

## Sessió 2

# Consultes de dades obertes sobre els certificats d'eficiència energètica

Ponent: Ainhoa Mata (Institut Català d'Energia, ICAEN)

7 de maig de 2024

# Contingut

- Diferents accessos al registre de certificats de Catalunya
  1. Cercador de certificats
  2. Hipermapa
  3. Observatori de la certificació d'eficiència energètica d'edificis
  4. Dades obertes
- Consultes i visualitzacions a dades obertes al registre de certificats

# Diferents accessos al registre de certificats de Catalunya



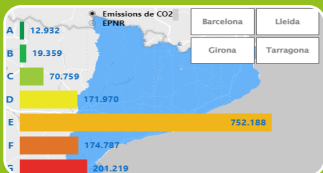
## 1. Cercador de certificats, 1 certificat per consulta

- Usuaris: ciutadania, certificadors, notaries, administrador de propietats, etc.
- EPBD refundició: dades d'accés (etiqueta i CEE sense dades personals), llibre de registre digital de l'edifici



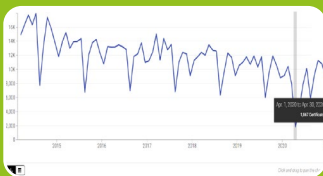
## 2. Hipermapa

- Usuaris: certificadors, organismes públics
- EPBD refundició: Pla nacional de renovació d'edificis



## 3. Observatori

- Usuaris: ciutadans, certificadors
- EPBD refundició: Observatori d'Edifici de la UE



## 4. Dades obertes



- Usuaris: Organismes públics d'urbanisme, investigadors, ESCO
- EPBD refundició: Pla nacional de renovació d'edificis

# Diferents accessos al registre de certificats de Catalunya


## 1. Cercador de certificats: Informació d'un certificat

Cercador de certificats d'eficiència energètica d'edificis



Tràmit (ID) : LNVH8J4K


Descarregar dossier  Descarregar etiqueta energètica 


### Dades generals de l'edifici o habitatge

|                      |                 |  |                              |
|----------------------|-----------------|--|------------------------------|
| Adreça               | CA URANI, 8-10  | Zona climàtica   | C2 - Hivern suau, estiu suau |
| Població             | 08038 Barcelona | Superfície  | 45.825,8 m <sup>2</sup>      |
| Comarca              | Barcelonès      | Any de construcció   | -                            |
| Província            | Barcelona       | Ús de l'edifici  | Terciari                     |
| Referència cadastral | -               |  |                              |

### Dades energètiques de l'edifici o habitatge



Qualificació de consum d'energia primària no renovable  69,5 kWh/m<sup>2</sup> · any 

Qualificació d'emissions de CO<sub>2</sub> 11,47 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> · any 



Consum d'energia final  77,38 kWh/m<sup>2</sup> · any

Cost anual aproximat d'energia per habitatge 526863,17 €

Instal·lacions


|   |   |
|---|---|
| Calefacció  | Refrigeració  |
|  |  |


Tancaments

|   |   |
|---|---|
| Demanda de calefacció   | Demanda de refrigeració   |
|  |  |

Referència amb demanda de cases o edificis passius

0 15 kWh/m<sup>2</sup> · any


Calefacció 


Refrigeració 


Certificats voluntaris

LEED  BREAM  VERDE  PASSIVHAUS  DGNB  MINERGIE  ALTRES


### Energies renovables

Solar fotovoltaica 

Vehicle elèctric 

Connectat a xarxa de calor/fred 

### Instal·lacions de l'habitatge

Radiadors de ferro colat 

### Solucions bioclimàtiques

- L'etiqueta i el certificat (sense informació personal) es poden descarregar.
- Informació del cadastre
- Informació energètica principal (envolupant i instal·lacions)
- Mobilitat elèctrica
- Altres certificats de construcció

Pròxima versió: més amigable

[Enllaç](#)



# Diferents accessos al registre de certificats de Catalunya

## 2. Hipermapa relacionat amb el cercador de certificats

**gencat | Hipermapa**

Cerca capes, elements de capes, localitzacions

**Certificació d'eficiència energètica d'edificis**

Certificació d'eficiència energètica d'edificis a Catalunya

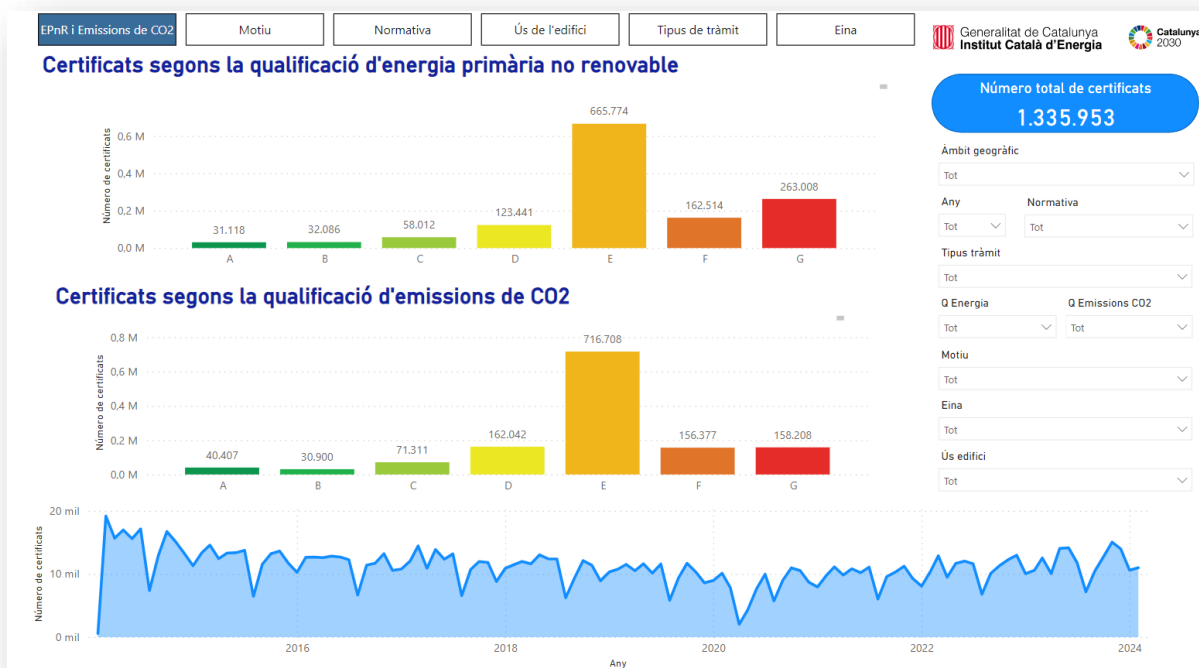
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G

**INFORMACIÓ PUNT**

| ETRS89 - UTM31N: 430904.25, 4583972.67                  | Certificació d'eficiència energètica d'edificis 2HD9BJNB1 | Certificació d'eficiència energètica d'edificis V2JJ58XQZ | Certificació d'eficiència energètica d'edificis 1QJ1HKQRS |
|---|---|---|---|
| <b>Geogràfiques (lat, long):</b><br>41.404329, 2.173356 | <b>Id tràmit:</b> 2HD9BJNB1                               | <b>Id tràmit:</b> V2JJ58XQZ                               | <b>Id tràmit:</b> 1QJ1HKQRS                               |
| <b>Altitud:</b> 35.89 m                                 | <b>Us edifici:</b> Habitatge unifamiliar                  | <b>Us edifici:</b> Habitatge unifamiliar                  | <b>Us edifici:</b> Habitatge unifamiliar                  |
| <b>Carrer:</b> ptge. de Simó 14                         | <b>Motiu:</b> Nova construcció                            | <b>Motiu:</b> Nova construcció                            | <b>Motiu:</b> Nova construcció                            |
| <b>Municipi:</b> Barcelona                              | <b>Normativa:</b> CTE 2013                                | <b>Normativa:</b> CTE 2013                                | <b>Normativa:</b> CTE 2013                                |
|   | <b>Eina:</b> CERMA  | <b>Eina:</b> CERMA  | <b>Eina:</b> CERMA  |
|   | <b>Cadastr:</b> 1041206DE3814A0001FO                      | <b>Cadastr:</b> 1041206DE3814A0001FO                      | <b>Cadastr:</b> 1041206DE3814A0001FO                      |

# Diferents accessos al registre de certificats de Catalunya

## 3. Observatori del CEE a Catalunya: consultes ja preparades



### Consultes:

- Qualificació - EPnR i CO<sub>2</sub>
- Motiu per dur a terme el certificat
- Regulació
- Ús de l'edifici
- Edifici existent o nou
- Eina de certificació

### Filtres: com les consultes i també:

- Ubicació (província, municipi)
- Any de construcció

[Link](#)

**EPBD:** La Comissió supervisarà anualment l'evolució de l'eficiència energètica del parc immobiliari de la UE, sobre la base de la millor informació disponible d'Eurostat i d'altres fonts, i publicar la informació a través del [rough the EU Building Stock Observatory](#).

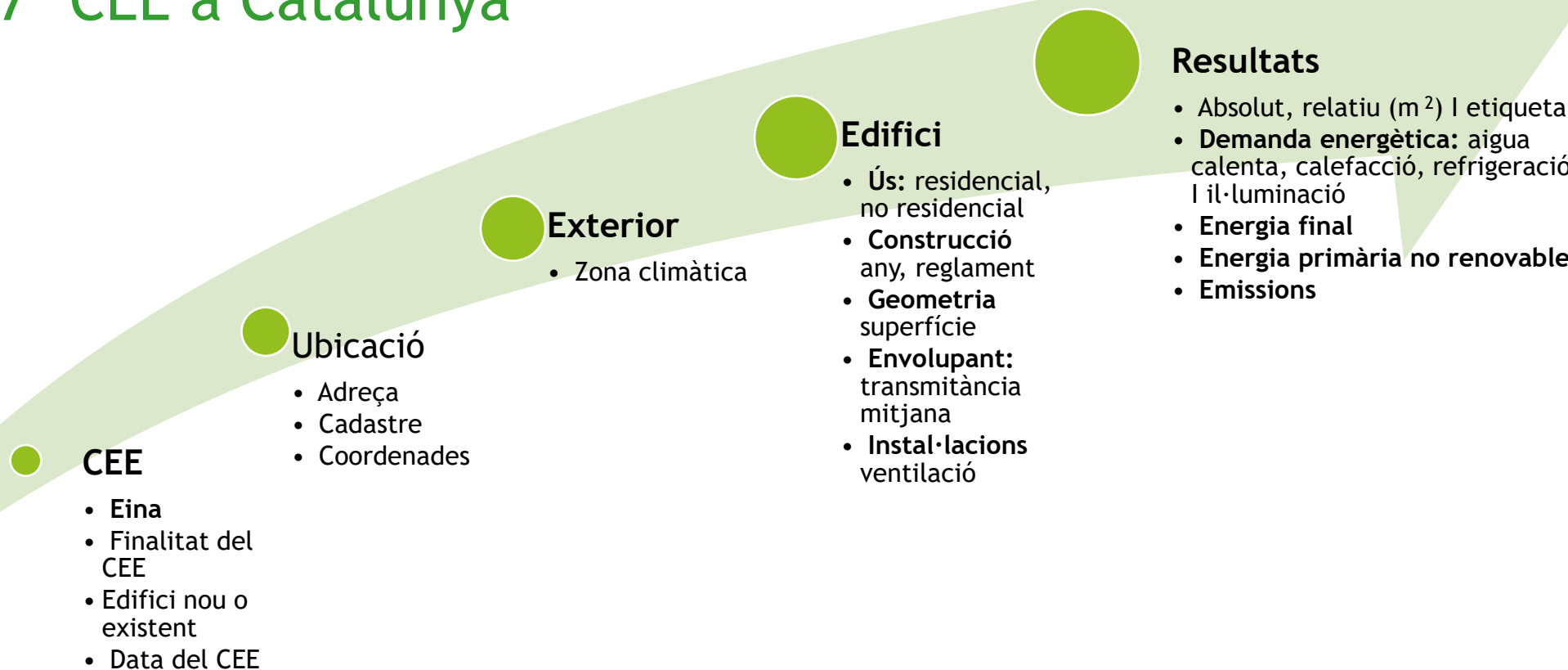
# Diferents accessos al registre de certificats de Catalunya

## 4. Dades obertes: múltiples consultes són possibles!

69 camps de cada EPC actualitzats setmanalment

1.358.127\* CEE a Catalunya

\*25 d'abril de 2024

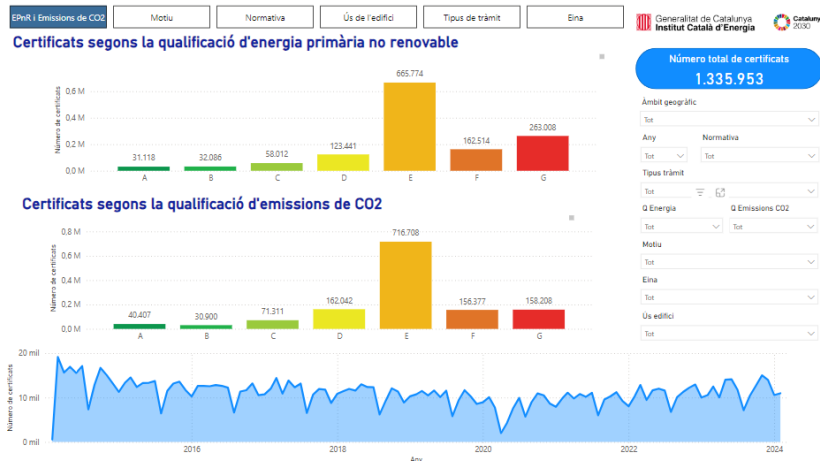


# Observatori i dades obertes

## OBSERVATORI DE LA CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

- Inclou els certificats energètics de projecte.
- Consultes ja definides.
- Combinació de 9 paràmetres diferents.
- Actualització semestral.

Observatori de la Certificació d'eficiència energètica d'edificis



[Enllaç](#)

## DADES OBERTES

- No inclou els certificats energètics de projecte.
- 3 conjunts de dades, amb el següent número de columnes:
  - Certificació: 69
  - Tancaments: 22
  - Instal·lacions: 38
- Consultes ja definides.
- Actualització setmanal.
- Podem tenir un perfil amb consultes personalitzades.
- Interacció:
  - Consulta (finalitat és exportar, per exemple a Excel) i
  - visualització (representació gràfica de les dades seleccionades).
- Complement: llistat de dades dels municipis d'[Idescat](#).

[Enllaç](#)



# Quines dades de l'edifici estan disponibles a Dades obertes?

10 Resultats Ordenar per Més rellevant

|  |   |
|--|---|
| <b>Certificats d'eficiència energètica d'edificis</b> <span>Energia</span> <span>Conjunt de dades</span>   |   |
| L'edifici ha jugat i jugarà un paper cada vegada més important en el nou model energètic basat en el canvi del ciutadà passant d'element passiu consumidor a agent actiu productor i consumidor d'energia. Seria l'edifici on s'integrarà la Més | <b>Actualitzat</b><br>11 de febrer de 2024<br><b>Vistes</b><br>26.902 |
| <b>Temes</b> certificació, energia, eficiència, estalvi, qualificació, i 13 més <span>Documentació de l'API</span>   |   |
| <b>Certificats d'eficiència energètica d'edificis: tancaments</b> <span>Energia</span> <span>Conjunt de dades</span>   |   |
| Dades corresponents a la informació de les instal·lacions dels certificats d'eficiència energètica dels edificis d'acord amb el Reial Decret 390/2021. Més   | <b>Actualitzat</b><br>11 de febrer de 2024<br><b>Vistes</b><br>896    |
| <b>Temes</b> certificació, energia, eficiència, estalvi, qualificació, i 13 més <span>Documentació de l'API</span>   |   |
| <b>Certificats d'eficiència energètica d'edificis: instal·lacions</b> <span>Energia</span> <span>Conjunt de dades</span>   |   |
| Dades corresponents a la informació de les instal·lacions dels certificats d'eficiència energètica dels edificis d'acord amb el Reial Decret 290/2021. Més   | <b>Actualitzat</b><br>4 de febrer de 2024<br><b>Vistes</b><br>1.047   |
| <b>Temes</b> certificació, energia, eficiència, estalvi, qualificació, i 13 més <span>Documentació de l'API</span>   |   |
| <b>Certificats d'eficiència energètica d'edificis: agrupació segons el motiu</b> <span>Energia</span> <span>Conjunt de dades</span>  |   |
| Dades corresponents al nombre de certificats d'eficiència energètica dels edificis agrupats segons el motiu pel qual es realitza el tràmit.  | <b>Actualitzat</b><br>4 de febrer de 2024                             |

- **Conjunt de dades:**
  - Informació general del registre.
    - 69 camps.
  - **Envolupant:**
    - 22 camps, com ara:
    - Tipus d'envolupant (façana, coberta...)
    - Orientació
    - Superfície
    - Transmissió
    - Factor solar
  - **Instal·lacions:**
    - 38 camps, com ara:
    - Tipus d'instal·lació
    - Rendiment energètic
    - Font d'energia
- Consultes ja definides. [Link](#)
- Podeu desar les vostres consultes registrant-vos al lloc web de dades obertes.

# Consideracions

- Consultes: visualització en taula
  - Selecció dels paràmetres que volem que es mostrin.
  - Neteja de les dades.
- Visualització: representació gràfica.
  1. Dimensió: Eix X. Subdimensió
    - Exemple: qualificació
  2. Mesura: Eix Y.
    - Columnes amb valors numèrics.
    - Valor per defecte “nombre de files”, en el cas d’aquestes dades, número de certificats.
    - Exemples: consum mig; suma de consums d’un tipus d’edificis.
  3. Filtres: concepte de zoom, quin sector de les dades analitzem? Comparem pomes i peres?
    - Exemples: zona geogràfica; ús de l’edifici; tipus de tràmit.

## Any de construcció:

- Dada es va demanar un temps al formulari de sol·licitud d’inscripció al registre de certificats energètics de Catalunya.
- A l’XML és un text lliure en determinades eines, com CE3X, SG Save, no es poden explotar.

# Visualitzacions a dades obertes al registre de certificats

## 1 Dimensió

- Eix X
- El valor mesurat

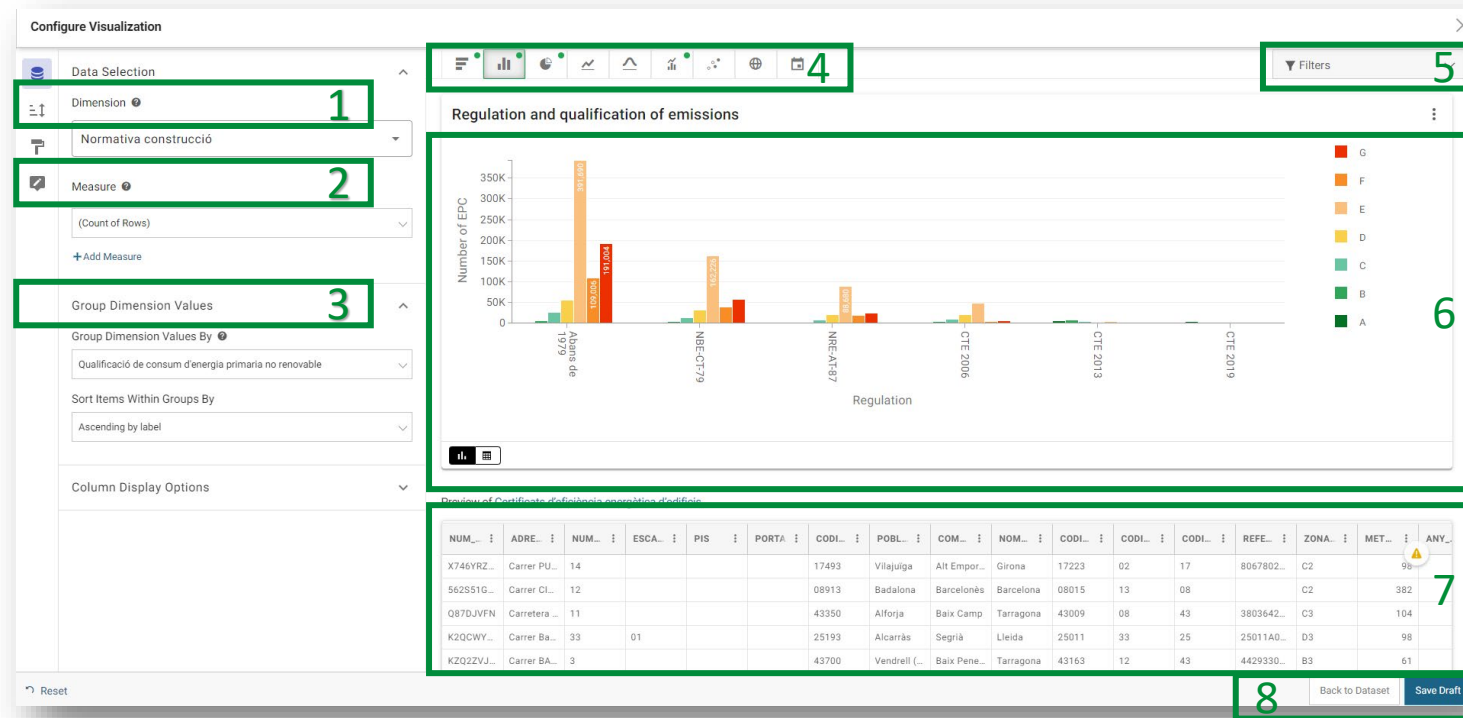
## 2 Mesura

- Eix Y
- El valor mesurat (nº CEE, consum...)

## 3 Grups de dimensió

- Nova mesura a l'eix X

## 4 Gràfics



## 5 Filtres

- Seleccioneu la quantitat de dades que es mostren

## 6 Resultat de la consulta

## 7 Llista de certificats de la consulta

## 8 Numero de certificats de la consulta

# Visualitzacions a dades obertes al registre de certificats

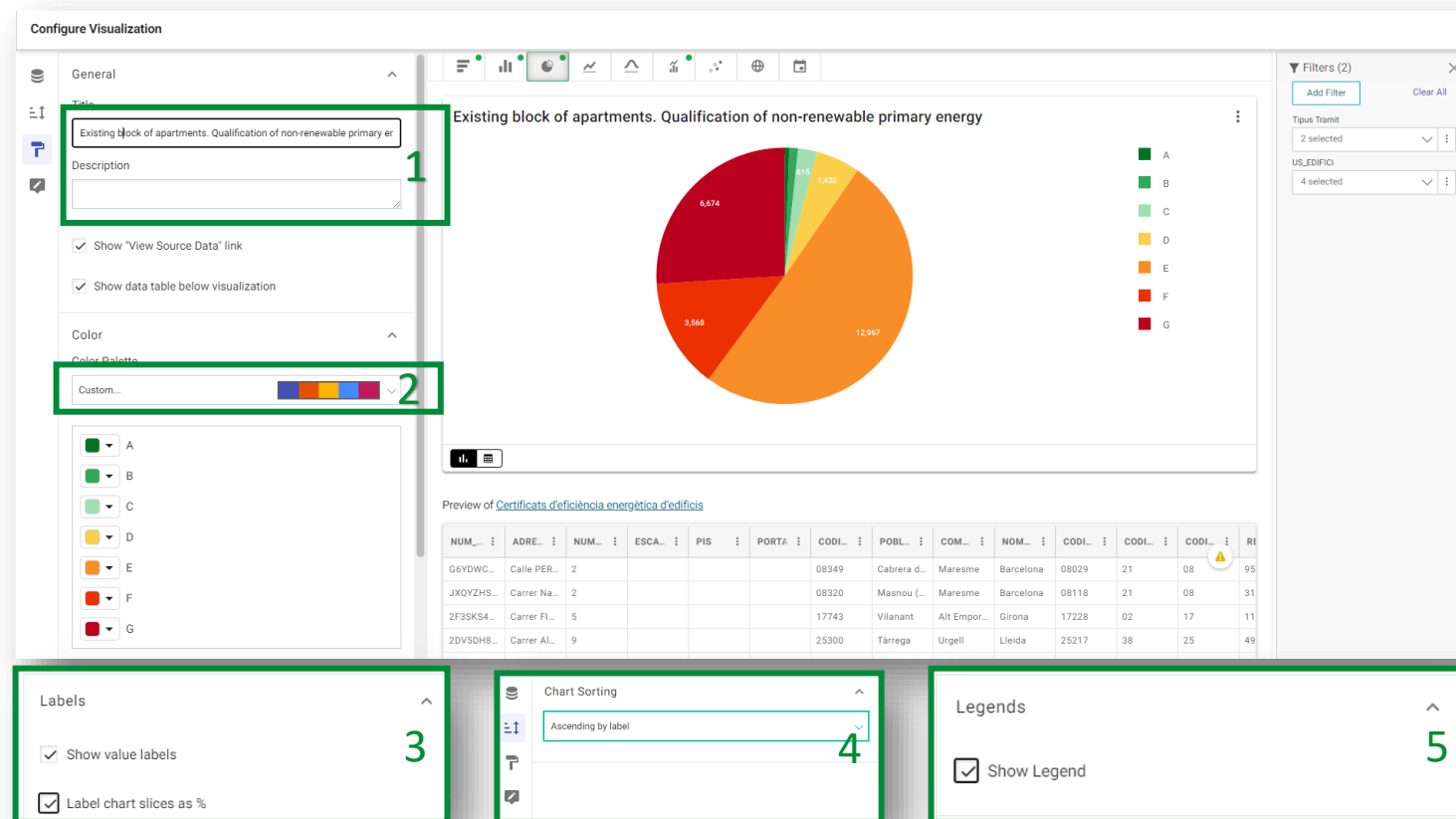
1 Editeu el text

2 Seleccioneu els colors

3 Nombre absolut o percentatge

4 Ordre de l'etiqueta

5 Llegenda

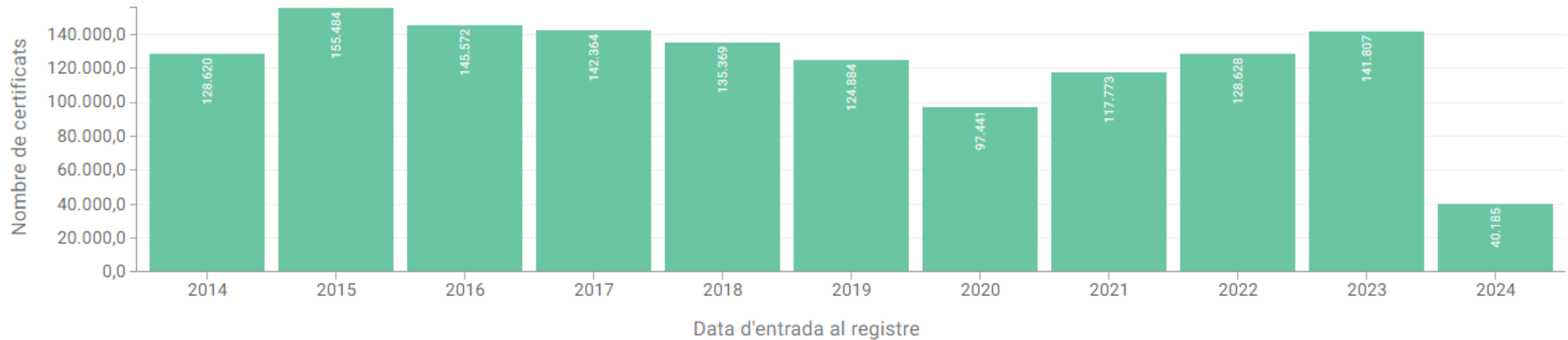


# Número de certificats segons la seva data d'entrada

## DADES:

- Dimensió (eix X): **Data entrada**
- Mesura (eix Y): **nombre de files**
- Limita les columnes mostrades: **agrupament per anys**

Nombre de certificats per data d'entrada





# Consulta de data d'entrada d'un conjunt de certificats

**Agent de la propietat immobiliària:** quan caduquen els certificats energètics dels meus clients?

## FILTRES:

- Població: Santa Coloma de Gramenet.
- Selecció de codis de tràmits de la població

## GESTOR DE COLUMNA:

- Num cas
- Data d'entrada.

| NUM_CAS<br><i>num_cas</i> | DATA_ENTRADA<br><i>data_entrada</i> |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 6B0CCCF0                  | 25/10/2017                          |
| RJ9FC9DGG                 | 16/06/2016                          |
| YLQLM5CVS                 | 30/09/2018                          |

- Informació de qualificació de consum d'energia primària, d'emissions, transmitància mitja de façana, transmitància dels vidres.

# Consulta per comparar característiques tipus d'un habitatge (benchmarking)

**Tècnic:** com són els certificats energètics d'edificis de les mateixes característiques que el que dissenyo?

## **FILTRES:**

- Tipus tràmit: **Edificis existents i**
- Ús edifici: **habitatge unifamiliar i**
- Zona climàtica: **D1 i**
- Normativa: **abans de 1979**

## **GESTOR DE COLUMNA:**

- Num cas; consum i qualificació d'energia primària no renovable; valor aïllament; valor vidre.

# Consulta per comparar característiques tipus d'un habitatge (benchmarking)

## REVISEM ELS VALORS:

- Ordre ascendent i descendent dels valors numèrics.
- Podem exportar a Excel.
- Filtres per evitar valors sense sentit:
  - Error en valors amb decimals.
  - Valor aïllament [façanes]: menor de 2 i no és 0.
  - Valor finestres: menor de 5 i no és 0.
  - Valor de consum d'energia primària no renovable: entre 100 i 500 kWh/m<sup>2</sup>·any.

## GRUP I AGREGAT:

- **Agrega per:** valor mitjana:

Façana = 1,27 W/m<sup>2</sup>K; vidres = 3,45 W/m<sup>2</sup>K. consum d'energia primària no renovable = 309 kWh/m<sup>2</sup>·any.

| # avg_valor_aïllaments<br>avg_valor_aïllaments | # avg_valor_finestres<br>avg_valor_finestres | # avg_energia_prim_ria_no_reno...<br>avg_energia_prim_ria_no_renova... |
|--|--|--|
| 1.2746495327102804                             | 3.4572780373831776                           | 309.1978855140186916   |

# Edificis segons normativa i qualificació d'energia primària no renovable

## DADES:

- Dimensió (eix X): normativa
- Mesura (eix Y): nombre de files
- Agrupa el valor per dimensions: qualificació d'energia primària no renovable
- Classifica els valors per dimensions: pujar per etiqueta (ordre alfabètic)

## EIX:

- Precisió de l'eix: personalitzat
- Classificació per taula: pujar per etiqueta (ordre alfabètic)
- Etiqueta: ordre alfabètic de les columnes

# Edificis segons normativa i qualificació d'energia primària no renovable

## PRESENTACIÓ:

- Títol: Edificis segons normativa i qualificació d'energia primària no renovable
- Descripció: Nombre de certificats d'eficiència energètica d'edificis
- Mostra l'enllaç “Mostra les dades originals”: enllaç a Dades obertes
- Mostra la taula de les dades a sota de la visualització: sí
- Color: personalitzat, segons l'escala de la qualificació
- Etiquetes: Mostra les etiquetes
- Mostra les etiquetes de valors: sí
- Títol dels eixos: nombre de certificats / normativa

## LLEGENDES I GLOBUS:

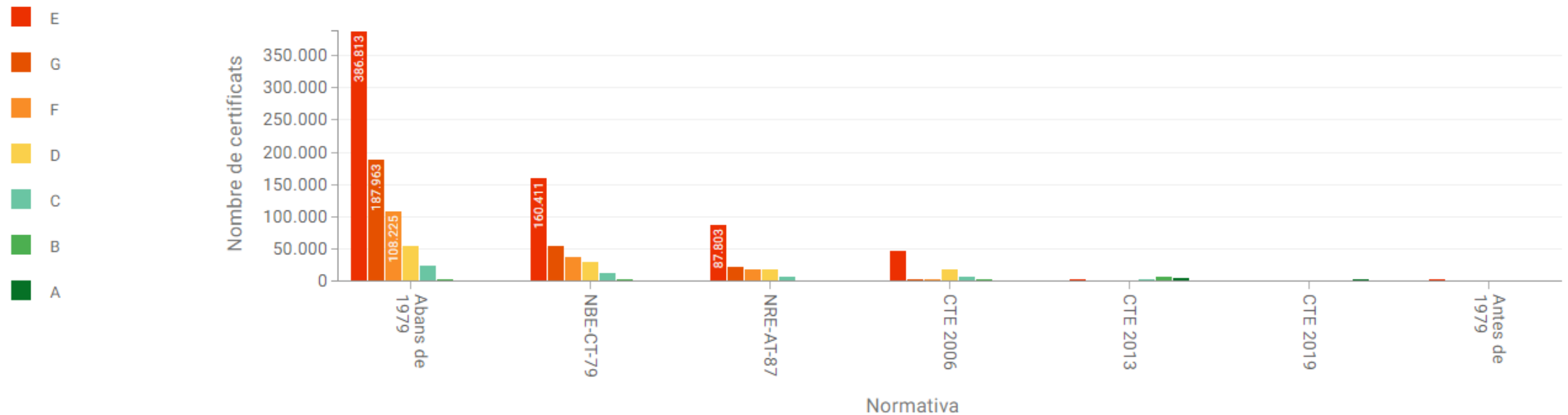
- Etiqueta d'unitat desplegable: certificats / certificats
- Llegenda: En línia a l'esquerra



# Edificis segons normativa i qualificació d'energia primària no renovable

## Edificis segons normativa i qualificació d'energia primària no renovable

Nombre de certificats d'eficiència energètica d'edificis



# Unifamiliars segons zona climàtica i demanda de calefacció a Catalunya

## DADES:

- Dimensió (eix X): zona climàtica
- Mesura (eix Y): Energia calefacció demanda
- Agrupa el valor per dimensions: qualificació de demanda de calefacció
- Classifica els valors per dimensions: pujar per etiqueta (ordre alfabètic)

## EIX:

- Precisió de l'eix: personalitzat
- Classificació per taula: pujar per etiqueta (ordre alfabètic)
- Etiqueta: ordre alfabètic de les columnes

# Unifamiliars segons zona climàtica i demanda de calefacció a Catalunya

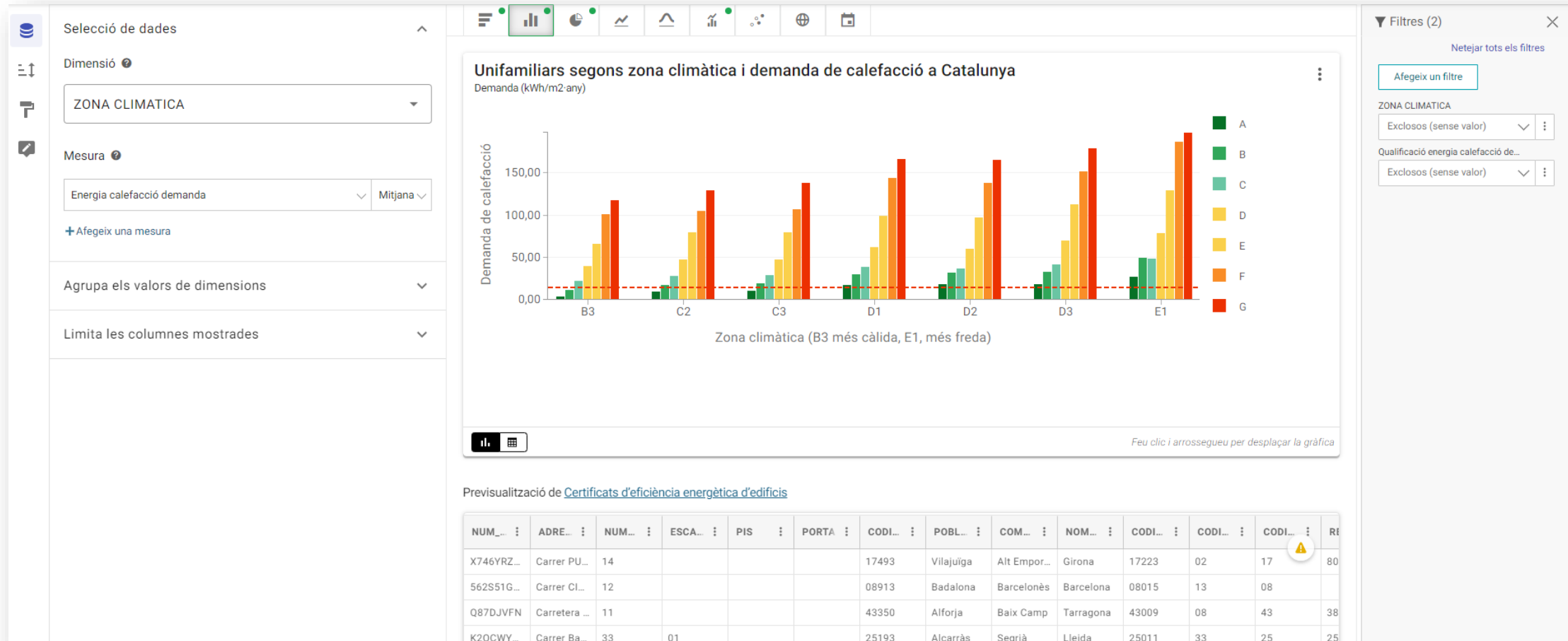
## PRESENTACIÓ:

- Títol: Unifamiliars segons zona climàtica i demanda de calefacció a Catalunya
- Descripció: Demanda (kWh/m<sup>2</sup>·any)
- Color: personalitzat, segons l'escala de la qualificació
- Etiquetes: Mostra les etiquetes
- Mostra les etiquetes de valors: sí
- Títol dels eixos: nombre de certificats / normativa

## LLEGENDES I GLOBUS:

- Etiqueta d'unitat desplegable: certificats / certificats
- Llegenda: En línia a l'esquerra

# Unifamiliars segons zona climàtica i demanda de calefacció a Catalunya



**Si voleu més informació,  
visiteu [www.timepac.eu](http://www.timepac.eu) o contacteu-nos a  
[ainhoa.mata@gencat.cat](mailto:ainhoa.mata@gencat.cat)**

Gràcies per la vostra atenció!