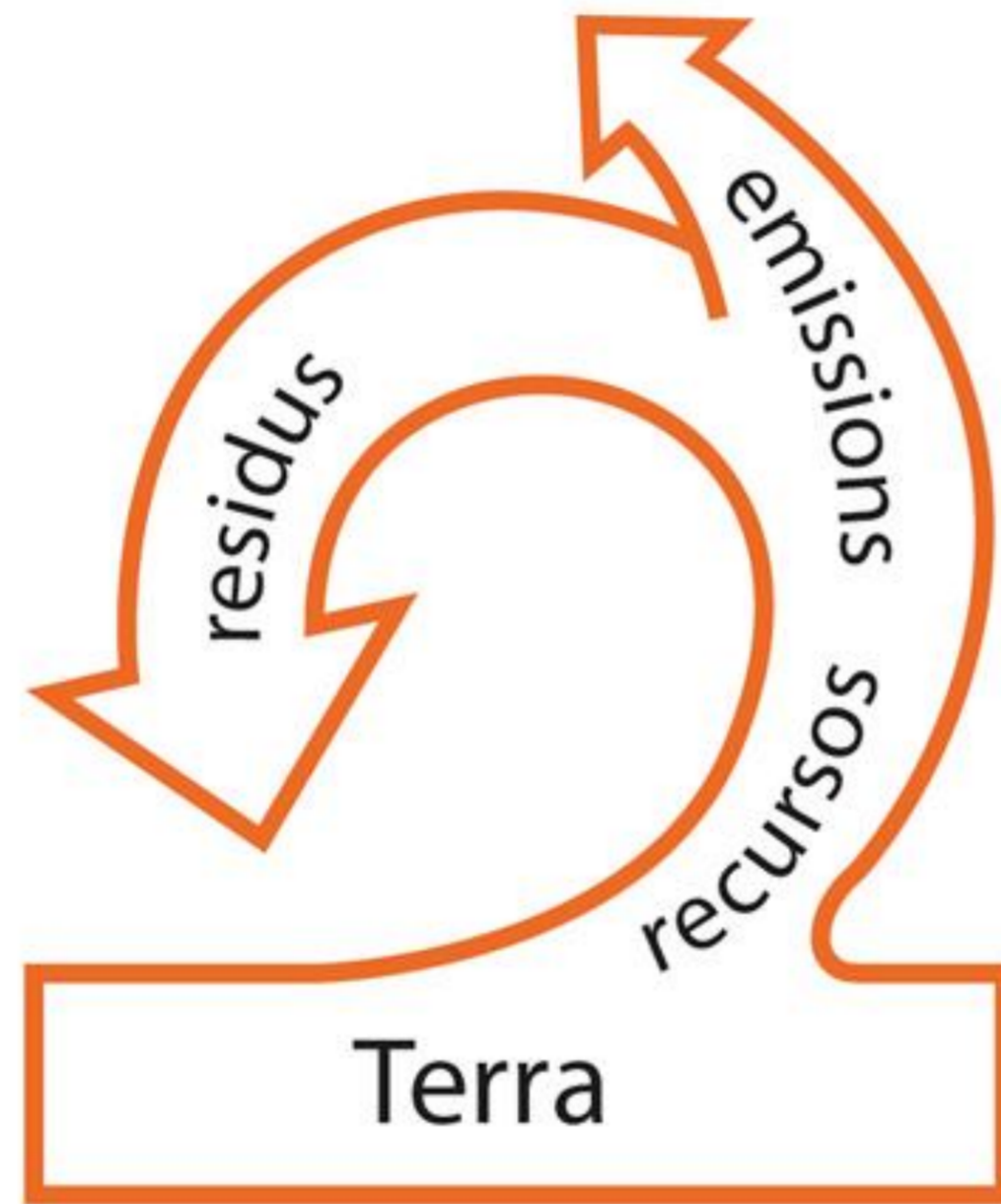


---

**Procurar habitabilitat**  
**Incluir en el impacto ambiental**  
**asociado**

# Canvi de model

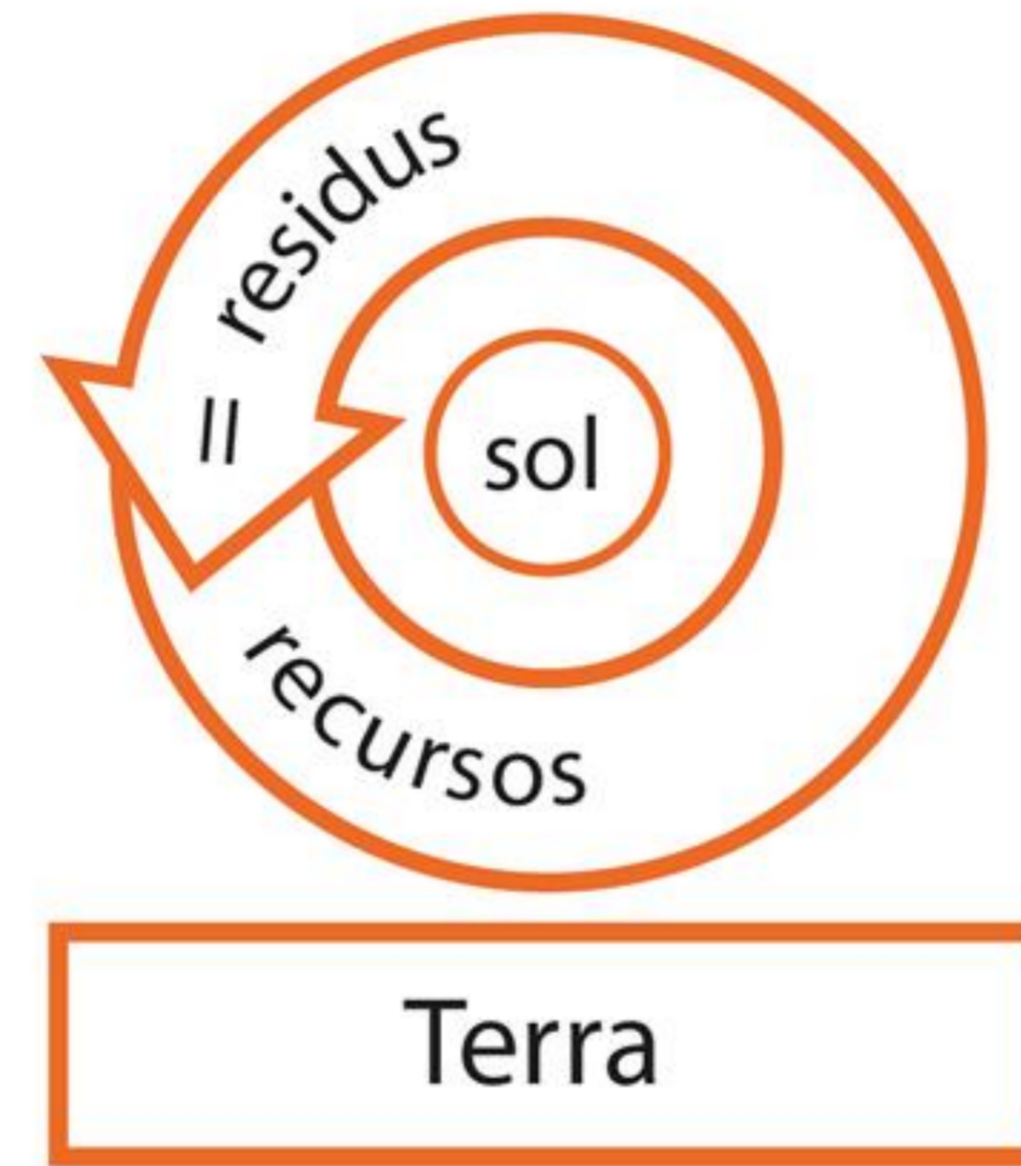
## Tancament de cicles



SEGLE XX

cicle de materials obert

extracció ▶ fabricació ▶ ús ▶ residus



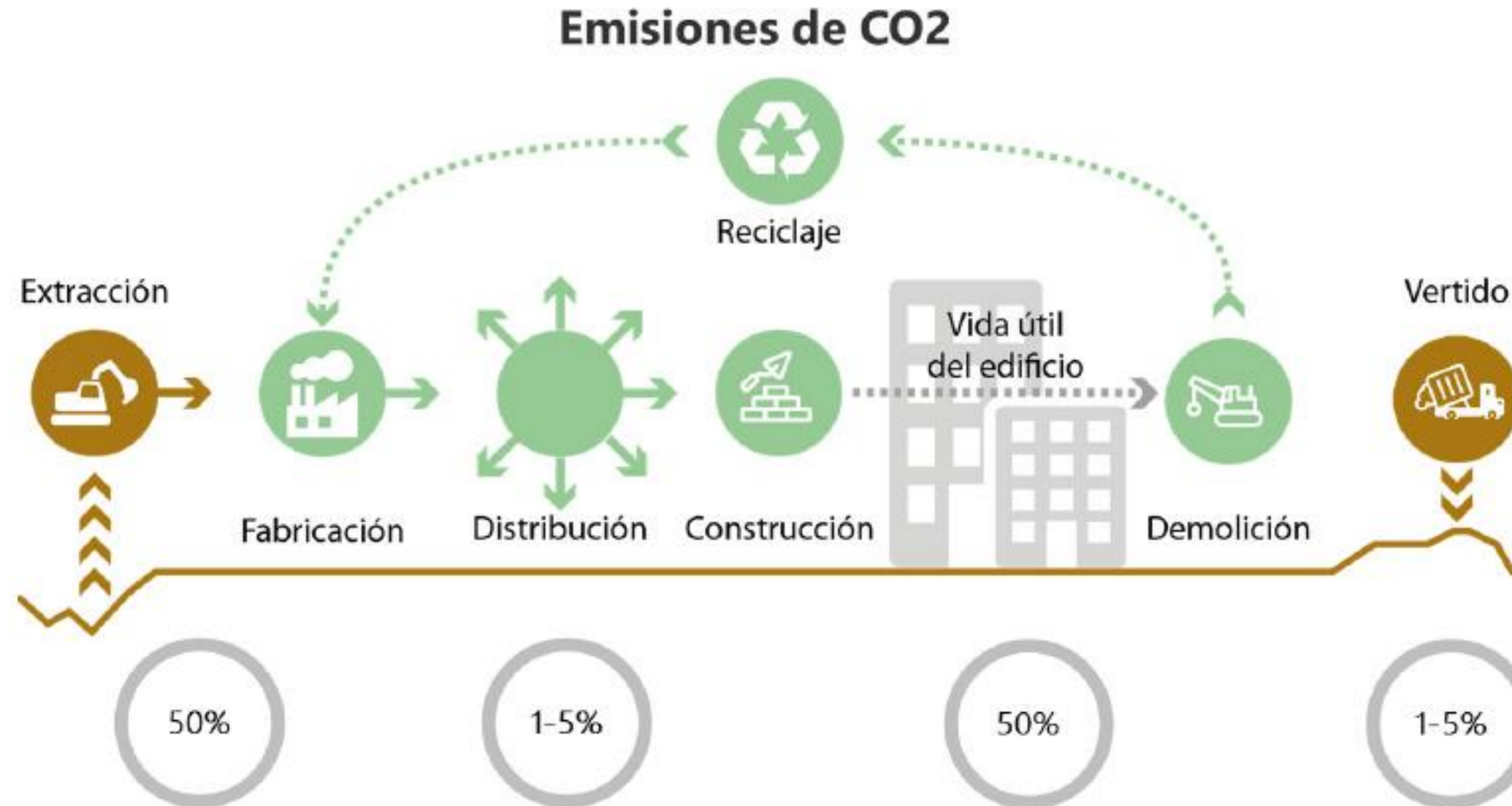
SEGLE XXI

cicle de materials tancat

reciclatge ▶ fabricació ▶ ús ▶ reciclatje



# Canvi de model Ambientalització



## 2.2 Com?

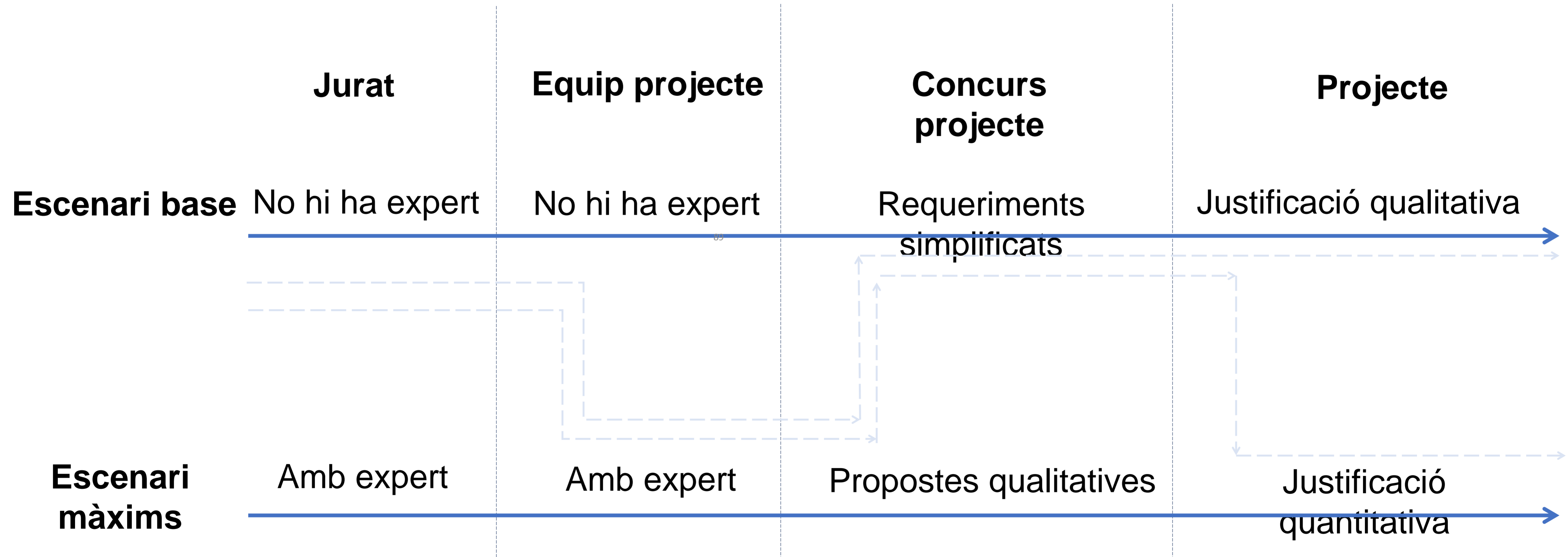


## Escenari en el moment de plantejament dels ples (inici 2022)

- Importants reptes ambientals a assolir en un període breu
- Importants reptes habitacionals a assolir en un període breu
- Desconeixement detallat en sostenibilitat de bona part dels agents participants en el procés de promoció
- Normativa específica sobretot en Energia a la fase operativa
- Dispersió en la tipologia de municipis als que es dona suport (DIBA)

88

## Inici: Dos escenaris generals d'implementació (combinables)





## Tres grans àmbits

Sostenibilitat (ambiental)

Salut o biohabitabilitat

Industrialització

90

## Tres grans àmbits

Projecte

Obra

Ús

(Drets de Superfície i Concessions Administratives)

# Requeriments ambientals per àmbit

## Escenari base

Requeriments genèrics plantejats a nivell d'estratègia  
Justificació qualitativa (excepte la normativa)

AIGUA	
Estratègies	Punts
<i>Millora del cicle de l'aigua i reducció del consum d'aigua de xarxa</i>	
Limitació de la demanda de reg (vegetació adaptada al clima i amb reg eficient).	OBLIGATORI
Ús de mecanismes d'estalvi en sistemes i aixetes (obertura aigua freda, mínim cabal...) per reduir el consum d'aigua.	OBLIGATORI
Implantació d'un sistema de regeneració d'aigües grises per usos d'inodor i reg d'espais comunitaris.	OBLIGATORI
Implantació de senyalètica en l'edifici i realització de manuals per facilitar l'accés a la informació dels usuaris i la seva formació en la gestió del consum d'aigua.	OBLIGATORI
Implantació de sistemes de mesura mitjançant la monitorització dels comptadors i aparells.	X punts
Estudi de la viabilitat de la regeneració i/o infiltració de l'aigua de pluja.	X punts
Ús del sistema de regeneració d'aigües grises per usos de neteja i reg interior.	X punts

AIGUA	
Estratègies obligatòries	
Limitació de la demanda de reg (vegetació adaptada al clima amb reg eficient)	
La primera estratègia per reduir l'impacte ambiental en el cicle hídric consisteix en incidir sobre la demanda mitjançant el disseny de les zones verdes. La vegetació comporta grans avantatges per l'habitabilitat, però pot implicar un consum d'aigua important. D'aquesta manera, el primer pas és implantar vegetació xeròfila i autòctona de baix o nul consum hídric i fer servir un reg eficient, per exemple gota a gota, quan sigui necessari. Per neutralitzar l'ús de l'aigua de xarxa per al reg serà necessari utilitzar recursos d'aigua alternatius com per exemples les aigües grises, de pluja o del freàtic).	

## Escenari màxims

Requeriments prestacionals i prescriptius  
Justificació detallada i/o quantitativa

Objectius prestacionals	Indicador	Valor límit	Abast
Reducció i limitació del consum d'aigua de xarxa per usuari equivalent i dia (excepte el reg exterior i interior).	l/ usuari equivalent i dia	85*	Obligatori

Objectius prescriptius	Abast
Incorporar sistemes d'estalvi en aixetes (airejadors, reguladors de cabal, limitadors de pressió, obertura en fred, etc.). Limitar el cabal en aixetes de lavabo (menys de 1,9 l/min) i en dutxes (<5 l/min) en funció d'ela millor tecnologia disponible na cada moment..	Obligatori
Incorporar sistemes d'estalvi en inodors (cisternes 2/4 o inferiors i/o interrupció de descàrrega).	Obligatori

Estratègies

Bones pràctiques



## Escenari de màxims (projecte)

Per cada àmbit o tema:

1. INTRODUCCIÓ (justificació)
2. OBJECTIUS (Prestacionals i prescriptius. També en relació a LEVEL(S))
3. ESTRATÈGIES I CRITERIS (com assolir-los, de forma prioritzada)
4. INDICADORS (com poder fer el seguiment)
5. METODOLOGIA DE JUSTIFICACIÓ I EINES (com assegurar el compliment)
6. REFERÈNCIES (ajudes)

## Escenari de màxims (obra)

1. Pla Ambiental de l'obra
2. Pla de gestió de les prestacions de salut
3. Pla d'industrialització de l'obra

93

Inclouen un pla de formació i comunicació

Validats i aprovats per la DF i la propietat abans de l'inici de l'obra



## 2.3 Criteris de Sostenibilitat (per nivells)

# Criteris tècnics



## Els vectors

Energia

Aigua

Materials

Residus de construcció

Sostenibilitat del lloc

Mobilitat

Efecte Illa de calor

Verd i foment de la biodiversitat

## Les estratègies (prioritzades)

Reducció de la demanda

Eficiència

Reducció de l'impacte

Compensació

96

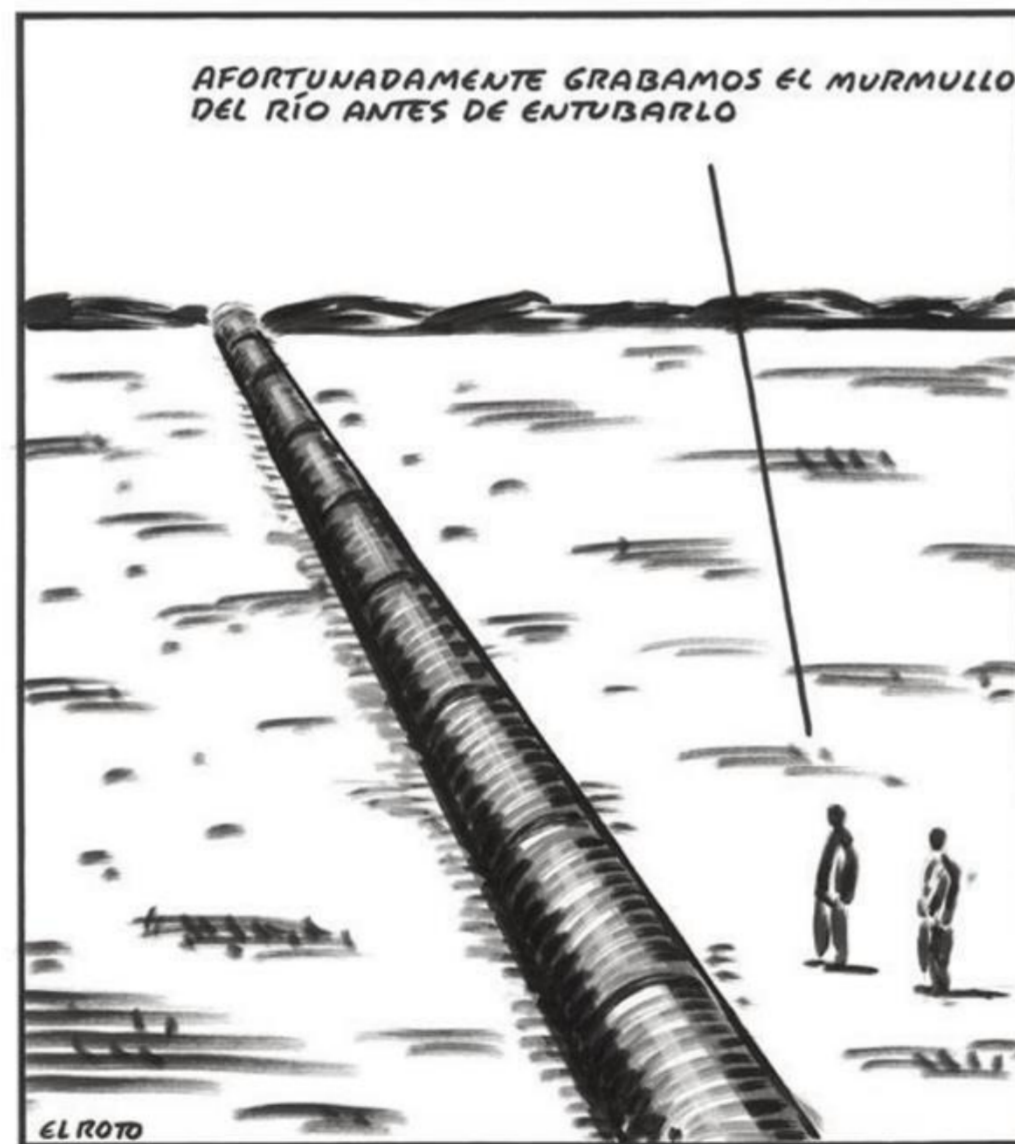
# Escenari de màxims (projecte) Un exemple. L'Aigua

*Introducció*

Energia



Més lluny



En alguns casos encara no s'acompleix la Directiva Marco de l'Aigua Europea

Disponibilitat



Més Quantitat



Al llarg del segle XX el consum d'aigua s'ha multiplicat per buit

Qualitat



Pitjor qualitat



Gran perduda de riquesa ecològica



# Escenari de màxims (projecte)

## Un exemple. L'Aigua

### *Objectius segons estratègia ambiental*

Objectius prescriptius	Abast
Desenvolupar des del propi projecte la senyalètica sobre l'estalvi i gestió de l'aigua (projecte executiu).	Obligatori
Analitzar la viabilitat de incorporar sistemes secs (urinaris en espais comuns i inodors).	Obligatori
Disposició d'espais comuns de safareig per poder realitzar tasques amb "aigües brutes" i així alliberar de possibles contaminants les aigües grises.	Opcional
Disposar d'espais comunitaris per al rentat de la roba de cara a optimitzar i reduir el consum d'aigua.	Opcional
Incorporar sistemes de control i monitorització del consum d'aigua per a poder realitzar un adequat seguiment.	Obligatori

#### **LEVEL(S)**

*L'objectiu de reducció de la demanda s'alinea amb l'objectiu 3.1 (Consum d'aigua en fase d'ús) del marc Level(s), dins del macroobjectiu 3 (Ús de l'aigua en forma eficient), essent un pas clau en la consum final d'aigua del projecte.*

# Escenari de màxims (projecte)

## Un exemple. L'Aigua

### *Estratègies i criteris*

*Escenari estalviador*

Aparells	Cabal (litres/minuts)	Durada (minuts)	Litres/ús
Dutxa	5	5	25
Lavabo	5	0,33	1,65
Cuina i beure	6	1	6
Rentavaixelles	-	-	6,5
Rentadora	-	-	42
Inodor	Descàrrega petita	-	2
	Descàrrega gran	-	4



# Escenari de màxims (projecte)

## Un exemple. L'Aigua

### *Indicadors*

Amb tot això, per a dur a terme els objectius marcats i l'estudi i desenvolupament de les diverses estratègies, es defineixen els indicadors a tenir en compte, com a mínim:

- Consum d'aigua anual (en m<sup>3</sup> i litres)
- Distribució per tipus de consums (%)
- Consum d'aigua de xarxa anual (en m<sup>3</sup> i litres)
- Litres per persona i dia d'aigua,
- Litres per persona i dia d'aigua potable,
- Volum d'aigua de sanejament anual (en m<sup>3</sup> i litres)
- Volum d'aigua de sanejament retornada al medi en el propi emplaçament
- Percentatges de disminució en tots els casos (en m<sup>3</sup>, litres, i en %) respecte a una actuació convencional que compleixi els mínims normatius o estàndards habituals.

# Escenari de màxims (projecte) Un exemple. L'Aigua

## *Metodologia de justificació i eines*

### Quina metodologia s'haurà d'implementar?

Per a justificar el desenvolupament de les estratègies anteriors i obtenir resultats es realitzarà un **balanç hídric de l'edifici de projecte**. Aquest balanç hídric haurà de ser realitzat i tenir-se en compte des de les primeres fases del projecte (avantprojecte), ja que s'han de prendre decisions importants que afecten aspectes d'ocupació del solar (per exemple els sistemes de depuració natural o els d'emmagatzematge de l'aigua de pluja), de la gestió del propi edifici (el sistema de separació de les aigües negres tipus Aquatron) o del confort dels usuaris (cabal de les aixetes); i en general a l'economia global del projecte. Successivament, aquest balanç hídric inicial s'anirà modificant per a poder desenvolupar la viabilitat tècnica, ambiental i econòmica del projecte, fins al resultat final en la fase de projecte executiu.



# Escenari de màxims (projecte)

## Un exemple. L'Aigua

### *Referències*

- Guies tècniques sobre regeneració d'aigües de pluja i aigües grises d'AquaEspanya.
- DDAA (juliol 2004). Estudi del consum d'aigua als edificis de la Regió Metropolitana de Barcelona. Situació actual i possibilitats d'estalvi. ICTA, DMAH, Fundació AGBAR, Fundació Abertis.
- DDAA (novembre 2017). Herramienta VERDE  $\Omega$  Residencial. Guía para el Evaluador Acreditado. Green Building Council España.
- IMPSOL (desembre 2021). Protocol de sostenibilitat. Criteris ambientals per als projectes i les obres de l'AMB i l'IMPSOL. Versió 1.2.
- LEED (2009). Reference Guide for Green Building Design and Construction. For the Design, Construction and Major Renovations of Commercial and Institutional Building Including Core & Shell and K-12 School Projects. 2009 Edition.

# Escenari de màxims (obra). *Pla Ambiental d'obra*

## Contingut:

1. Dades generals
  - 1.1 Condicions ambientals excepcionals de l'obra
  - 1.2 Organització de l'obra
2. Normativa ambiental relacionada
3. Pla de control de l'erosió i sedimentació
4. Pla de gestió de residus a l'obra
5. Pla de qualitat de l'aire interior
6. Pla de control d'altres aspectes d'impacte durant l'obra
7. Pla de formació i comunicació ambiental d'obra
8. Aspectes a considerar en la contractació de les empreses subcontractades.
9. Informe final indicadors ambientals (fase projecte)
10. Annexos

103



# Escenari de màxims (ús). Drets de Superfície i Concessions Administratives

En el cas de la sostenibilitat, una part important de l'impacte ambiental es genera a la fase d'ús a on hi ha un gran consum de recursos (energètics, d'aigua, etc.) i d'emissió de residus (CO2, residus domèstics, etc.).

De cara a reduir aquest impacte és necessari incidir sobre les usuàries que hi habiten i alhora dur a terme un exhaustiu control i seguiment d'aquests impactes respecte els objectius de la fase de projecte i obra i proposar solucions per reduir-los quan no s'assoleixin.

En el primer cas cal establir un **pla de informació/formació** pels inquilins de l'edifici i repetir-lo cada cop que hi ha noves incorporacions. Aquest pla dedicarà un mínim de dues hores de formació amb la incorporació de tots els vectors ambientals (Energia, Aigua, Materials, Residus, Verd i Biodiversitat, etc.) que expliqui de forma pràctica i senzilla el contingut dels manuals que formen part de llibre de l'edifici.

Igualment caldrà que l'edifici disposi de la **senyalèctica** corresponent per als temes més significatius i en els que les usuàries poden participar com és el bioclimatisme, l'ús dels aparells consumidors d'aigua, etc.

L'equip gestor durà a terme un **informe mensual de consums** (aigua, electricitat i/o gas) a cada unitat familiar indicant quin és el seu consum de recursos, el seu històric i la seva situació respecte un ús mitjà i òptim. El sistema de control i **medició** dels consums haurà de permetre desenvolupar aquest seguiment.

Anualment (o anteriorment si els resultats assolits estan molt per sobre de les referències i/o resultats esperats) es durà a terme un **informe amb propostes de millora** amb indicacions de la seva viabilitat ambiental, tècnica i econòmica. Aquest document serà revisat conjuntament amb l'Ajuntament.

Es promourà la **participació "activa" dels habitants** de l'edifici en la seva pròpia gestió. Per exemple a partir de comissions temàtiques segons àmbits ambientals (aigua, energia passiva, energia activa, verd i biodiversitat, gestió de residus, etc.).

Valorar la possibilitat d'incentivar o formar d'una **Comunitat Energètica** o CEL.

Desenvolupar el **Passaport de l'edifici**, eina fonamental per preveure les accions de gestió i manteniment al llarg del cicle de vida de l'edifici, tant pel què a aspectes tècnics, econòmics, ambientals com de **governança**.

En el cas que hi hagi accions de manteniment, reparació i/o substitució, dur-ho a terme amb **solucions i materials de baix impacte**, seguint els criteris establerts a la fase de projecte.

# Escenari base (projecte)

## Un exemple. L'Aigua

### *Estratègies/Objectius*

AIGUA	
Estratègies	Punts
<i>Millora del cicle de l'aigua i reducció del consum d'aigua de xarxa</i>	
Limitació de la demanda de reg (vegetació adaptada al clima i amb reg eficient).	OBLIGATORI
Ús de mecanismes d'estalvi en sistemes i aixetes (obertura aigua freda, mínim cabal...) per reduir el consum d'aigua.	OBLIGATORI
Implantació d'un sistema de regeneració d'aigües grises per usos d'inodor i reg d'espais comunitaris.	OBLIGATORI
Implantació de senyalèctica en l'edifici i realització de manuals per facilitar l'accés a la informació dels usuaris i la seva formació en la gestió del consum d'aigua.	OBLIGATORI
Implantació de sistemes de mesura mitjançant la monitorització dels comptadors i aparells.	X punts
Estudi de la viabilitat de la regeneració i/o infiltració de l'aigua de pluja.	X punts
Ús del sistema de regeneració d'aigües grises per usos de neteja i reg interior.	X punts



# Escenari base (projecte)

## Un exemple. L'Aigua

### Recomanacions

AIGUA
<b>Estratègies obligatòries</b>
<b>Limitació de la demanda de reg (vegetació adaptada al clima amb reg eficient)</b>
<p>La primera estratègia per reduir l'impacte ambiental en el cicle hídric consisteix en incidir sobre la demanda mitjançant el disseny de les zones verdes. La vegetació comporta grans avantatges per l'habitabilitat, però pot implicar un consum d'aigua important.</p> <p>D'aquesta manera, el primer pas és implantar vegetació xeròfila i autòctona de baix o nul consum hídric i fer servir un reg eficient, per exemple gota a gota, quan sigui necessari. Per neutralitzar l'ús de l'aigua de xarxa per al reg serà necessari utilitzar recursos d'aigua alternatius com per exemples les aigües grises, de pluja o del freàtic).</p>
<b>Ús de mecanismes d'estalvi en sistemes i aixetes (obertura aigua freda, mínim cabal...) per reduir el consum d'aigua</b>
<p>La utilització d'equips i aparells eficients mitjançant mecanismes d'estalvi poden reduir el consum d'aigua potable al voltant del 40%.</p> <p>Aquesta reducció és possible només triant la tecnologia adequada, seleccionant entre els diversos mecanismes d'estalvi que el mercat ofereix en cada moment, i fent-ne un bon ús. Per exemple seleccionant aparells de dutxa, lavabo i cuina amb un menor cabal. I rentaplats, rentadora i inodor amb una menor quantitat de litres per ús.</p> <p>També es poden implementar mecanismes específics i un bon disseny per reduir el consum d'aigua (i energia) en el funcionament de l'aigua calenta sanitària.</p>

# Escenari base (projecte)

## Un exemple. L'Aigua

### *Recomanacions*

Implantació d'un sistema de regeneració d'aigües grises per usos d'inodor i reg d'espais comunitaris.

Una vegada s'ha incidit en la reducció de la demanda i el consum d'aigua, s'ha d'estudiar la regeneració i reutilització de les aigües grises del propi edifici. La quantitat d'aigües grises amb possibilitat de regeneració produïdes dins d'un edifici d'habitatges és elevada, la qual cosa representa un gran potencial de reducció d'aigua de xarxa.

La normativa permet l'ús d'aigües regenerades per als usos d'inodor, reg (gota a gota) i neteja (sobretot exterior). Per tant, s'ha d'implantar un sistema de regeneració d'aigües grises (tenint en compte el seu emmagatzematge, tractament i reaprofitament) per a l'inodor i el reg d'espais comunitaris com a mínim. Aquesta implantació dependrà del volum d'aigües grises disponibles i del volum d'aigua que demanden els usos determinats. Es recomana l'ús de la millor tecnologia disponibles de cara a garantir la qualitat de l'aigua tractada.

Implantació de senyalèctica en l'edifici i realització de manuals per facilitar l'accés a la informació dels usuaris i la seva formació en la gestió del consum d'aigua

Incidir sobre el comportament i les bones pràctiques de les diferents usuàries ajuda a disminuir la demanda i el consum d'aigua, mitjançant la reducció de les necessitats i l'adequada gestió dels equips.

Per a això s'ha de desenvolupar una senyalèctica sobre l'estalvi i gestió de l'aigua, així com facilitar la informació i formació sobre l'ús dels sistemes per part de les persones usuàries, tenint en compte la seva planificació des del projecte executiu fins al període d'ús de l'edifici. Es proposa dur a terme un manual d'ús i bon funcionament dels equips que sigui lliurat a les usuàries.



# Criteria administratiu

# Escenari de màxims (concurso projecte)

## COMPOSICIÓ DEL JURAT

De cara a poder valorar adequadament la qualitat ambiental del projecte i alhora facilitar la informació que han de lliurar els participants (basada en aproximacions qualitatives) és necessari que en el jurat hi hagi un expert (arquitecte, tècnic o docent) de reconeguda solvència i ampli coneixement de sostenibilitat i criteris mediambientals en edificis que pugui valorar tant la solvència dels equips com les estratègies ambientals de les propostes (contemplar la possibilitat de contactar amb l'agrupació de sostenibilitat del COAC, AUS, si s'escau).

Una segona opció, en el cas que no fos possible disposar d'aquest expert en el jurat, consistiria en demanar un informe tècnic específic sobre les propostes presentades.



## Escenari de màxims (concurso projecte)

En tots els casos l'equip redactor del projecte disposarà d'un equip assessor en sostenibilitat.

Es recomana que els assessors en instal·lacions i estructures disposin també d'experiència en l'àmbit de la sostenibilitat en la seva especialitat. *En cas que fos així, se'ls hi podrien de sol·licitar uns requeriments semblants als de l'assessor ambiental en l'àmbit dels projectes en els que han col·laborat amb criteris ambientals. Cal acabar de valorar la seva viabilitat.*

*Nota: Caldria acabar de definir qui aporta la solvència tècnica, l'arquitecte, el despatx o el seu equip de persones.*

# Escenari de màxims (concurso projecte)

## B) Arquitecte o equip redactor del projecte:

- a) Haver redactat i dirigit *dos (2)* projectes d'edifici d'habitatges plurifamiliar d'un mínim de *15 habitatges*, durant els últims *deu (10)* anys, amb estratègies de qualitat ambiental en els diversos vectors. Es presentarà una fitxa explicativa segons el format recollit en aquest document.
- b) Haver redactat i dirigit *dos (2)* projectes amb Certificació Energètica B,B,A,A (avaluació de la demanda de calefacció, demanda de refrigeració, Cep,nren, emissions de CO2 respectivament segons la normativa corresponent). S'haurà d'acreditar amb el lliurament del Certificat Energètic de final d'obra del projecte.
- c) Haver dut a terme o impartit una formació específica sobre arquitectura i sostenibilitat amb un mínim de *24* hores en el que es tractin diversos vectors ambientals en un organisme reconegut (universitat, col·legi professional, etc.). Caldrà justificar amb la documentació corresponent d'haver dut a terme el curs (diploma, carta, etc.).  
*Nota: Cal acabar de decidir la seva idoneïtat respecte poder deixar fora del concurs molts equips.*
- d) Caldrà aportar el currículum en un màxim de quatre (4) DIN A4 amb informació sobre la seva trajectòria en edificis habitacionals (habitatges, residències, hotels...).



## Escenari de màxims (concurso projecte)

### CRITERIS D'ADJUDICACIÓ AVALUABLES AUTOMÀTICAMENT I PONDERABLES EN FUNCIÓ D'UN JUDICI DE VALOR

Tal com s'ha comentat anteriorment, el fet que un expert en sostenibilitat formi part del jurat (o desenvolupi un informe específic de la qualitat de les propostes) possibilita que els criteris d'adjudicació de la proposta arquitectònica es realitzi en funció d'un judici de valor i tan sols l'avaluació automàtica s'utilitzi pels aspectes econòmics (*Nota: amb el mínim pes possible*) i en la valoració de l'equip redactor i assessor en la primera volta.

### CRITERIS D'ADJUDICACIÓ AVALUABLES AUTOMÀTICAMENT

Es proposa que un cop assolida la solvència tècnica mínima es pugui dur a terme una valoració de forma quantitativa, només en el cas de l'equip redactor, a través dels certificats energètics exigits:

- De 2 a 3 – 33% dels punts
- De 4 a 5 – 66% dels punts
- més 5 – 100% dels punts

*Nota: Caldria valorar si convé que sigui múltiple de 2.*

El mateix es podria demanar per a l'assessor en sostenibilitat i pel gestor de l'edifici.

Es podrien valorar també de forma automàtica els aspectes relacionats amb la formació en funció del número d'hores rebudes i/o impartides. Aquest àmbit però caldria acabar de definir la seva viabilitat en funció de si finalment es sol·licita com a solvència mínima.

*Nota: Es podrien valorar altres àmbits com els del Estudis teòrics, premis, sistemes de qualitat ambiental tipus LEED, BREEAM, etc. Inicialment es desestima de cara a no limitar el nombre d'equips i dificultar més l'avaluació. En el cas del gestor, la possibilitat de disposar d'un sistema de gestió ambiental tipus ISO, EMA's, BCORP, etc.*

## Escenari de màxims (concurso projecte)

### Documentació a lliurar

La proposta ambiental del projecte objecte de valoració consistirà en la incorporació i desenvolupament de les estratègies necessàries per donar resposta al requeriments ambientals establerts a les Prescripcions Tècniques particulars que s'exigiran durant les fases de desenvolupament del projecte. El format de lliurament serà el següent:

- a) Memòria ambiental del projecte en un màxim de *quatre (4) DIN A4* a una cara amb *tipografia lliure mida 11 i interlineat 1,5*. La memòria donarà suport explicatiu a la informació gràfica aportada.
- b) Representació gràfica de les estratègies ambiental incorporades mitjançant la presentació en *d'un (1) panell DIN A2* en format digital, i composició lliure. Aquesta informació podrà ser explicada per mitjà de diagrames, esquemes sobre plànols (plantes, seccions, alçats) que representin part o la totalitat del projecte i/o qualsevol altre mitjà que en permeti la comprensió, sense necessitat de complir amb cap escala o format específic.

*Nota: Tant a la memòria com en els panells caldrà tenir en compte els diferents vectors ambientals (Energia, Aigua, Materials, Residus, Verd i biodiversitat, Mobilitat, etc.), destacant aquells que cregui més rellevants (així com el grau de detall) l'equip redactor i els seus col·laboradors.*

# Escenari de màxims (concurso obra)

## A) Solvència tècnica mínima de les empreses licitadores

### Qualitat ambiental

L'empresa constructora (o unió d'empreses) haurà d'haver participat en un mínim de dos (2) projectes similars *en els darrers deu (10) anys* en els que s'hagin aplicat polítiques de qualitat ambiental durant el procés d'obra (i de projecte).

La justificació es podrà realitzar mitjançant una descripció (*segons el model recollit en aquest document*) dels exemples en els que s'ha participat *i/o mitjançant la presentació dels certificats de qualitat ambiental (tipus LEED, VERDE, BREEAM...) i/o energètics de final d'obra amb qualificació BBAA.*

### Sistemes de gestió ambiental

L'empresa constructora haurà de disposar d'un sistema de gestió del procés d'obra que garanteixi l'assoliment de la qualitat ambiental definida en els plecs, tipus ISO, EMAS, Recons o similar.

Caldrà adjuntar la documentació actualitzada que ho justifiqui.



# Escenari de màxims (concurso obra)

## B) Solvència tècnica mínima dels participants a l'obra

Cap d'obra: aquesta figura fonamental en el procés d'obra haurà d'acreditar experiència en sostenibilitat. Aquesta es podrà justificar mitjançant formació rebuda (o impartida) (*mínim de 40 hores*) o la participació en projectes similars (*mínim de dos*) en els que s'hagin aplicat polítiques de qualitat ambiental durant el procés d'obra (i de projecte).

Expert en sostenibilitat: en el cas de les obres grans també es sol·licita la presència d'un tècnic expert en sostenibilitat i gestió ambiental encarregat de desenvolupar, aplicar i fer els seguiment del Pla Ambiental de l'obra.

Aquesta figura haurà d'acreditar experiència en sostenibilitat. Aquesta es podrà justificar mitjançant formació rebuda (o impartida) (*mínim de 40 hores*) o la participació en projectes similars (*mínim de dos*) en els que s'hagin aplicat polítiques de qualitat ambiental durant el procés d'obra (i de projecte). *Valorar la possibilitat de sol·licitar una dedicació mínima.*

En el cas de la formació la justificació es durà a terme mitjançant la presentació de la documentació que acrediti els cursos realitzats (o impartits). Aquesta formació haurà d'haver tractat els diversos àmbits de l'impacte ambiental que es genera en una obra (i projecte).

La justificació l'experiència a través d'exemples es podrà realitzar mitjançant una descripció segons el model de recollit en aquest document.

# Conclusions

## Conclusions/Recomanacions

- Desenvolupar (o “sol·licitar”) un anàlisi detallat del procés “d’ambientalització” a seguir en el procés de promoció d’habitatges públics.
- Disposar (o “sol·licitar”) dels mitjans <sup>117</sup>tècnics, temporals i econòmics per assolir els reptes “plantejats” per cada municipi en cadascuna de les fases de la promoció.
- Incentivar la participació de la ciutadania (per exemple a través de les Comunitats Energètiques i/o els habitatges cooperatius) i aplicar mesures socials.





Societat Orgànica Consultora ambiental

[www.societatorganica.com](http://www.societatorganica.com)

