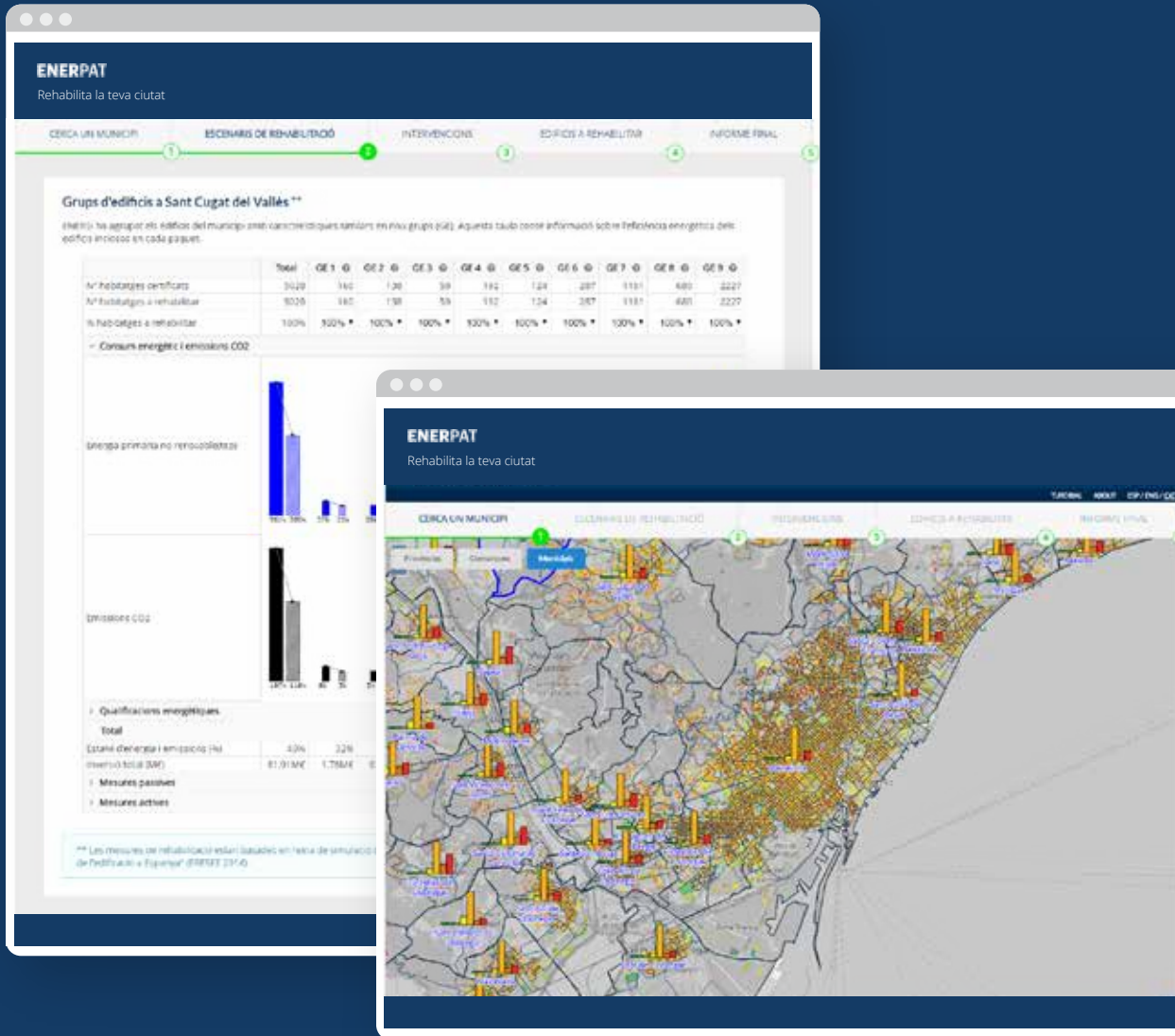


**ENERPAT**

# ENERPAT



- ENERPAT (Energy Planning Assessment Tool) és una aplicació que permet a professionals del sector de l'edificació (arquitectes, urbanistes, constructors, tècnics i gestors municipals) avaluar l'estat del parc edificat i definir estratègies de rehabilitació per millorar l'eficiència energètica dels edificis residencials
- L'aplicació integra les dades obtingudes de les certificacions energètiques facilitades per l'Institut Català de l'Energia (ICAEN), del cadastre i de les seccions censals, conjuntament amb informació geogràfica
- Les mesures de rehabilitació estan basades en l'eina de simulació de l'ICAEN i en la "Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España" (ERESEE 2014)



**Enerpat diu:**

És vostè una tècnica en planificació o en gestió ambiental?





**Enerpat diu:**

És vostè una tècnica en planificació o en gestió ambiental?

**Usuari diu:**

Sí, treballo en l'àmbit de qualitat urbana de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès





**Enerpat diu:**

Està interessada a desenvolupar programes de rehabilitació d'edificis residencials en el seu municipi?

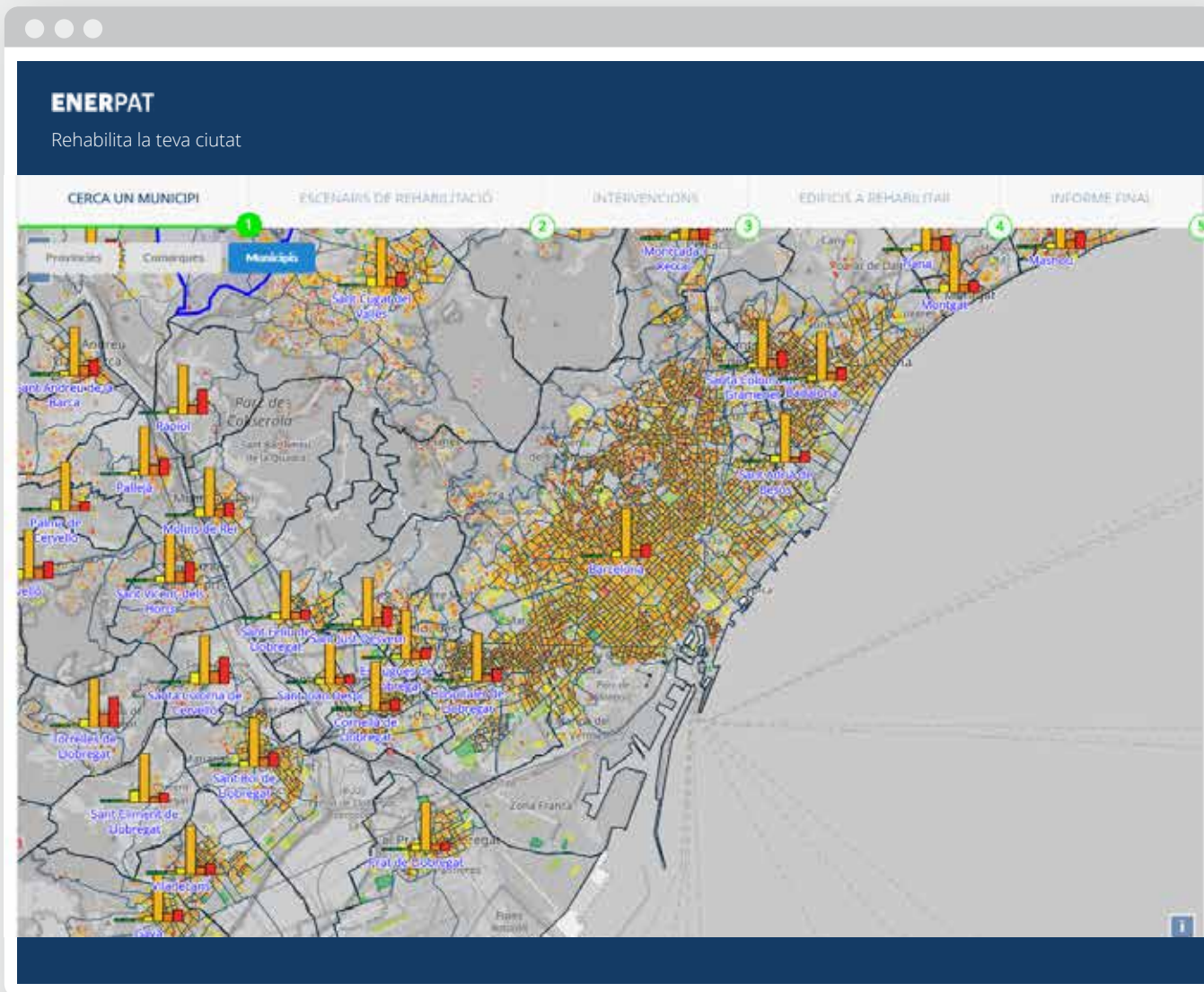
**Enerpat diu:**

ENERPAT li ofereix la informació que necessita per dur-los a terme, pas a pas

**Usuari diu:**

Sí, treballo en l'àmbit de qualitat urbana de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallès





**Enerpat diu:**

En primer lloc, cal seleccionar el municipi en el mapa

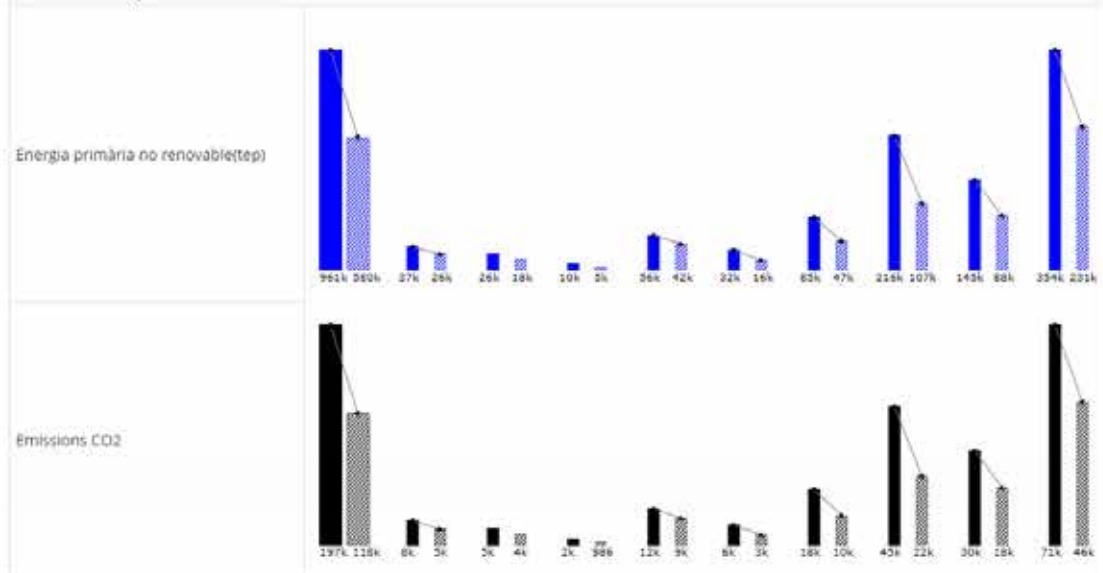


## Grups d'edificis a Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Consum energètic i emissions CO2



## Qualificacions energètiques

Total



## Enerpat diu:

A continuació, en el segon pas, es mostra el parc residencial organitzat en grups d'edificis classificats segons el seu any de construcció, ús, nombre de plantes i característiques constructives



1

2

3

4

5

### Grup d'edificis nº 7

Grup d'edificis plurifamiliars construïts entre 1981 i 1990. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta plana i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	1161	12030€	40,3% - 45,6%	17,3 - 40,7
A1. Caldera de condensació gas natural	609	1946,2€	17,3% - 22,5%	6,2 - 15,7
A5. Bomba calor hab. plurifamiliar	40	1140€	2,4%	30,4
A9. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor.	0	8600€	51% - 63,1%	16 - 32,4

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de TICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es proposa col·locar fallament a l'exterior de la façana.

### Grup d'edificis nº 8

Grup d'edificis unifamiliars construïts entre 1991 i 2011 d'entre 1 i 3 plantes. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta inclinada sense cambra d'aire i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	680	23669€	29,6% - 38,6%	29,2 - >50
A3. Caldera de condensació gas natural	391	2600€	13,8% - 21,3%	5,8 - 17,8
A4. Caldera de pel·liss	6	7650€	9,1% - 15,8%	17 - 50
A6. Bomba calor hab. unifamiliar	30	2120€	4,2%	21,6
A7. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	3	8800€	42,7% - 55%	15,5 - 22,2



#### Enerpat diu:

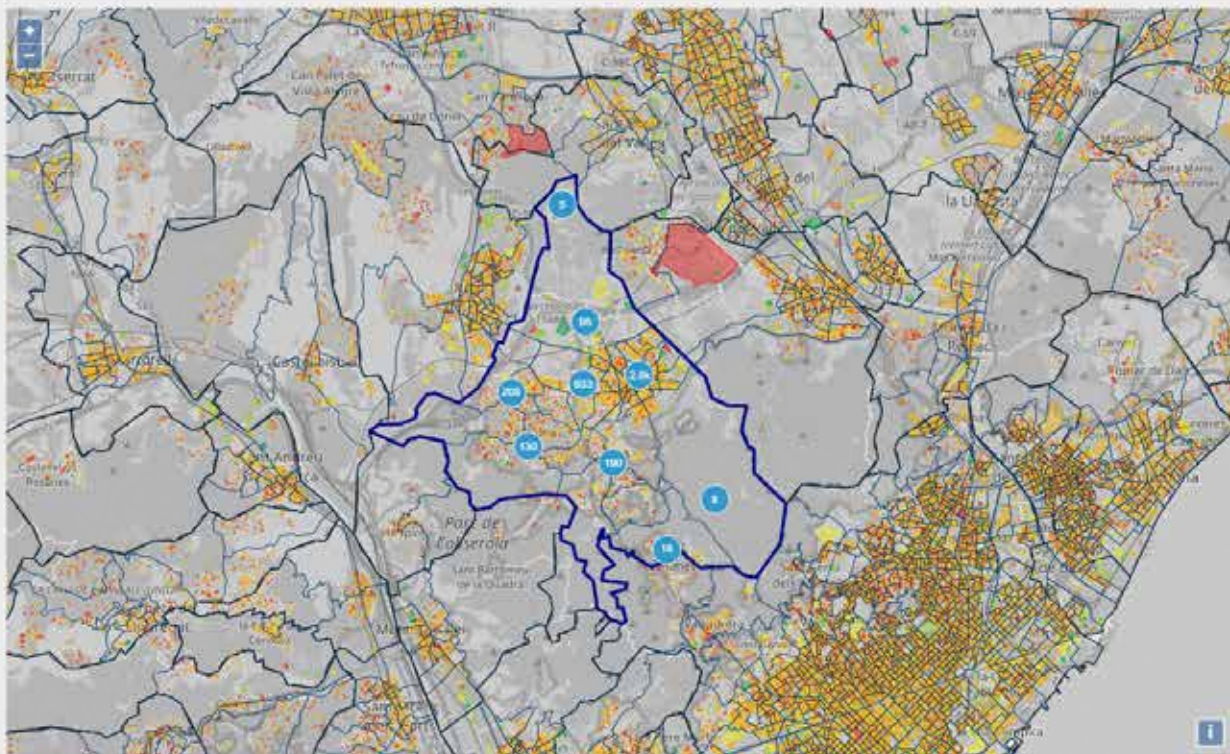
En el tercer pas, es mostren les mesures de rehabilitació proposades per a cadascun dels grups, incloent el cost de la inversió, l'estalvi energètic i el retorn econòmic





### Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès

Vista mapa Vista taula Vista graf Descarrega



← INTERVENCIIONS

INFORME FINAL >



#### Enerpat diu:

En el quart pas, es mostra la ubicació dels edificis a rehabilitar



**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI | ESCENARIS DE REHABILITACIÓ | INTERVENCIÓ | EDIFICIS A REHABILITAR | INFORME FINAL

1 2 3 4 5


Imprimir informe  
Nova finestra

**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat

laSalle  
BARCELON LULL UNIVERSITY

Copyright © 2017 ABC, Sogefima, L'arquitecte, La Salle


### Grups d'edificis en Sant Cugat del Vallès



ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5528	160	138	59	192	124	287	1161	690	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5528	160	138	59	192	124	287	1161	690	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Consum energètic i emissions CO2



Energia pròxima no renovable(tep)

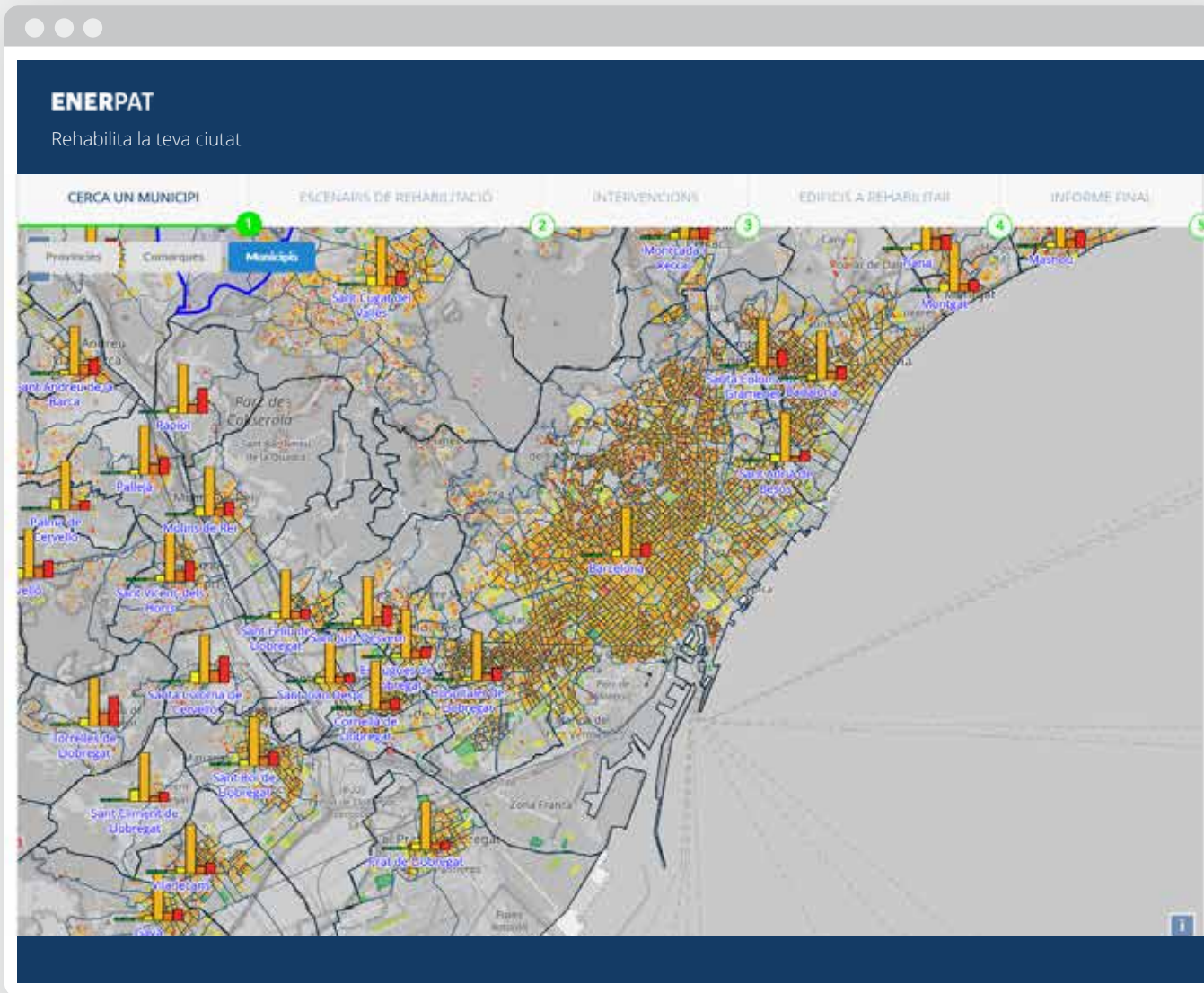


### Enerpat diu:

Al final del procés es pot guardar la informació mostrada a cada pas



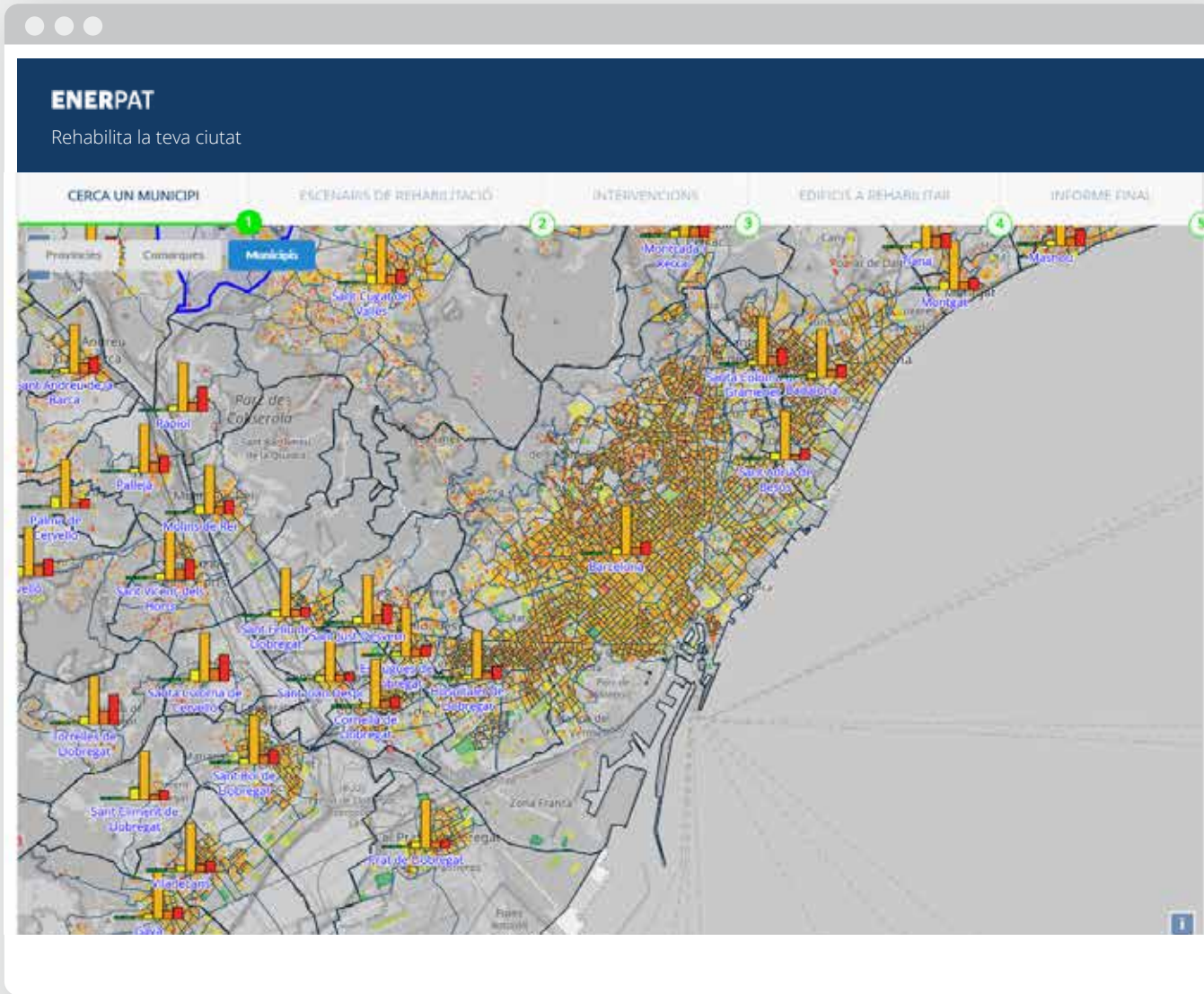




### Enerpat diu:

El mapa mostra les certificacions energètiques dels edificis residencials en tres escales: municipi, comarca i província





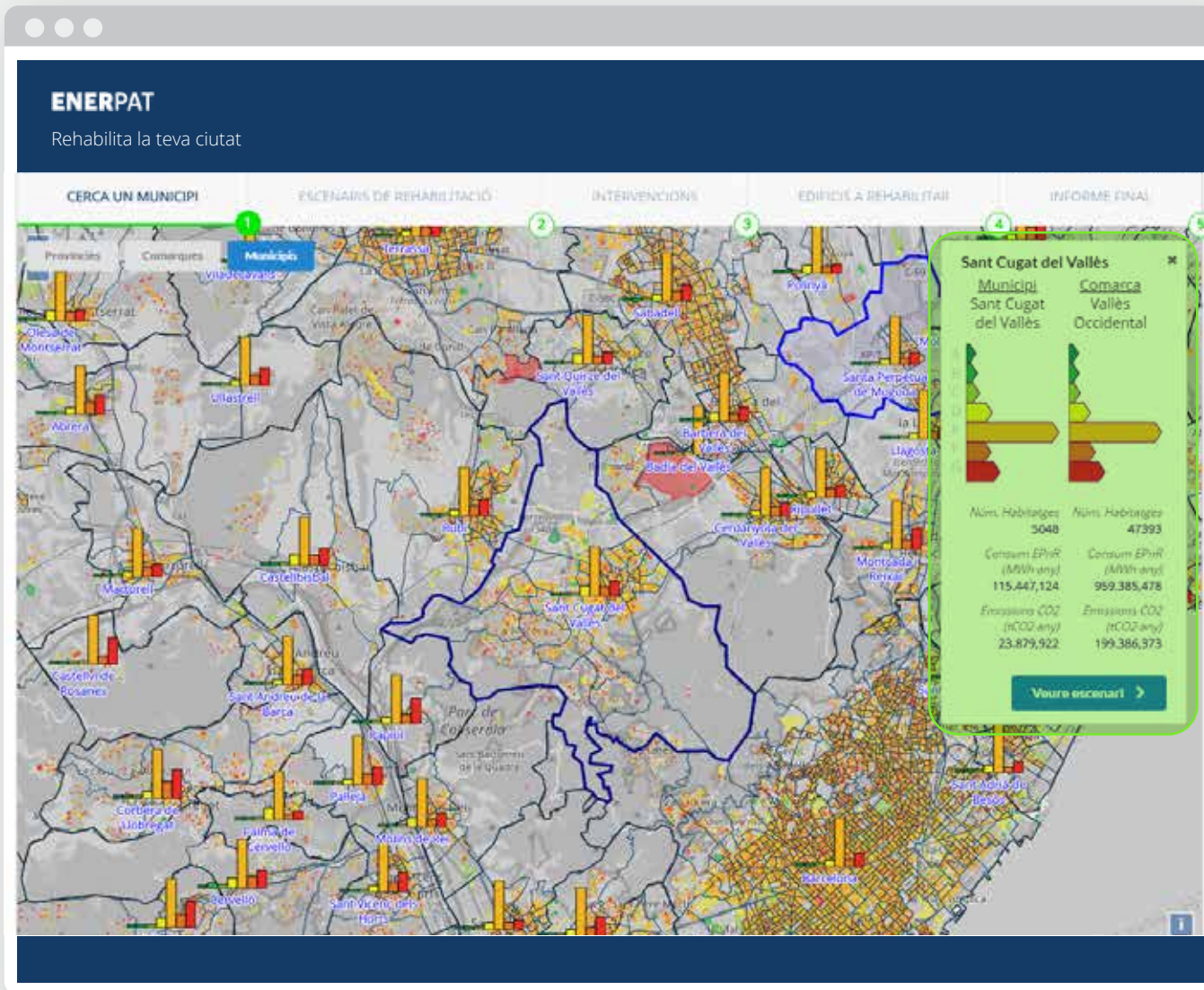
**Enerpat diu:**

El mapa mostra les certificacions energètiques dels edificis residencials en tres escales: municipi, comarca i província

**Enerpat diu:**

Per començar, cal localitzar el municipi de Sant Cugat del Vallès





**Enerpat diu:**

El mapa mostra les certificacions energètiques dels edificis residencials en tres escales: municipi, comarca i província

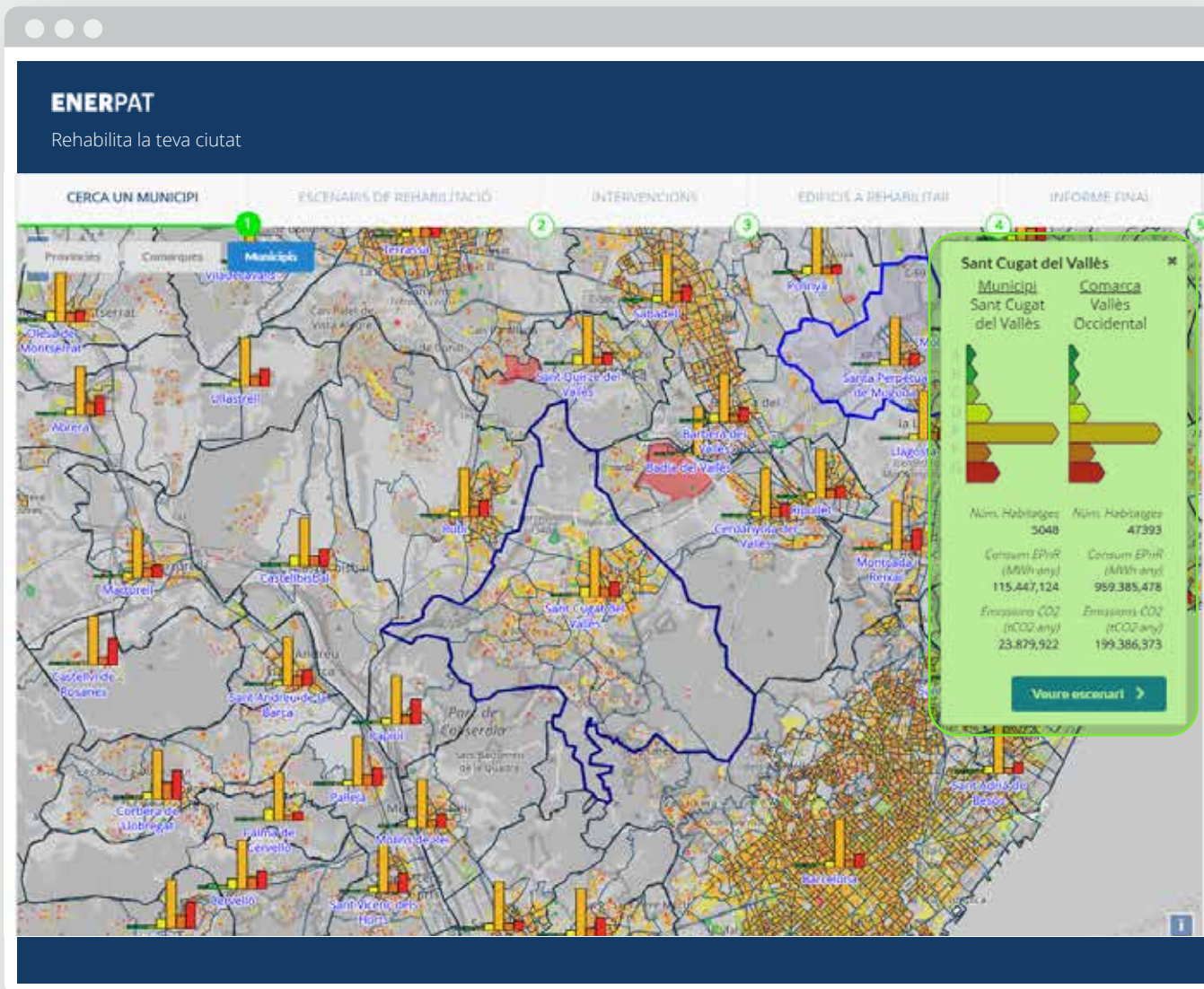
**Enerpat diu:**

Per començar, cal localitzar el municipi de Sant Cugat del Vallès

**Usuari diu:**

D'acord, ja el tinc situat. Després de seleccionar el mapa, apareixen unes escales de classificació energètica en el quadre de la dreta





### Enerpat diu:

Per començar, cal localitzar el municipi de Sant Cugat del Vallès

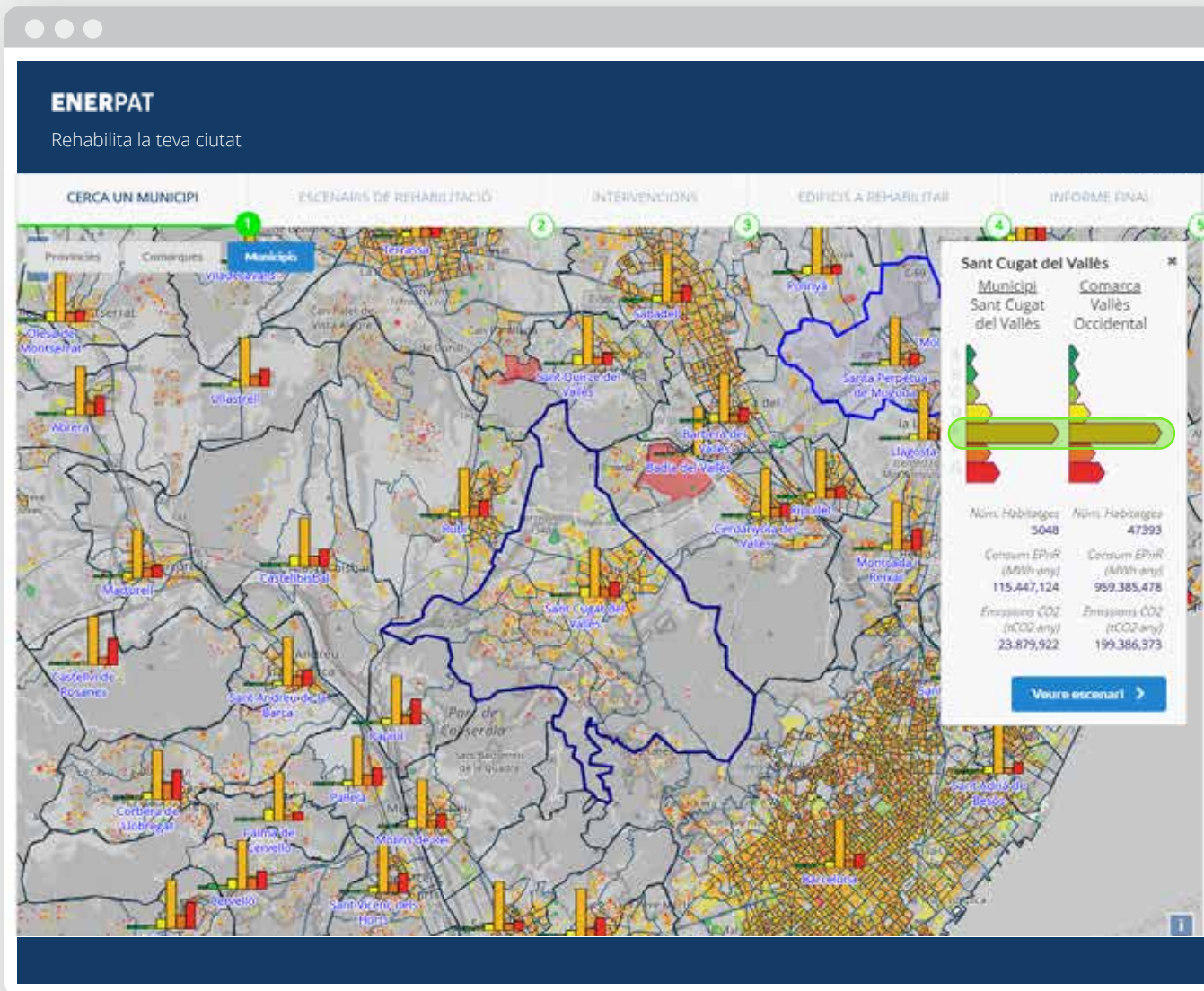
### Usuari diu:

D'acord, ja el tinc situat. Després de seleccionar el mapa, apareixen unes escales de classificació energètica en el quadre de la dreta



### Enerpat diu:

El quadre mostra el nombre total d'edificis residencials amb certificació energètica del municipi, amb la seva classe corresponent



**Usuari diu:**

D'acord, ja el tinc situat. Després de seleccionar el mapa, apareixen unes escales de classificació energètica en el quadre de la dreta



**Enerpat diu:**

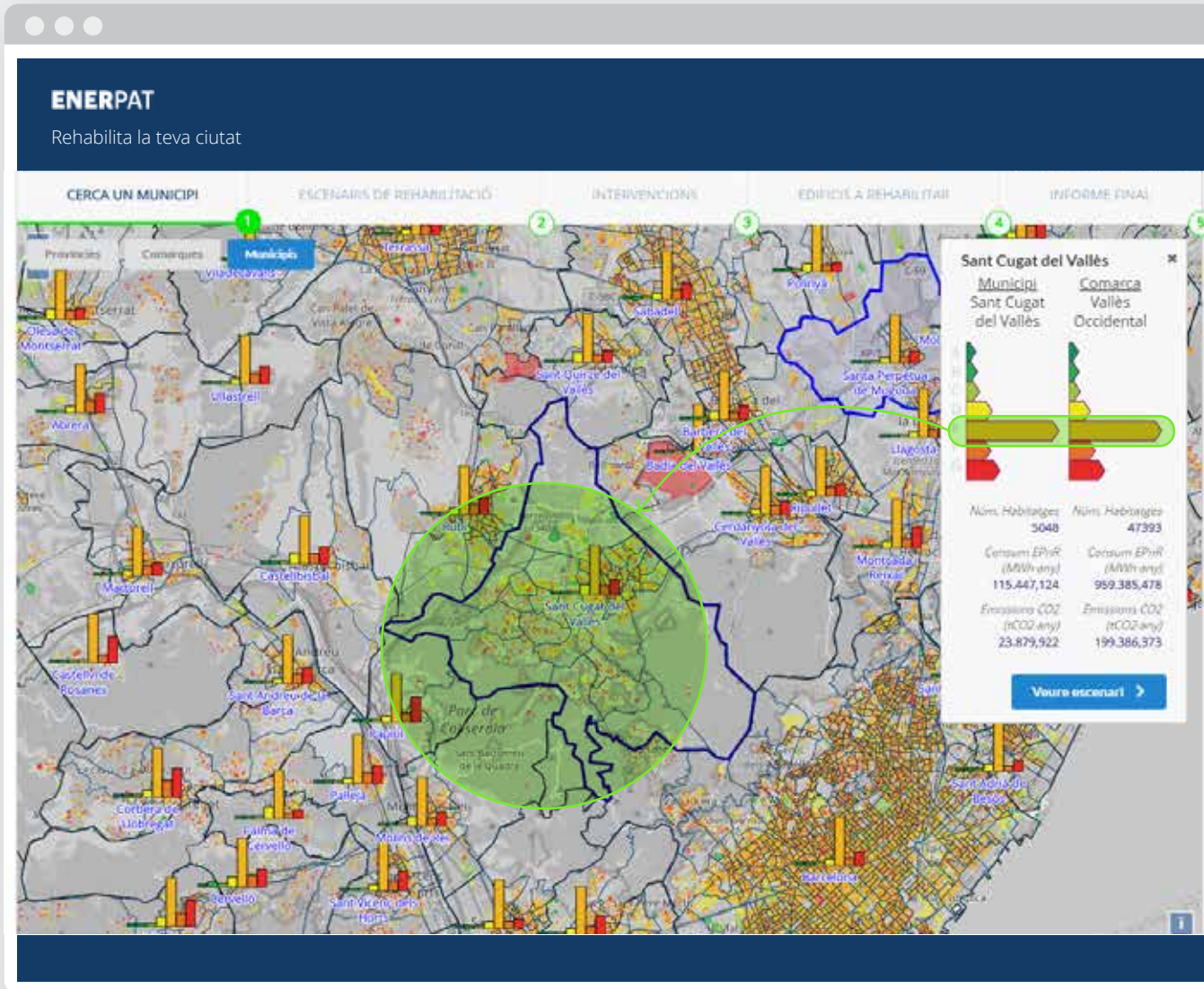
El quadre mostra el nombre total d'edificis residencials amb certificació energètica del municipi, amb la seva classe corresponent

**Usuari diu:**

Veig en aquesta escala que la majoria d'edificis certificats pertanyen a la categoria E







### Enerpat diu:

El quadre mostra el nombre total d'edificis residencials amb certificació energètica del municipi, amb la seva classe corresponent

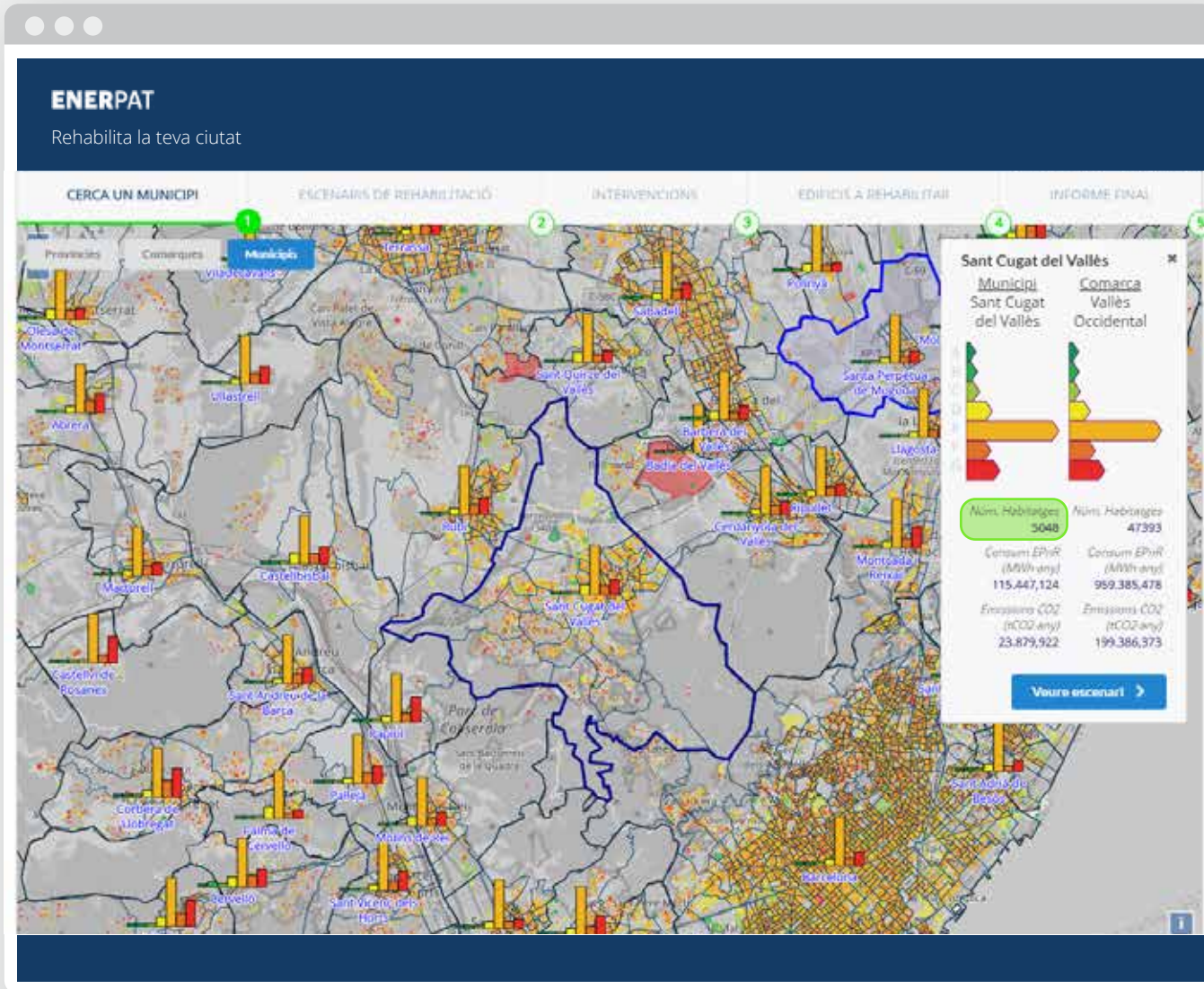


### Usuari diu:

Veig en aquesta escala que la majoria d'edificis certificats pertanyen a la categoria E

### Usuari diu:

I a més observo en el mapa que el color taronja de la lletra E és el que predomina en el municipi



d'edificis residencials amb certificació energètica del municipi, amb la seva classe corresponent

**Usuari diu:**

Veig en aquesta escala que la majoria d'edificis certificats pertanyen a la categoria E

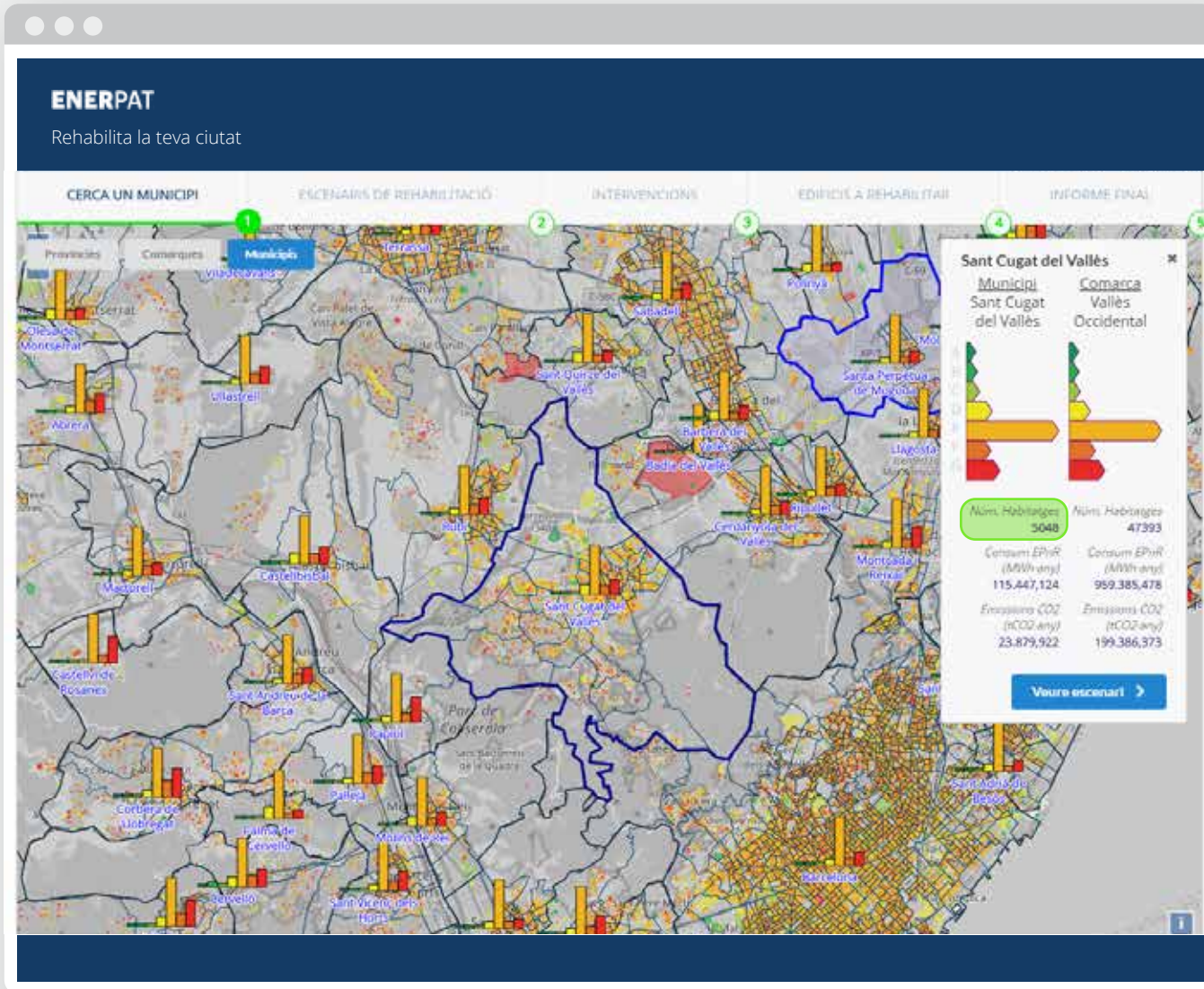


**Usuari diu:**

I a més observo en el mapa que el color taronja de la lletra E és el que predomina en el municipi

**Usuari diu:**

Un dubte, per què el nombre d'habitatges (5.679) és menor al nombre d'habitatges que té el municipi?



Veig en aquesta escala que la majoria d'edificis certificats pertanyen a la categoria E

**Usuari diu:**

I a més observo en el mapa que el color taronja de la lletra E és el que predomina en el municipi

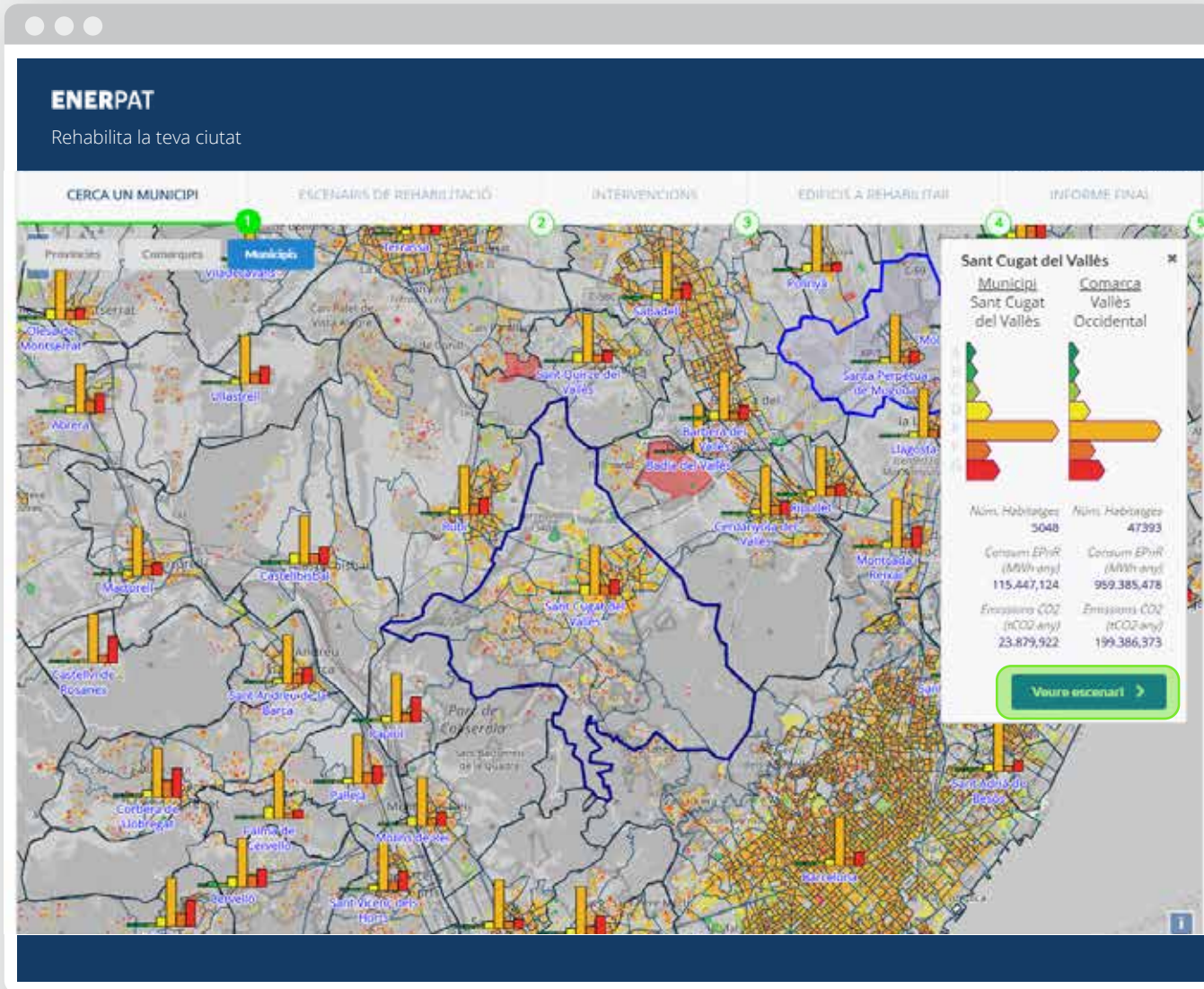
**Usuari diu:**

Un dubte, per què el nombre d'habitatges (5.679) és menor al nombre d'habitatges que té el municipi?



**Enerpat diu:**

El nombre d'habitatges és menor perquè tan sols es comptabilitzen els habitatges que disposen de certificat



el color taronja de la lletra E és el que predomina en el municipi

**Usuari diu:**

Un dubte, per què el nombre d'habitatges (5.679) és menor al nombre d'habitatges que té el municipi?



**Enerpat diu:**

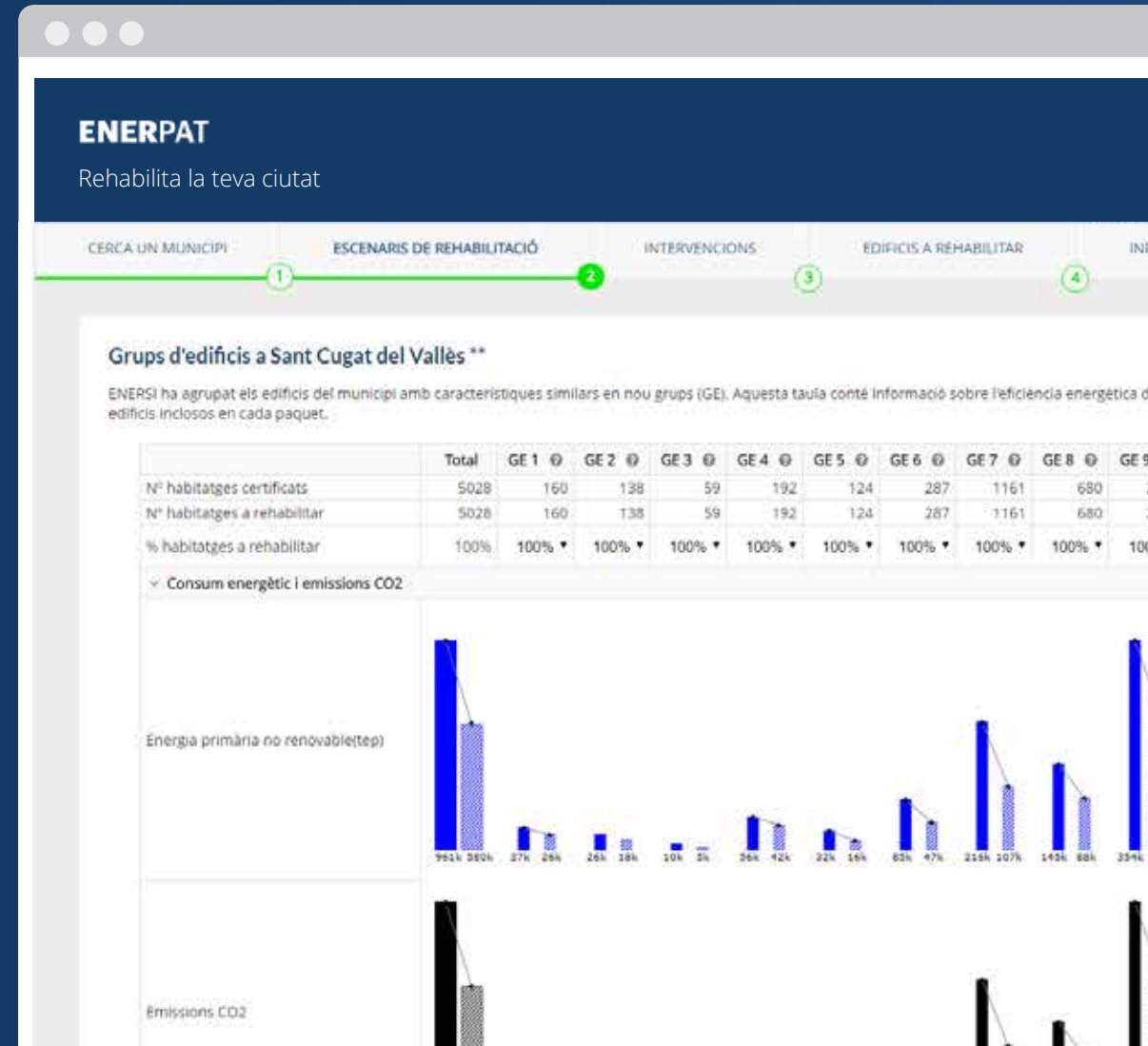
El nombre d'habitatges és menor perquè tan sols es comptabilitzen els habitatges que disposen de certificat

**Enerpat diu:**

A continuació, ENERPAT classifica el parc d'edificis residencials amb certificació en grups d'edificis per després determinar les mesures de reforma adequades per a cada grup

# ENERPAT

## Pas 2: Escenaris de rehabilitació

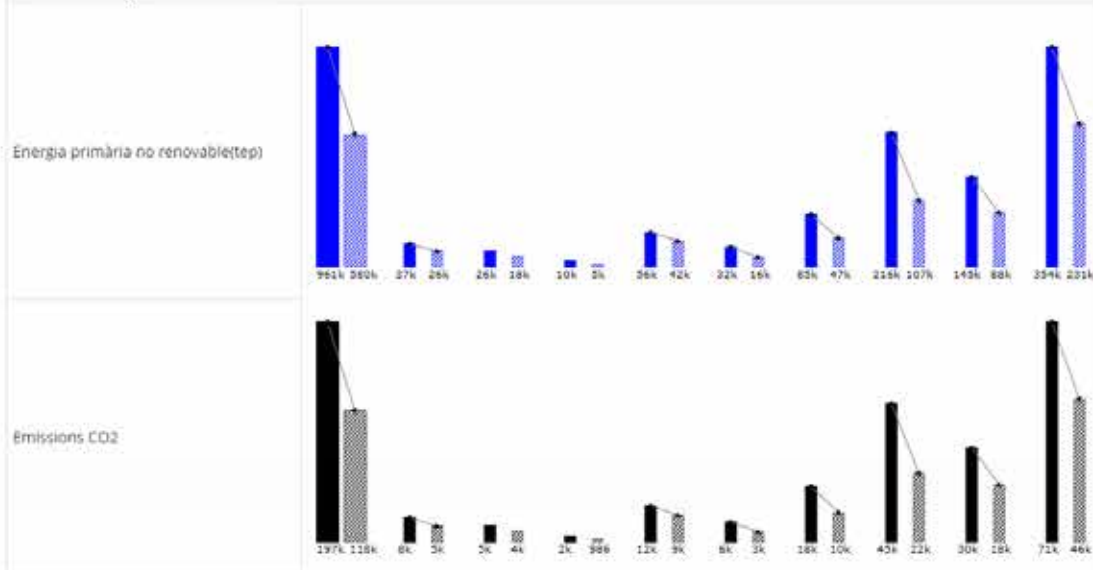


## Grups d'edificis a Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Consum energètic i emissions CO2



## Qualificacions energètiques

Total



## Enerpat diu:

Aquí es mostren els edificis residencials que contenen habitatges certificats organitzats en nou grups (G1, G2, G3... G9)





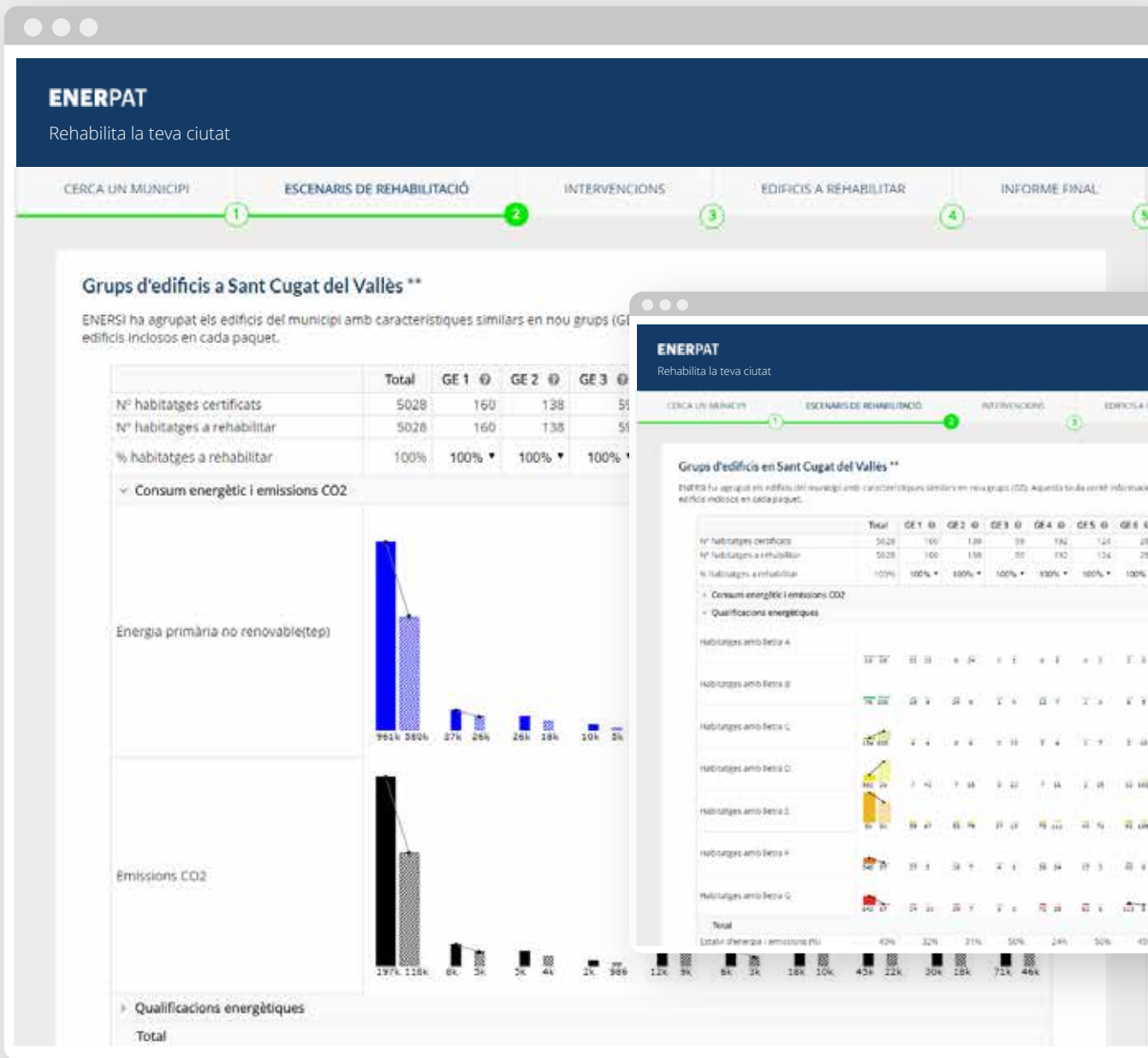
#### Enerpat diu:

Aquí es mostren els edificis residencials que contenen habitatges certificats organitzats en nou grups (G1, G2, G3... G9)

#### Enerpat diu:

A la taula superior s'indica el nombre d'habitatges de cada grup i, a l'esquerra, el nombre total d'habitatges certificats del municipi (5.679). Per a cada grup, es pot fixar el percentatge d'habitatges a renovar i determinar el cost de la seva rehabilitació, l'estalvi energètic i la millora de la qualificació energètica que s'aconseguiria





d'habitatges de cada grup i, a l'esquerra, el nombre total d'habitatges certificats del municipi (5.679). Per a cada grup, es pot fixar el percentatge d'habitatges a renovar i determinar el cost de la seva rehabilitació, l'estalvi energètic i la millora de la qualificació energètica que s'aconseguiria

#### ENERPAT diu:

Abans de seleccionar el percentatge d'habitatges a rehabilitar en cada grup, convé analitzar la situació actual dels habitatges en aquestes gràfiques: "Consum energètic i emissions", i "Qualificacions energètiques"



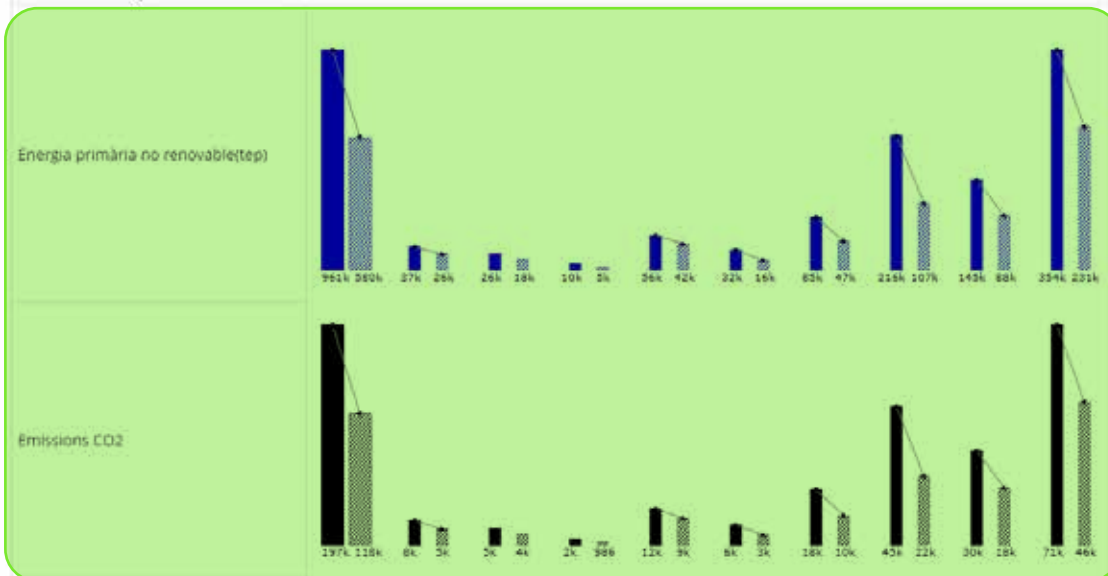


**Grups d'edificis a Sant Cugat del Vallès \*\***

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Consum energètic i emissions CO2



Qualificacions energètiques

Total

millora de la qualificació energètica que s'aconseguiria

**Enerpat diu:**

Abans de seleccionar el percentatge d'habitatges a rehabilitar en cada grup, convé analitzar la situació actual dels habitatges en aquestes gràfiques: "Consum energètic i emissions", i "Qualificacions energètiques"

**Enerpat diu:**

La gràfica superior mostra el total de l'energia primària no renovable consumida pels edificis de cada grup; la inferior, les emissions de CO2

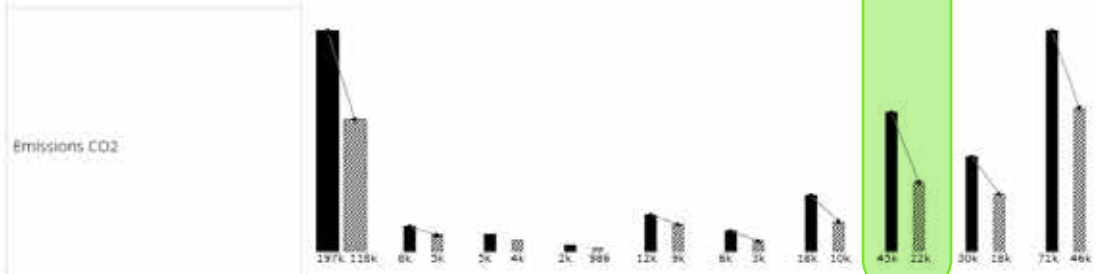
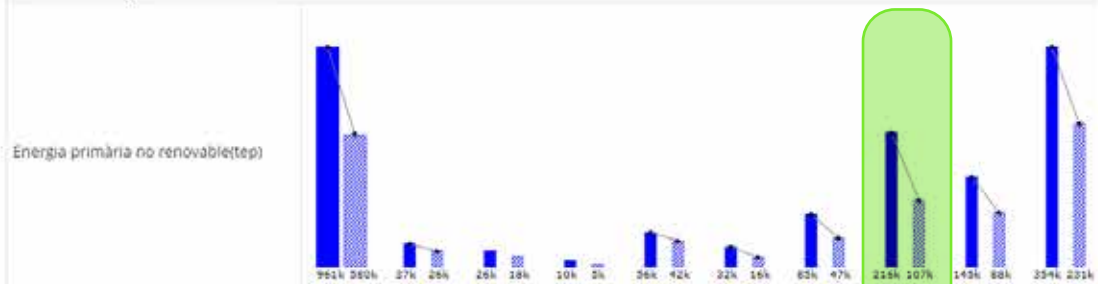


## Grups d'edificis a Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Consum energètic i emissions CO2



## Qualificacions energètiques

Total

## Enerpat diu:

Abans de seleccionar el percentatge d'habitatges a rehabilitar en cada grup, convé analitzar la situació actual dels habitatges en aquestes gràfiques: "Consum energètic i emissions", i "Qualificacions energètiques"

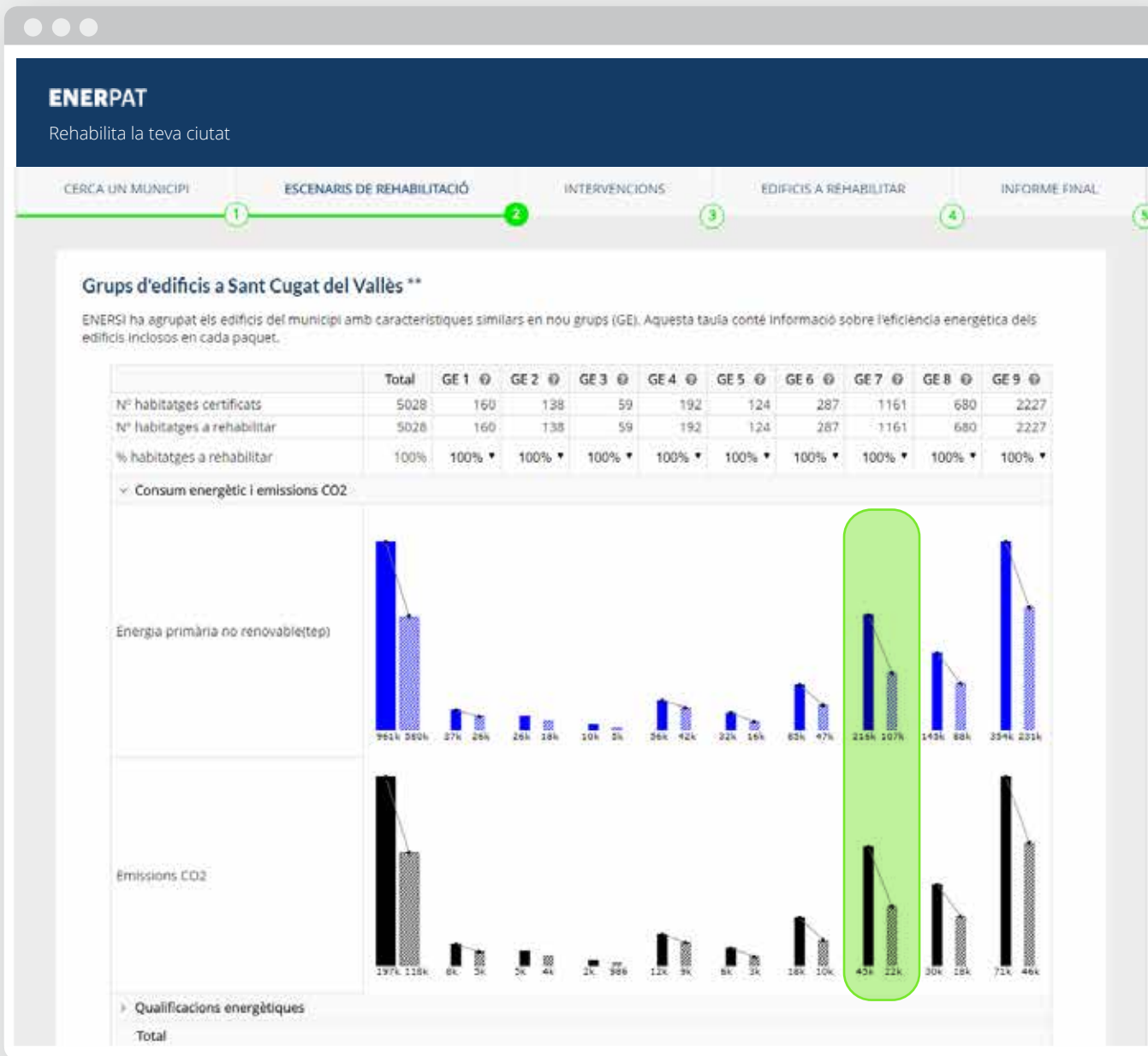
## Enerpat diu:

La gràfica superior mostra el total de l'energia primària no renovable consumida pels edificis de cada grup; la inferior, les emissions de CO2

## Usuari diu:

I què representen les dues barres a cada grup?





**Usuari diu:**

I què representen les dues barres a cada grup?



**Enerpat diu:**

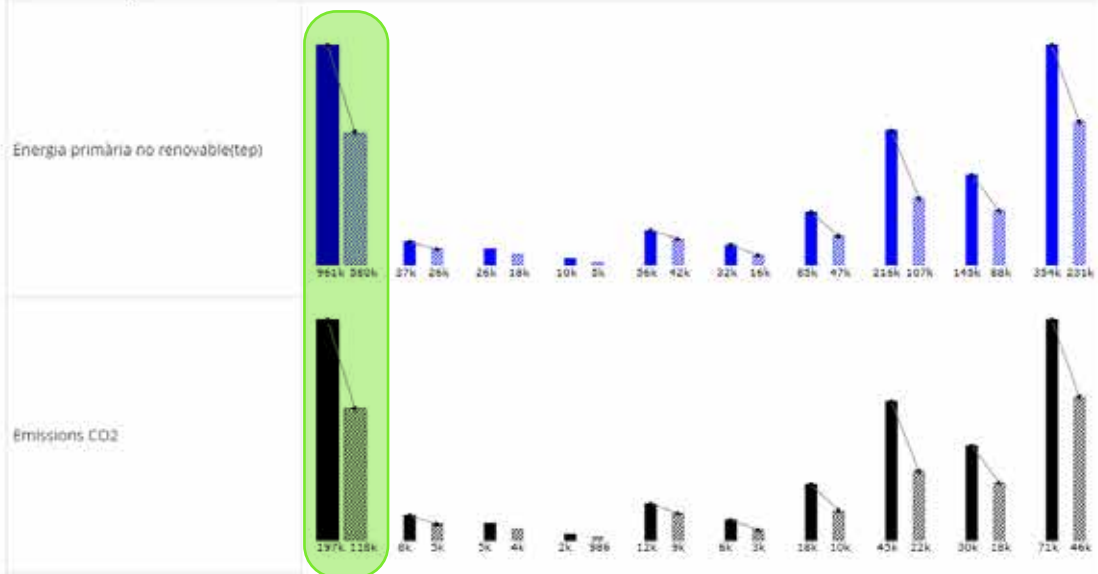
La barra sòlida indica el consum actual d'energia primària i producció d'emissions del conjunt dels habitatges a cada grup. La barra ratllada representa la suma del consum d'energia primària i emissions després de la rehabilitació dels habitatges del grup, segons el percentatge aplicat a cadascun d'ells. La direcció de la fletxa que uneix les dues barres indica l'increment o disminució que resultaria de la rehabilitació

## Grups d'edificis a Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Consum energètic i emissions CO2



## Qualificacions energètiques

Total



## Enerpat diu:

La barra sòlida indica el consum actual d'energia primària i producció d'emissions del conjunt dels habitatges a cada grup. La barra ratllada representa la suma del consum d'energia primària i emissions després de la rehabilitació dels habitatges del grup, segons el percentatge aplicat a cadascun d'ells. La direcció de la fletxa que uneix les dues barres indica l'increment o disminució que resultaria de la rehabilitació

## Usuari diu:

¿Y qué representan las barras de la primera columna por la izquierda?

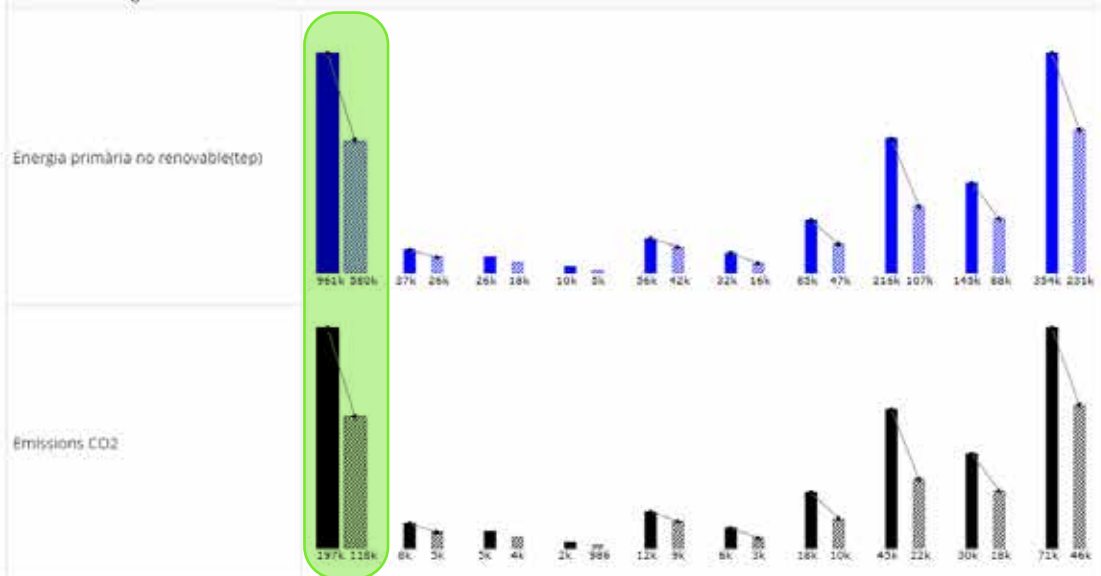


## Grups d'edificis a Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Consum energètic i emissions CO2



## Qualificacions energètiques

Total

la suma del consum d'energia primària i emissions després de la rehabilitació dels habitatges del grup, segons el percentatge aplicat a cadascun d'ells. La direcció de la fletxa que uneix les dues barres indica l'increment o disminució que resultaria de la rehabilitació

## Usuari diu:

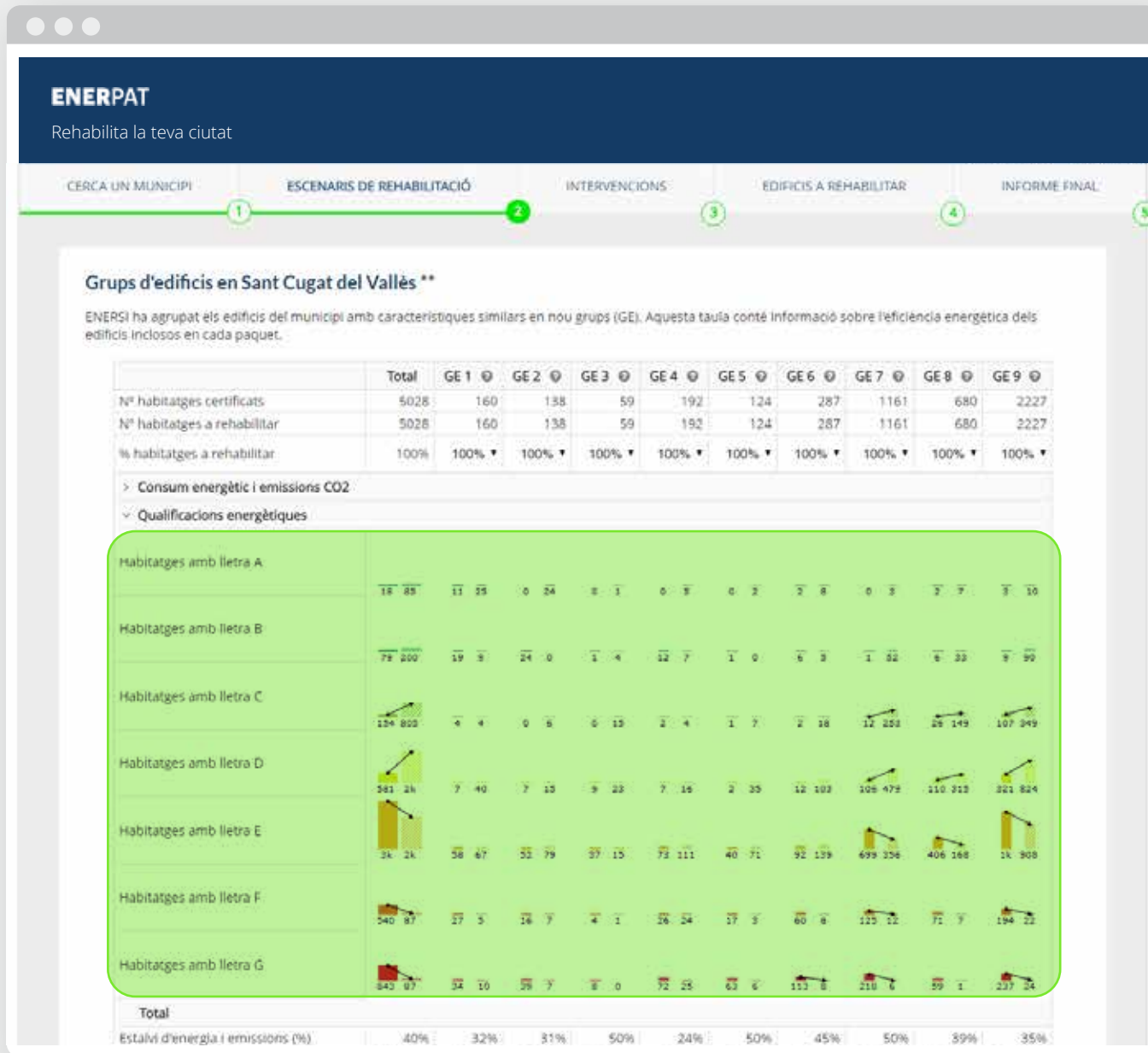
I què representen les barres de la primera columna començant per l'esquerra?



## Enerpat diu:

La suma total de l'energia consumida i les emissions produïdes per tots els edificis distribuïts en grups

o disminució que resultaria de la rehabilitació



#### Usuari diu:

I què representen les barres de la primera columna començant per l'esquerra?



#### Enerpat diu:

La suma total de l'energia consumida i les emissions produïdes per tots els edificis distribuïts en grups

#### Enerpat diu:

A la gràfica "Qualificacions energètiques" es mostra la classificació dels edificis continguts en els grups

**Grups d'edificis en Sant Cugat del Vallès \*\***

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>&gt; Consum energètic i emissions CO2</b>										
<b>Qualificacions energètiques</b>										
Habitatges amb lletra A.	18 89	11 28	0 24	0 1	0 8	0 2	2 8	0 3	3 7	3 10
Habitatges amb lletra B.	79 200	19 3	24 0	1 4	12 7	1 0	6 3	1 22	6 33	7 99
Habitatges amb lletra C.	124 803	4 4	0 5	0 15	2 4	1 7	2 18	12 253	25 149	107 349
Habitatges amb lletra D.	541 24	7 40	7 10	9 23	7 16	2 35	12 103	105 473	110 313	321 824
Habitatges amb lletra E.	34 24	38 47	32 79	37 15	73 111	40 71	92 139	699 356	406 168	24 900
Habitatges amb lletra F.	240 87	27 5	18 7	4 1	16 24	17 5	60 8	125 22	71 7	194 22
Habitatges amb lletra G.	843 97	34 10	28 7	8 0	72 58	62 8	153 8	216 6	59 1	237 24
<b>Total</b>										
Estalvi d'energia i emissions (%)	40%	32%	31%	50%	24%	50%	45%	50%	39%	35%



**Enerpat diu:**

La suma total de l'energia consumida i les emissions produïdes per tots els edificis distribuïts en grups

**Enerpat diu:**

A la gràfica "Qualificacions energètiques" es mostra la classificació dels edificis continguts en els grups

**Enerpat diu:**

Igual que a la gràfica anterior, la barra de l'esquerra indica el nombre total d'habitatges amb una qualificació determinada dins de cada grup, i el nombre d'habitatges de la mateixa classe després de la rehabilitació

## Grups d'edificis en Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
> Consum energètic i emissions CO2 > Qualificacions energètiques										
Habitatges amb lletra A	18 88	11 28	0 24	0 1	0 8	0 2	2 8	0 3	3 7	3 10
Habitatges amb lletra B	79 200	19 3	24 0	1 4	12 7	1 0	6 3	1 22	6 33	9 99
Habitatges amb lletra C	124 803	4 4	0 5	0 15	2 4	1 7	2 18	12 253	25 149	107 349
Habitatges amb lletra D	341 24	7 40	7 10	9 23	7 16	2 35	12 103	105 473	110 313	321 824
Habitatges amb lletra E	34 24	38 47	32 79	37 15	73 111	40 71	92 139	699 356	406 168	24 308
Habitatges amb lletra F	340 97	27 5	18 7	4 1	16 24	17 5	60 8	125 22	71 7	194 22
Habitatges amb lletra G	343 97	34 10	28 7	8 0	72 58	63 8	153 8	216 6	59 1	237 24
<b>Total</b>										
Estalvi d'energia i emissions (%)	40%	32%	31%	50%	24%	50%	45%	50%	39%	35%

## Enerpat diu:

A la gràfica "Qualificacions energètiques" es mostra la classificació dels edificis continguts en els grups

## Enerpat diu:

Igual que a la gràfica anterior, la barra de l'esquerra indica el nombre total d'habitatges amb una qualificació determinada dins de cada grup, i el nombre d'habitatges de la mateixa classe després de la rehabilitació

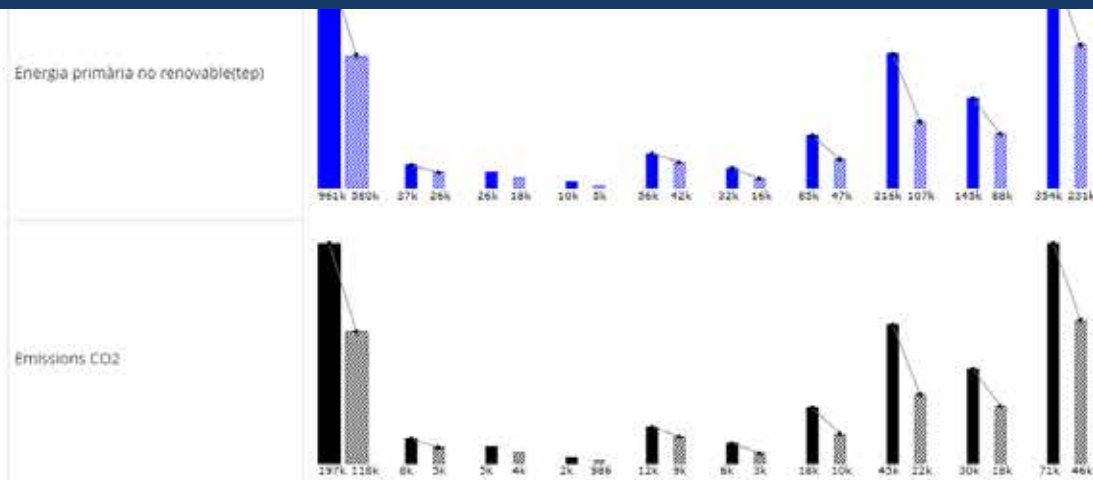
## Enerpat diu:

De la mateixa manera, la primera columna indica els valors de tots els habitatges continguts en els grups



## ENERPAT

Rehabilita la teva ciutat



### Qualificacions energètiques

Total										
Estalvi d'energia i emissions (%)	40%	32%	31%	50%	24%	50%	45%	50%	39%	35%
Inversió total (M€)	81.91M€	1.78M€	0.57M€	0.38M€	1.65M€	1.81M€	5.10M€	15.20M€	17.25M€	35.41M€
- Mesures passives										
Estalvi d'energia i emissions (%)	34.41%	27.15%	26.25%	36.60%	19.35%	45.65%	40.75%	44.95%	34.20%	29.80%
Inversió per habitatge	14453€	9408€	3434€	5405€	7125€	13788€	16002€	12031€	23670€	14656€
Inversió total (M€)	72.67M€	1.51M€	0.47M€	0.32M€	1.37M€	1.71M€	4.59M€	13.97M€	16.10M€	32.64M€
Retorn de la inversió	31.42 Anys	26.65 Anys	20.70 Anys	22.50 Anys	32.05 Anys	33.20 Anys	33.95 Anys	29.00 Anys	39.60 Anys	45.10 Anys
Accions de millora		Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar
- Mesures actives										
Estalvi d'energia i emissions (%)	5.25%	4.59%	4.31%	13.04%	4.17%	4.02%	4.10%	5.37%	5.26%	5.03%
Inversió per habitatge	1838€	1712€	662€	987€	1486€	815€	1779€	1060€	1694€	1243€
Inversió total (M€)	9.24M€	0.27M€	0.09M€	0.06M€	0.29M€	0.10M€	0.51M€	1.23M€	1.15M€	2.77M€
Retorn de la inversió	15.37 Anys	8.93 Anys	13.71 Anys	14.19 Anys	8.41 Anys	17.83 Anys	10.04 Anys	12.15 Anys	12.84 Anys	19.20 Anys
Accions de millora		Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar

### Enerpat diu:

Igual que a la gràfica anterior, la barra de l'esquerra indica el nombre total d'habitatges amb una qualificació determinada dins de cada grup, i el nombre d'habitatges de la mateixa classe després de la rehabilitació

### Enerpat diu:

De la mateixa manera, la primera columna indica els valors de tots els habitatges continguts en els grups

### Enerpat diu:

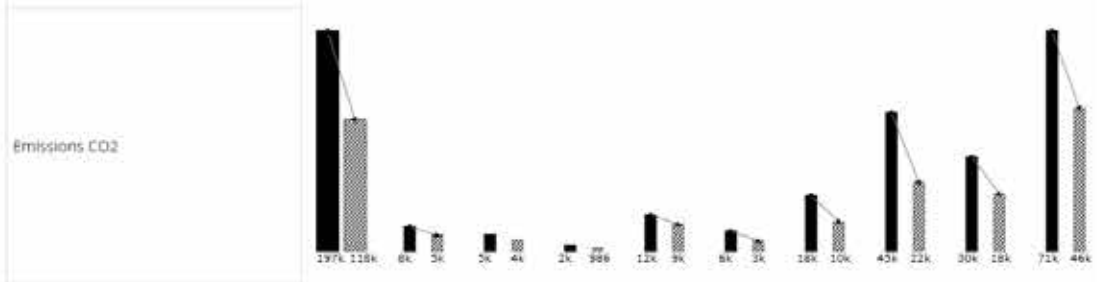
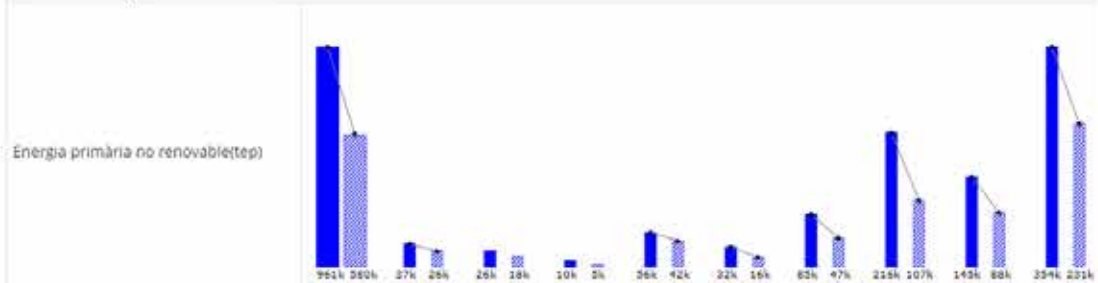
A sota les gràfiques, la taula continua mostrant el total d'estalvi d'energia i emissions aconseguit en cada grup, i el cost de la inversió a realitzar. L'estalvi i el cost es poden desglossar en mesures actives i passives

## Grups d'edificis a Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Consum energètic i emissions CO2



## Qualificacions energètiques

Total

classe després de la rehabilitació

## Enerpat diu:

De la mateixa manera, la primera columna indica els valors de tots els habitatges continguts en els grups

## Enerpat diu:

A sota les gràfiques, la taula continua mostrant el total d'estalvi d'energia i emissions aconseguit en cada grup, i el cost de la inversió a realitzar. L'estalvi i el cost es poden desglossar en mesures actives i passives

## Usuari diu:

Com puc assignar el nombre d'habitatges a rehabilitar en cada grup?



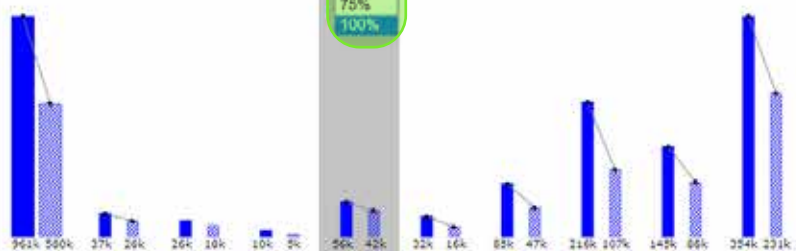
## Paquets d'edificis en Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat la teva selecció en nou paquets de edificis similars. En la següent gràfica s'observa la qualificació energètica dels edificis continguts en cada paquet.

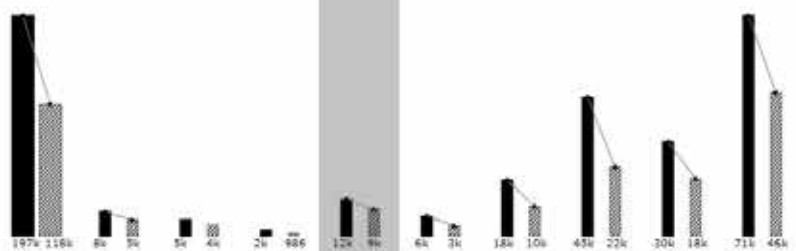
	Total	PE 1	PE 2	PE 3	PE 4	PE 5	PE 6	PE 7	PE 8	PE 9
Nº Habitacles existents	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
Nº Habitacles a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	680	2227
% Habitacles a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Consum energètic i emissions CO2

## Energia Primària no renovable(tep)



## Emissions CO2



## Qualificacions energètiques

**Enerpat diu:**

A sota les gràfiques, la taula continua mostrant el total d'estalvi d'energia i emissions aconseguït en cada grup, i el cost de la inversió a realitzar. L'estalvi i el cost es poden desglossar en mesures actives i passives

**Usuari diu:**

Com puc assignar el nombre d'habitacles a rehabilitar en cada grup?

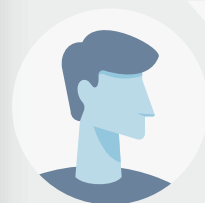
**Enerpat diu:**

En aquest menú desplegable, se selecciona el percentatge d'habitacles a rehabilitar



**Usuari diu:**

Com puc assignar el nombre d'habitatges a rehabilitar en cada grup?



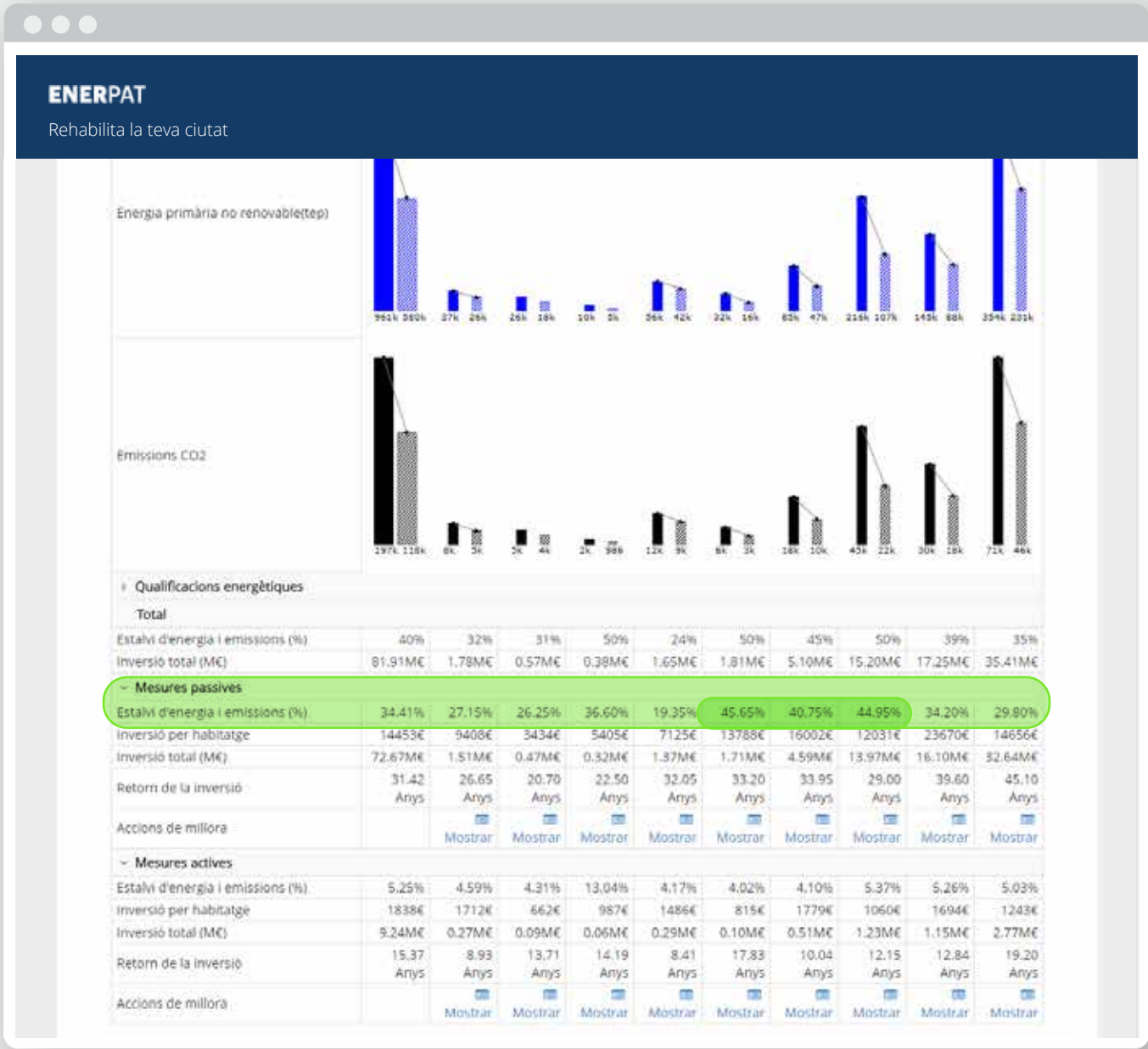
**Enerpat diu:**

En aquest menú desplegable, se selecciona el percentatge d'habitatges a rehabilitar



**Usuari diu:**

Llavors, què haig de fer si el meu objectiu és rehabilitar el nombre mínim d'habitatges per aconseguir el màxim estalvi energètic?



Enerpat diu:

En aquest menú desplegable, se selecciona el percentatge d'habitatges a rehabilitar

Usuari diu:

Llavors, què haig de fer si el meu objectiu és rehabilitar el nombre mínim d'habitatges per aconseguir el màxim estalvi energètic?



Enerpat diu:

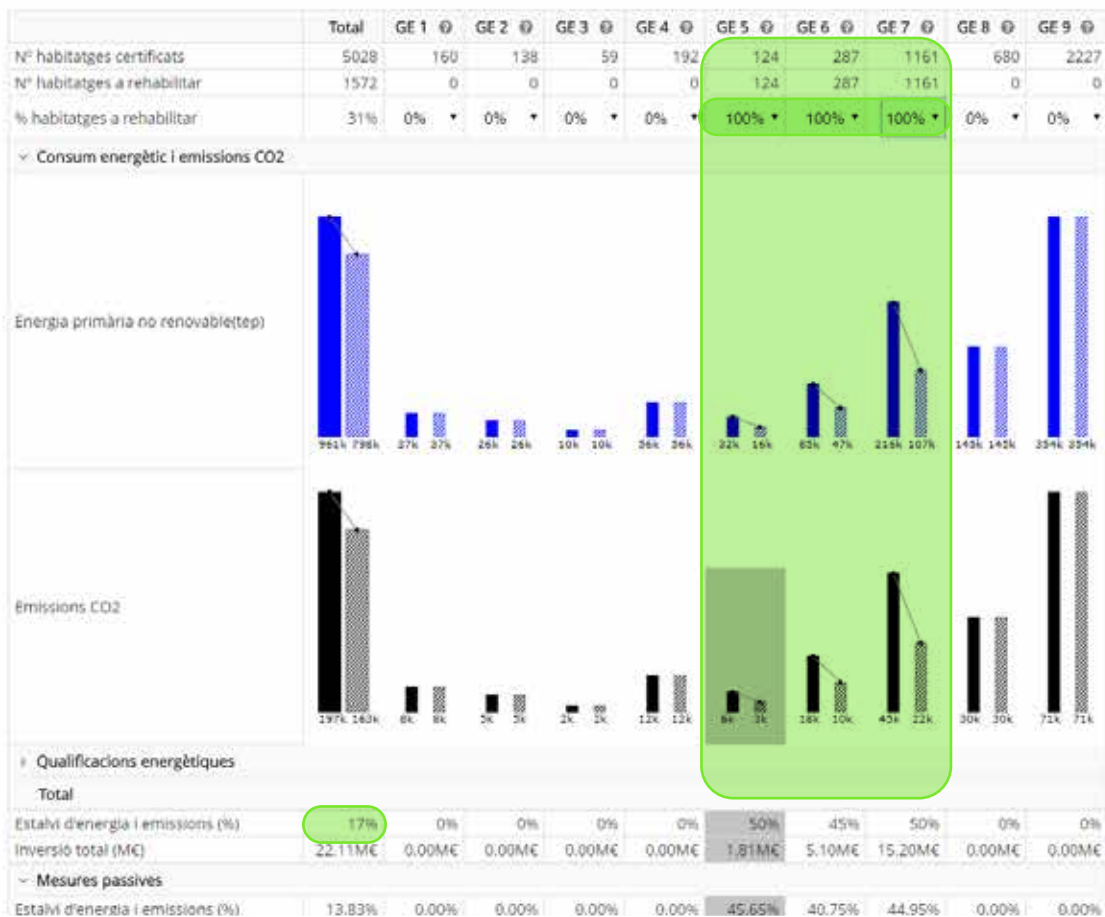
En aquest cas caldria començar per rehabilitar els grups d'habitatges amb el percentatge d'estalvi d'energia i d'emissions més alt, aplicant mesures passives, tal com suggereix la informació facilitada a la taula i a les gràfiques

## ENERPAT

Rehabilita la teva ciutat

### Grups d'edificis en Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.



Elavoris, que haig de fer si el meu objectiu és rehabilitar el nombre mínim d'habitatges per aconseguir el màxim estalvi energètic?



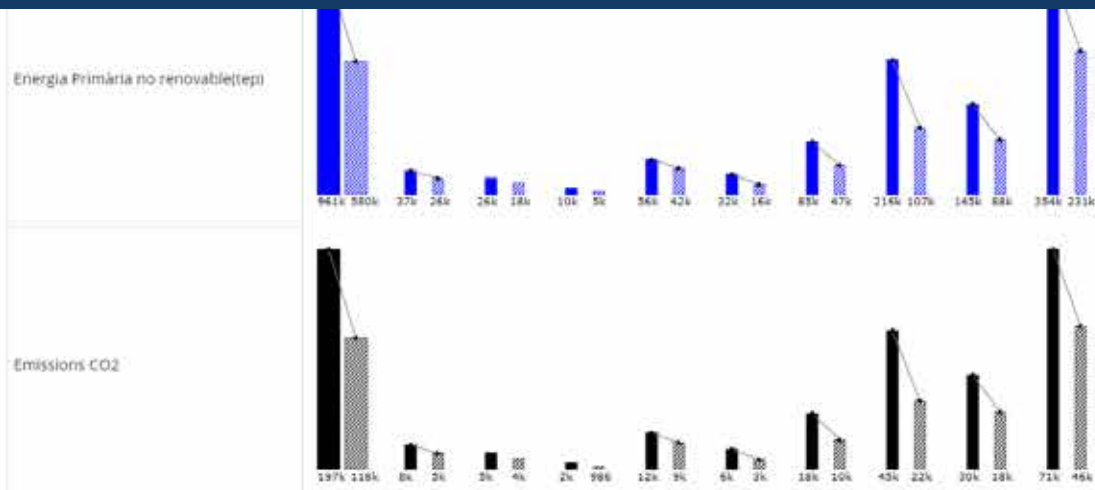
#### Enerpat diu:

En aquest cas caldria començar per rehabilitar els grups d'habitatges amb el percentatge d'estalvi d'energia i d'emissions més alt, aplicant mesures passives, tal com suggereix la informació facilitada a la taula i a les gràfiques

#### Usuari diu:

Si rehabilito el 100% dels grups G5, G6 i G7 tan sols aconseguim estalviar un 17% d'energia





> Qualificacions energètiques

Total										
Estalvi d'energia i emissions (%)	40%	32%	31%	50%	24%	50%	45%	50%	39%	35%
Inversió total (M€)	81.91M€	1.78M€	0.57M€	0.38M€	1.65M€	1.81M€	5.10M€	15.20M€	17.25M€	35.41M€
Mesures passives										
Estalvi d'energia i emissions (%)	34.41%	27.15%	26.25%	36.60%	19.35%	45.65%	40.75%	44.95%	34.20%	29.80%
Inversió per habitatge	14453€	9408€	3434€	5405€	7125€	13788€	16002€	12031€	23670€	14656€
Inversió total (M€)	72.67M€	1.51M€	0.47M€	0.32M€	1.37M€	1.71M€	4.59M€	13.97M€	16.10M€	32.64M€
Retorn de la inversió	31.42 Anys	26.65 Anys	20.70 Anys	22.50 Anys	32.05 Anys	33.20 Anys	33.95 Anys	29.00 Anys	39.60 Anys	45.10 Anys
Accions de millora		Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar
Mesures actives										
Estalvi d'energia i emissions (%)	5.25%	4.59%	4.31%	13.04%	4.17%	4.02%	4.10%	5.37%	5.26%	5.03%
Inversió per habitatge	1838€	1712€	662€	987€	1486€	815€	1779€	1060€	1694€	1243€
Inversió total (M€)	9.24M€	0.27M€	0.09M€	0.09M€	0.29M€	0.10M€	0.51M€	1.23M€	1.15M€	2.77M€
Retorn de la inversió	15.37 Anys	8.93 Anys	13.71 Anys	14.19 Anys	8.41 Anys	17.83 Anys	10.04 Anys	12.15 Anys	12.84 Anys	15.20 Anys
Accions de millora		Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar	Mostrar



**Enerpat diu:**

En aquest cas caldria començar per rehabilitar els grups d'habitatges amb el percentatge d'estalvi d'energia i d'emissions més alt, aplicant mesures passives, tal com suggereix la informació facilitada a la taula i a les gràfiques

**Usuari diu:**

Si rehabilito el 100% dels grups G5, G6 i G7 tan sols aconseguim estalviar un 17% d'energia



**Usuari diu:**

I si el que m'interessa és rehabilitar amb una inversió mínima per habitatge?

passives, tal com suggereix la informació facilitada a la taula i a les gràfiques



**Usuari diu:**

Si rehabilito el 100% dels grups G5, G6 i G7 tan sols aconseguim estalviar un 17% d'energia



**Usuari diu:**

I si el que m'interessa és rehabilitar amb una inversió mínima per habitatge?



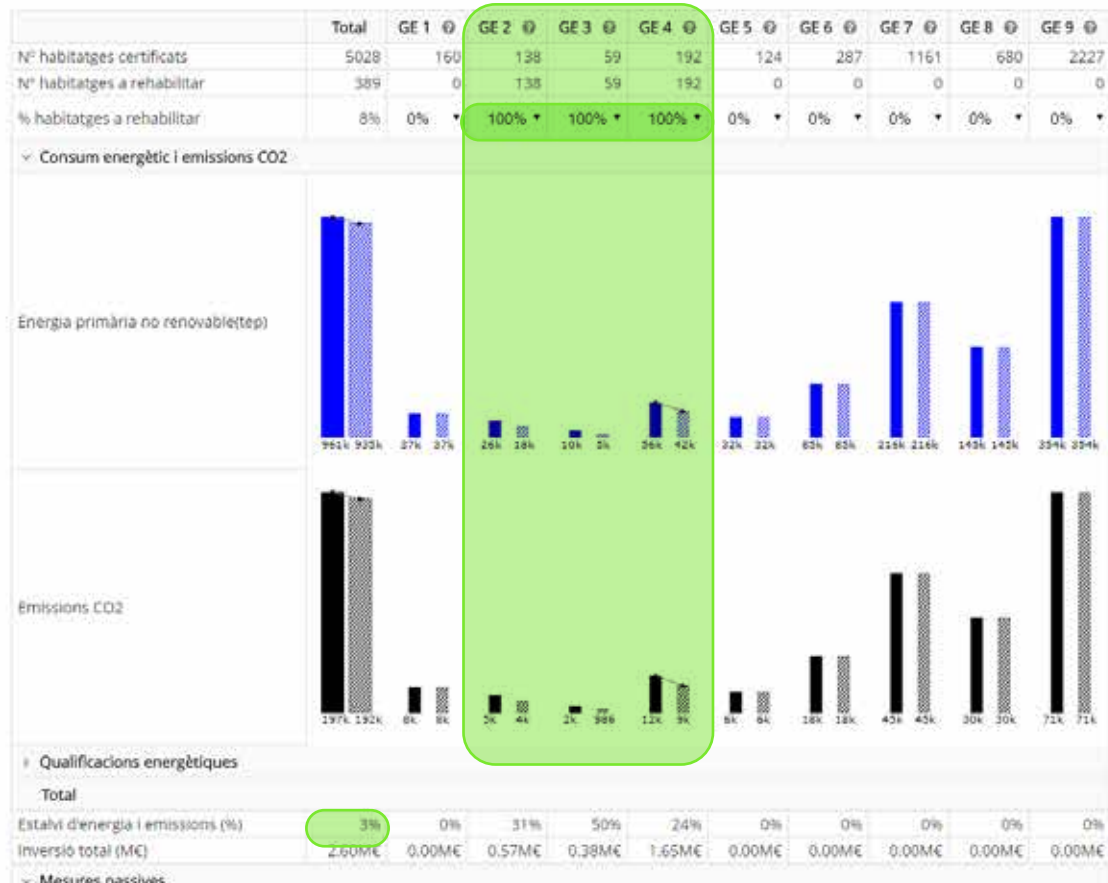
**Enerpat diu:**

Llavors caldria començar per rehabilitar els grups d'habitatges amb el cost per habitatge més baix



## Grups d'edificis en Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.



i G7 tan sols aconseguim estalviar un 17% d'energia

## Usuari diu:

I si el que m'interessa és rehabilitar amb una inversió mínima per habitatge?



## Enerpat diu:

Llavors caldria començar per rehabilitar els grups d'habitatges amb el cost per habitatge més baix

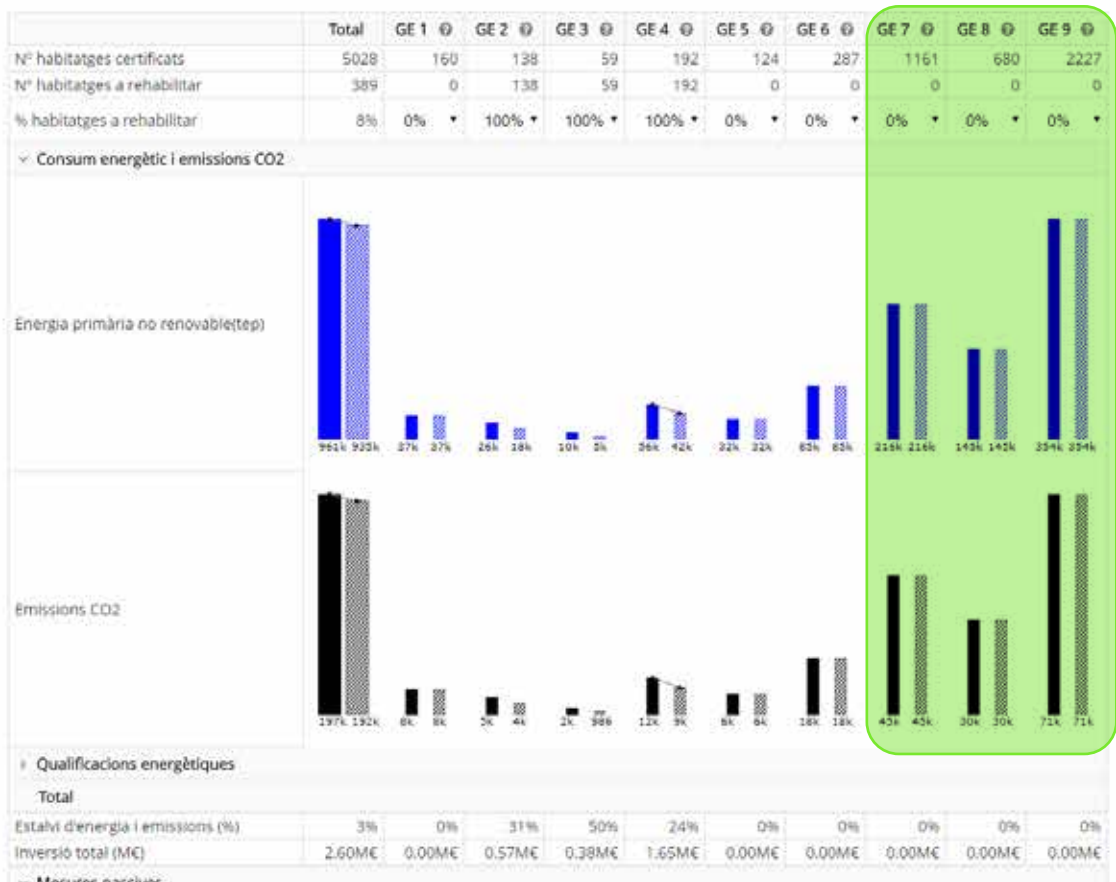
## Usuari diu:

Si es rehabiliten els grups G2, G3 i G4 tan sols estalviem un 3% d'energia. No és suficient



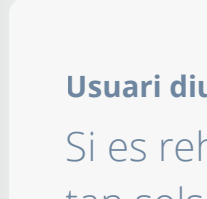
**Grups d'edificis en Sant Cugat del Vallès \*\***

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.



**Enerpat diu:**

Llavors caldria començar per rehabilitar els grups d'habitatges amb el cost per habitatge més baix



**Usuari diu:**

Si es rehabiliten els grups G2, G3 i G4 tan sols estalviem un 3% d'energia. No és suficient

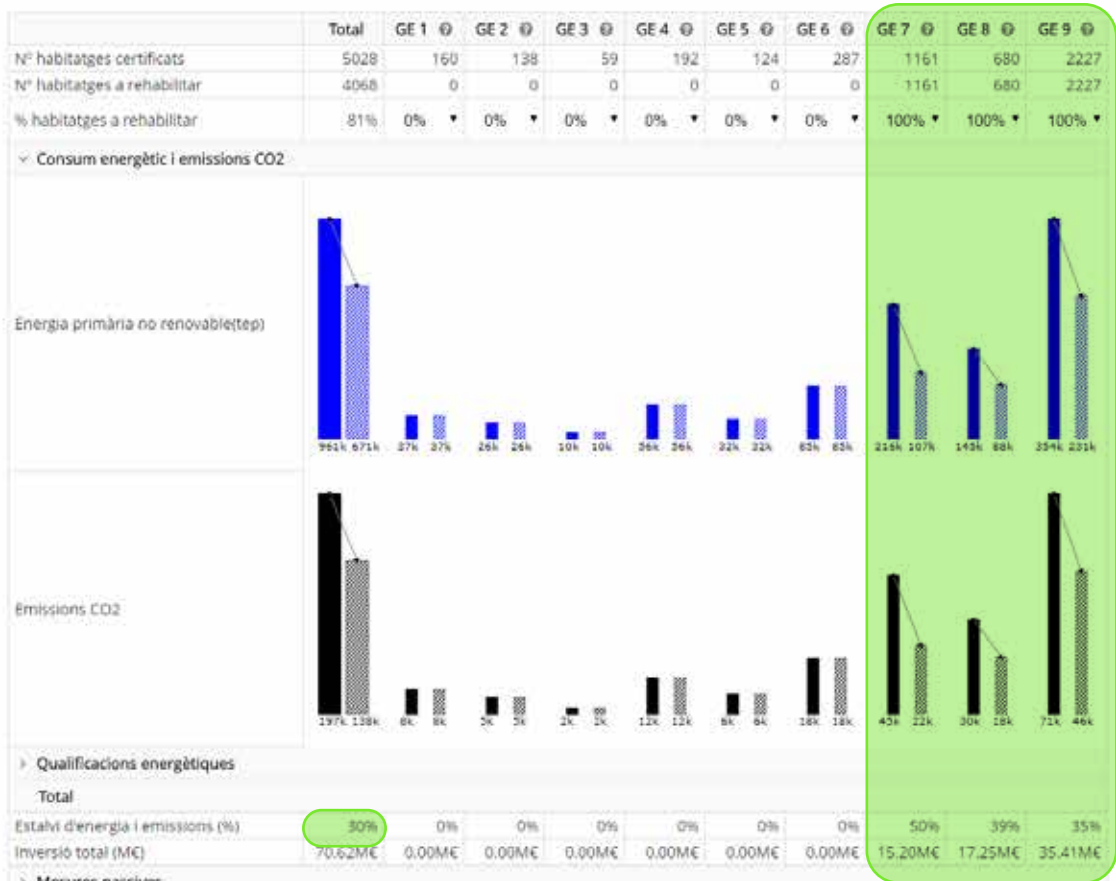


**Enerpat diu:**

Un suggeriment: la millor manera de reduir significativament el consum d'energia i les emissions seria rehabilitar els grups amb un nombre més alt d'habitatges (els que tenen les barres més altes)

Grups d'edificis a Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.



Usuari diu:

Si es rehabiliten els grups G2, G3 i G4 tan sols estalviem un 3% d'energia. No és suficient



Enerpat diu:

Un suggeriment: la millor manera de reduir significativament el consum d'energia i les emissions seria rehabilitar els grups amb un nombre més alt d'habitatges (els que tenen les barres més altes)

Usuari diu:

Si es rehabiliten els grups G7, G8 i G9 s'aconsegueix un estalvi del 30%. Aquest valor s'acosta a l'objectiu d'estalvi del municipi



## ENERPAT

Rehabilita la teva ciutat



\*\*La metodologia d'agrupament per paquets d'edificis s'obté de l'Estratègia a llarg termini per a la Rehabilitació energètica en el sector de l'edificació a Espanya.

INTERVENCIÓ >

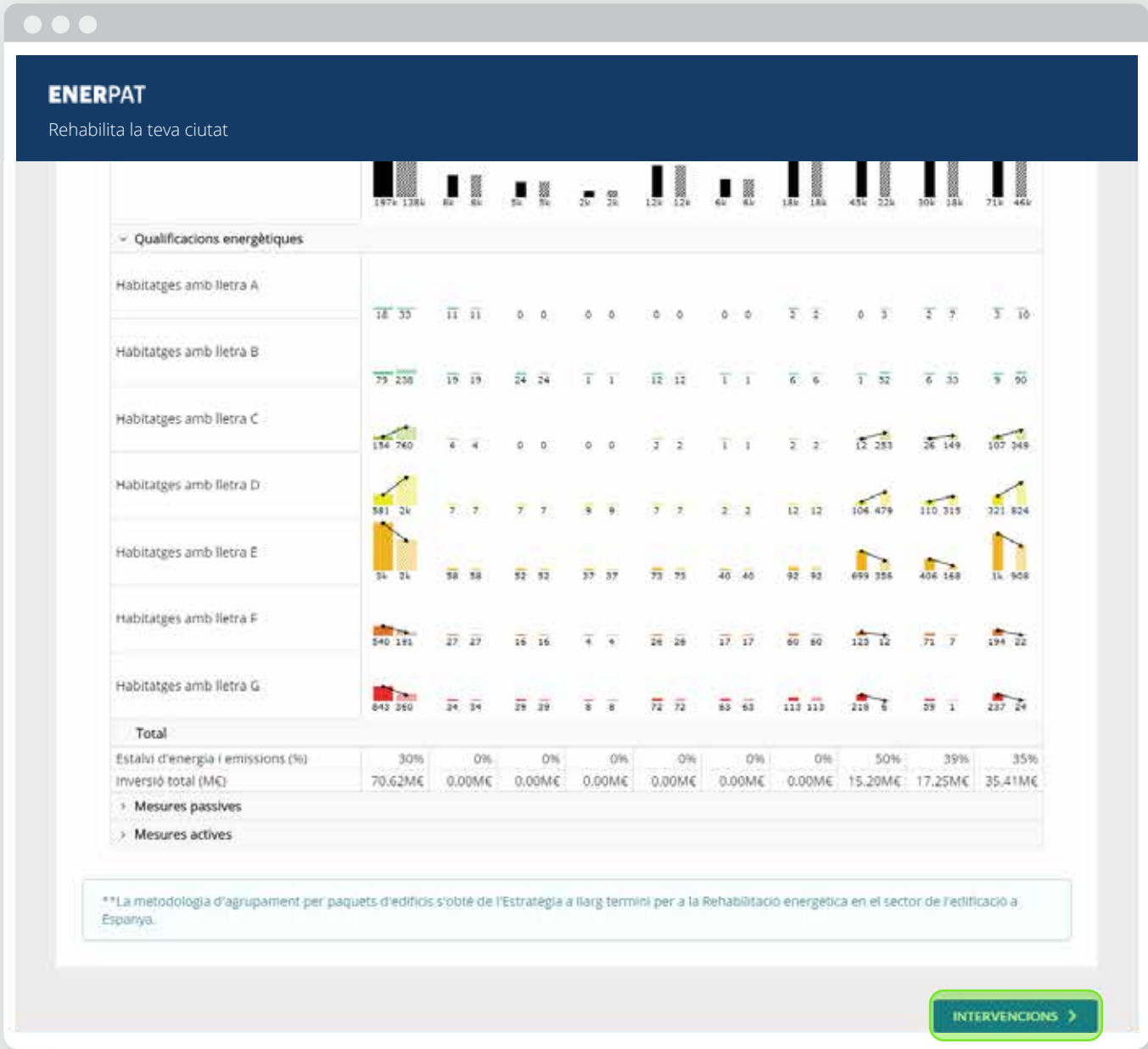
Un suggeriment: la millor manera de reduir significativament el consum d'energia i les emissions seria rehabilitar els grups amb un nombre més alt d'habitats (els que tenen les barres més altes)

### Usuari diu:

Si es rehabiliten els grups G7, G8 i G9 s'aconsegueix un estalvi del 30%. Aquest valor s'acosta a l'objectiu d'estalvi del municipi

### Enerpat diu:

Perfecte! Si ara ens fixem en les qualificacions energètiques veiem que els valors compresos entre la A i la D han augmentat en detriment dels que van de la I a la G



**Usuari diu:**

Si es rehabiliten els grups G7, G8 i G9 s'aconsegueix un estalvi del 30%. Aquest valor s'acosta a l'objectiu d'estalvi del municipi



**Enerpat diu:**

Perfecte! Si ara ens fixem en les qualificacions energètiques veiem que els valors compresos entre la A i la D han augmentat en detriment dels que van de la I a la G

**Enerpat diu:**

Un cop identificats el tipus i nombre d'edificis a rehabilitar d'acord amb els objectius del programa d'actuació municipal, es poden conèixer detalladament les mesures de rehabilitació a aplicar

## Pas 3: Intervencions

### ENERPAT

Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI   
 ESCENARIS DE REHABILITACIÓ   
 3 **INTERVENCIÓ**   
 EDIFICIS A REHABILITAR   
 INSTRUMENTS

#### Grup d'edificis n° 7

Grup d'edificis plurifamiliars construïts entre 1981 i 1990. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta plana i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	1161	12030€	40,3% - 49,6%	17,3 - 40,7
A1. Caldera de condensació gas natural	609	1946,2€	17,3% - 22,5%	6,2 - 15,7
A5. Bomba calor hab. plurifamiliar	40	1140€	2,4%	30,4
A9. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	0	8600€	51% - 63,1%	16 - 32,4

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de TICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es pot col·locar l'aïllament a l'exterior de la façana.

#### Grup d'edificis n° 8

Grup d'edificis unifamiliars construïts entre 1991 i 2011 d'entre 1 i 3 plantes. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta inclinada sense cambra d'aire i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	680	23669€	29,6% - 38,6%	29,2 - >50

1

2

3

4

5

**Grup d'edificis n° 7**

Grup d'edificis plurifamiliars construïts entre 1981 i 1990. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta plana i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	1161	12030€	40,3% - 45,6%	17,3 - 40,7
A1. Caldera de condensació gas natural	609	1946,2€	17,3% - 22,5%	6,2 - 15,7
A5. Bomba calor hab. plurifamiliar	40	1140€	2,4%	30,4
A9. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor.	0	8600€	51% - 63,1%	16 - 32,4

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de TICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es proposa col·locar fallament a l'exterior de la façana.

**Grup d'edificis n° 8**

Grup d'edificis unifamiliars construïts entre 1991 i 2011 d'entre 1 i 3 plantes. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta inclinada sense cambra d'aire i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	680	23669€	29,6% - 38,6%	29,2 - >50
A3. Caldera de condensació gas natural	391	2600€	13,8% - 21,3%	5,8 - 17,8
A4. Caldera de pel·less	6	7650€	9,1% - 15,8%	17 - 50
A6. Bomba calor hab. unifamiliar	30	2120€	4,2%	21,6
A7. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	3	8800€	42,7% - 55%	15,5 - 22,2

**Enerpat diu:**

Aquí es mostren les mesures de rehabilitació a aplicar als edificis dels tres grups seleccionats: G7, G8 i G9



## Grup d'edificis nº 7

Grup d'edificis plurifamiliars construïts entre 1981 i 1990. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta plana i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	1161	12030€	40,3% - 45,6%	17,3 - 40,7
A1. Caldera de condensació gas natural	609	1946,2€	17,3% - 22,5%	6,2 - 15,7
A5. Bomba calor hab. plurifamiliar	40	1140€	2,4%	30,4
A9. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor.	0	8600€	51% - 63,1%	16 - 32,4

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de TICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es proposa col·locar fallament a l'exterior de la façana.

## Grup d'edificis nº 8

Grup d'edificis unifamiliars construïts entre 1991 i 2011 d'entre 1 i 3 plantes. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta inclinada sense cambra d'aire i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	680	23669€	29,6% - 38,6%	29,2 - >50
A3. Caldera de condensació gas natural	391	2600€	13,8% - 21,3%	5,8 - 17,8
A4. Caldera de pel·less	6	7650€	9,1% - 15,8%	17 - 50
A6. Bomba calor hab. unifamiliar	30	2120€	4,2%	21,6
A7. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	3	8800€	42,7% - 55%	15,5 - 22,2



## Enerpat diu:

Aquí es mostren les mesures de rehabilitació a aplicar als edificis dels tres grups seleccionats: G7, G8 i G9

## Enerpat diu:

En aquesta taula es resumeixen les característiques dels habitatges de cada grup





## Grup d'edificis nº 7

Grup d'edificis plurifamiliars construïts entre 1981 i 1990. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta plana i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	1161	12030€	40,3% - 45,6%	17,3 - 40,7
A1. Caldera de condensació gas natural	609	1946,2€	17,3% - 22,5%	6,2 - 15,7
A5. Bomba calor hab. plurifamiliar	40	1140€	2,4%	30,4
A9. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	0	8600€	51% - 63,1%	16 - 32,4

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de TICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es proposa col·locar fallament a l'exterior de la façana.

## Grup d'edificis nº 8

Grup d'edificis unifamiliars construïts entre 1991 i 2011 d'entre 1 i 3 plantes. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta inclinada sense cambra d'aire i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	680	23669€	29,6% - 38,6%	29,2 - >50
A3. Caldera de condensació gas natural	391	2600€	13,8% - 21,3%	5,8 - 17,8
A4. Caldera de pel·less	6	7650€	9,1% - 15,8%	17 - 50
A6. Bomba calor hab. unifamiliar	30	2120€	4,2%	21,6
A7. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	3	8800€	42,7% - 55%	15,5 - 22,2



## Enerpat diu:

Aquí es mostren les mesures de rehabilitació a aplicar als edificis dels tres grups seleccionats: G7, G8 i G9

## Enerpat diu:

En aquesta taula es resumeixen les característiques dels habitatges de cada grup

## Enerpat diu:

I les accions de millora a aplicar



1

2

3

4

5

**Grup d'edificis nº 7**

Grup d'edificis plurifamiliars construïts entre 1981 i 1990. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta plana i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	1161	12030€	40,3% - 45,6%	17,3 - 40,7
A1. Caldera de condensació gas natural	609	1946,2€	17,3% - 22,5%	6,2 - 15,7
A5. Bomba calor hab. plurifamiliar	40	1140€	2,4%	30,4
A9. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor.	0	8600€	51% - 63,1%	16 - 32,4

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de TICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es proposa col·locar fallament a l'exterior de la façana.

**Grup d'edificis nº 8**

Grup d'edificis unifamiliars construïts entre 1991 i 2011 d'entre 1 i 3 plantes. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta inclinada sense cambra d'aire i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	680	23669€	29,6% - 38,6%	29,2 - >50
A3. Caldera de condensació gas natural	391	2600€	13,8% - 21,3%	5,8 - 17,8
A4. Caldera de pel·les	6	7650€	9,1% - 15,8%	17 - 50
A6. Bomba calor hab. unifamiliar	30	2120€	4,2%	21,6
A7. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	3	8800€	42,7% - 55%	15,5 - 22,2

**Enerpat diu:**

Aquí es mostren les mesures de rehabilitació a aplicar als edificis dels tres grups seleccionats: G7, G8 i G9

**Enerpat diu:**

En aquesta taula es resumeixen les característiques dels habitatges de cada grup

**Enerpat diu:**

I les accions de millora a aplicar

**Usuari diu:**

Es poden modificar les mesures suggerides?



1

2

3

4

5

**Grup d'edificis n° 7**

Grup d'edificis plurifamiliars construïts entre 1981 i 1990. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta plana i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	1161	12030€	40,3% - 45,6%	17,3 - 40,7
A1. Caldera de condensació gas natural	609	1946,2€	17,3% - 22,5%	6,2 - 15,7
A5. Bomba calor hab. plurifamiliar	40	1140€	2,4%	30,4
A9. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor.	0	8600€	51% - 63,1%	16 - 32,4

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de l'ICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es proposa col·locar fallament a l'exterior de la façana.

**Grup d'edificis n° 8**

Grup d'edificis unifamiliars construïts entre 1991 i 2011 d'entre 1 i 3 plantes. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta inclinada sense cambra d'aire i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar aïllament per a l'exterior de la façana</li> <li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li> <li>• Aïllar la coberta per l'exterior</li> </ul>	680	23669€	29,6% - 38,6%	29,2 - >50
A3. Caldera de condensació gas natural	391	2600€	13,8% - 21,3%	5,8 - 17,8
A4. Caldera de pel·liss	6	7650€	9,1% - 15,8%	17 - 50
A6. Bomba calor hab. unifamiliar	30	2120€	4,2%	21,6
A7. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	3	8800€	42,7% - 55%	15,5 - 22,2

**Enerpat diu:**

I les accions de millora a aplicar

**Usuari diu:**

Es poden modificar les mesures suggerides?

**Enerpat diu:**

No. Aquestes mesures de millora s'obtenen de la "Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España" en combinació amb les dades facilitades pel simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis residencials de l'ICAEN

## ENERPAT

Rehabilita la teva ciutat

- Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu
- Aïllar la coberta per l'exterior

A3. Caldera de condensació gas natural	391	2800€	13,8% - 21,3%	5,8 - 17,8
A4. Caldera de pel·less	6	7650€	8,1% - 15,8%	17 - 50
A6. Bomba calor hab. unifamiliar	30	2120€	4,2%	21,6
A7. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	3	800€	42,7% - 55%	15,5 - 22,2

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de ICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es proposa col·locar l'aïllament a l'exterior de la façana.

### Grup d'edificis nº 9

Grup d'edificis plurifamiliars construïts entre 1991 i 2011. Es consideren edificis construïts generalment amb murs amb cambra d'aire i aïllament tèrmic, coberta plana i forjat sanitari.

Acció de millora	Habitatges a aplicar	Preu per habitatge	Estalvi energètic	Retorn (anys)
Aplicar millores passives: <ul style="list-style-type: none"><li>• Insular aïllament a la cambra de la façana</li><li>• Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu</li><li>• Aïllar la coberta per l'interior</li></ul>	2227	14656€	24,2% - 25,4%	40,2 - >50
A1. Caldera de condensació gas natural	1247	1946,2€	14% - 20,9%	9 - 26
A5. Bomba calor hab. plurifamiliar	126	1140€	3%	32,4
A9. Bomba calor aerotèrmica per a ACS fred calor	23	8600€	42,3% - 54,1%	31,5 - 46,5

El simulador de mesures de rehabilitació per a edificis residencials de ICAEN no inclou intervencions en les façanes exteriors. Per aquest motiu es proposa col·locar l'aïllament a la cambra d'aire.

← ESCENARIS DE REHABILITACIÓ

EDIFICIS A REHABILITAR →

ENERPAT ofereix informació sobre els edificis existents i les millores que els poden aplicar. Les accions de rehabilitació estan basades en l'eina de simulació de ICAEN i en la "Estratègia a llarg termini per a la rehabilitació energètica en el sector de l'edificació a Espanya" (ERESEE 2014).

### Usuari diu:

Es poden modificar les mesures suggerides?



### Enerpat diu:

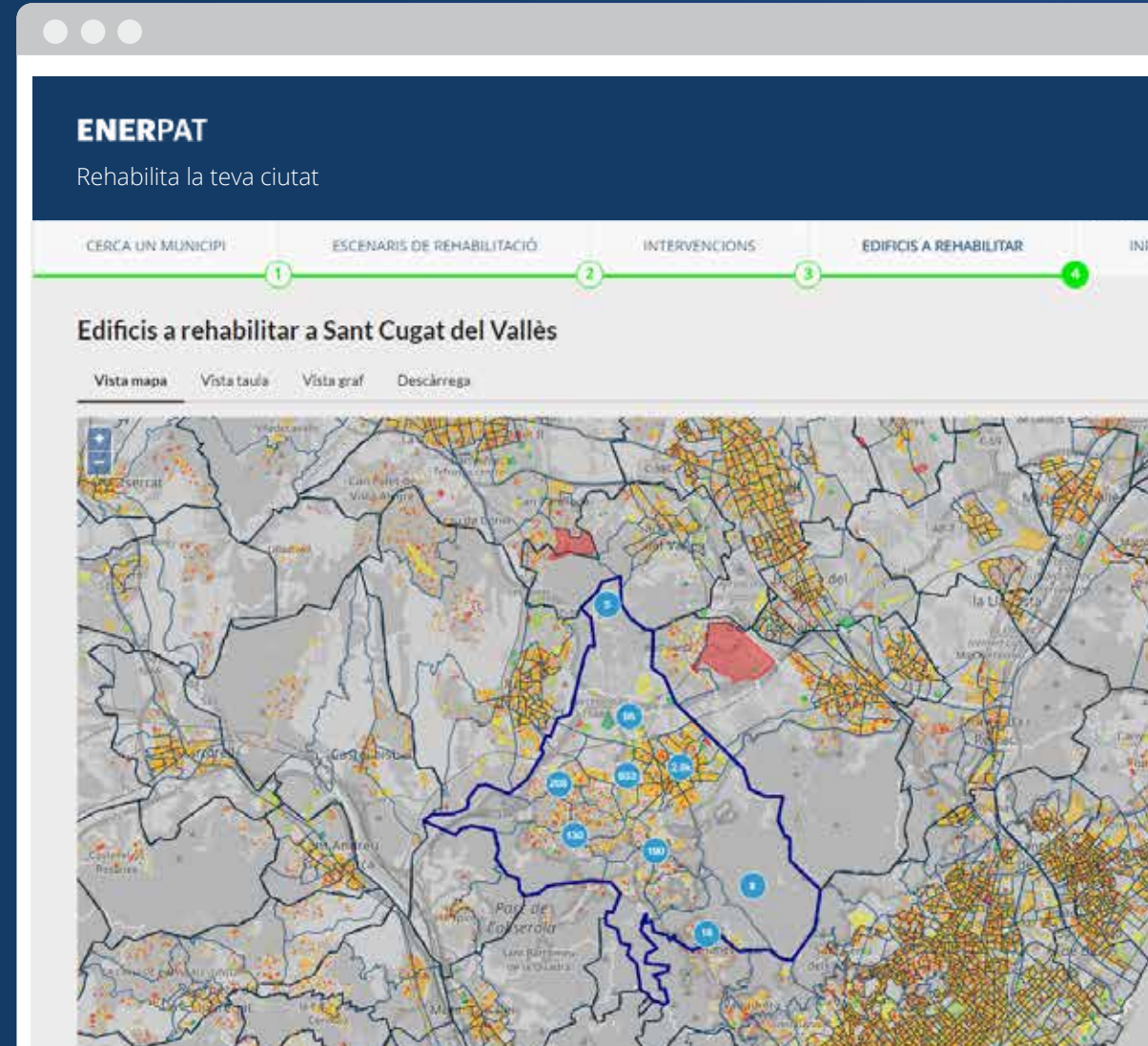
No. Aquestes mesures de millora s'obtenen de la "Estratègia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España" en combinació amb les dades facilitades pel simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis residencials de l'ICAEN

### Enerpat diu:

A continuació, es facilita informació sobre la ubicació dels habitatges a rehabilitar

# ENERPAT

## Pas 4: Edificis a rehabilitar



**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI | ESCENARIS DE REHABILITACIÓ | INTERVENCIÓ | **EDIFICIS A REHABILITAR** | INFORME FINAL

1 2 3 4 5

### Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès

Vista mapa | Vista taula | Vista graf | Descarrega

← INTERVENCIÓ | INFORME FINAL →



#### **Enerpat diu:**

En el mapa es mostren tots i cadascun dels edificis a rehabilitar inclosos en els grups seleccionats



**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI | ESCENARIS DE REHABILITACIÓ | INTERVENCIÓ | **EDIFICIS A REHABILITAR** | INFORME FINAL

**Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès**

Vista mapa | **Vista taula** | Vista graf | Descarrega

Show 10 entries

Adreça	Any	Superfície	Ús	Plantes	PE	Estalvi energia (kWh/m2)		Estalvi CO2 (kg/m2)	
						Actual	Reforma	Actual	Reforma
AV Torreblanca 12 EsA Pl:01 Pl:03	1999	93	Unifamiliar	5	9	134.94	94.73	28.39	19.91
AV Pla del vinyet 71 Es:1 Pl:03 Pl:01	2001	111	Unifamiliar	5	9	167.65	117.69	35.31	24.79
CL Pont de can vernet 7 Es:B Pl:03 Pl:01	2005	66	Unifamiliar	6	9	75.41	48.83	15.73	9.75
CL Migdia 27 Es:1 Pl:03 Pl:03	2007	48.35	Unifamiliar	5	9	223.33	156.78	37.83	26.56
CL Josep vidal grans 56 Es:D Pl:03 Pl:04	1999	102	Unifamiliar	5	9	84.51	53.26	17.25	10.83
CL Salvat-papasseit 6 Es:1 Pl:02 Pl:04	1999	63	Unifamiliar	4	9	157.93	108.52	26.75	18.38
CL Carrasco i formiguera 8 Es:3a Pl:02 Pl:01	1995	78.4	Unifamiliar	5	9	83.52	51.77	17.47	10.81
CL Costa i Hobera 19 Es:C Pl:01 Pl:05	1997	87	Unifamiliar	4	9	102.8	63.25	21.73	13.37
AV Riús i tauler 41 Es:2 Pl:02 Pl:01	1996	98	Unifamiliar	7	9	127.14	78.85	26.57	16.45
CM Can gaviet 57 Es:2 Pl:01 Pl:02	1994	120	Unifamiliar	4	9	129.69	79.91	27.36	16.85

Showing 1 to 10 of 4,051 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 406 Next

[← INTERVENCIÓ](#) [INFORME FINAL →](#)



### Enerpat diu:

En el mapa es mostren tots i cadascun dels edificis a rehabilitar inclosos en els grups seleccionats

### Enerpat diu:

La mateixa informació es facilita en aquesta llista



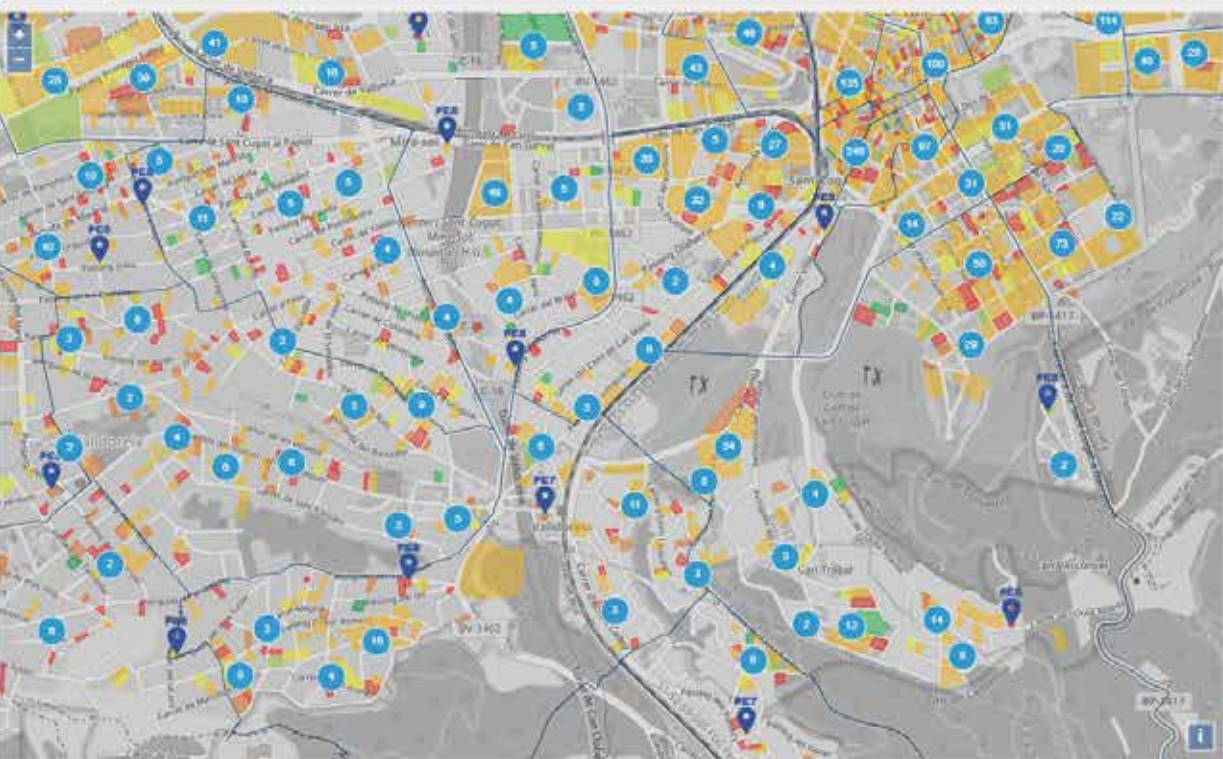
**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI | ESCENARIS DE REHABILITACIÓ | INTERVENCIÓ | **EDIFICIS A REHABILITAR** | INFORME FINAL

1 2 3 4 5

### Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès

Vista mapa Vista taula Vista graf Descarrega



< INTERVENCIÓ | INFORME FINAL >



**Enerpat diu:**

En el mapa es mostren tots i cadascun dels edificis a rehabilitar inclosos en els grups seleccionats

**Enerpat diu:**

La mateixa informació es facilita en aquesta llista

**Usuari diu:**

Si m'aproximo puc identificar els edificis en el mapa





The screenshot shows the ENERPAT web application interface. At the top, the logo 'ENERPAT' and the tagline 'Rehabilita la teva ciutat' are displayed. Below this is a navigation bar with five steps: 'CERCA UN MUNICIPI', 'ESCENARIS DE REHABILITACIÓ', 'INTERVENCIÓ', 'EDIFICIS A REHABILITAR', and 'INFORME FINAL'. The fourth step, 'EDIFICIS A REHABILITAR', is highlighted with a green circle and a number '4'. The main content area is titled 'Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès' and includes options for 'Vista mapa', 'Vista taula', 'Vista graf', and 'Descàrrega'. A map of the area is shown with several buildings highlighted in different colors (green, yellow, red, brown). A large green circle highlights a specific building. At the bottom, there are navigation buttons for '< INTERVENCIÓ' and 'INFORME FINAL >'. The map shows streets such as 'Carrer de Sant Lluís', 'Carrer de Sant Joan', 'Carrer de Sant Martí', 'Carrer de Sant Lluís', and 'Carrer Miranda'.



**Enerpat diu:**

En el mapa es mostren tots i cadascun dels edificis a rehabilitar inclosos en els grups seleccionats

**Enerpat diu:**

La mateixa informació es facilita en aquesta llista

**Usuari diu:**

Si m'aproximo puc identificar els edificis en el mapa



**Usuari diu:**

Ara es poden veure habitatges que caldria rehabilitar, però no estan inclosos en els percentatges elegits

The screenshot shows the ENERPAT web application interface. At the top, the logo 'ENERPAT' is displayed with the tagline 'Rehabilita la teva ciutat'. Below the logo is a navigation bar with five steps: 'CERCA UN MUNICIPI', 'ESCENARIS DE REHABILITACIÓ', 'INTERVENCIÓ', 'EDIFICIS A REHABILITAR', and 'INFORME FINAL'. The 'EDIFICIS A REHABILITAR' step is highlighted with a green circle and a plus sign. Below the navigation bar, the title 'Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès' is shown. Underneath the title are four options: 'Vista mapa', 'Vista taula', 'Vista graf', and 'Descàrrega'. The main area is a map of Sant Cugat del Vallès with several buildings highlighted in different colors: green, yellow, red, and orange. The map includes street names such as 'Carrer de Sant Lluís', 'Carrer del Camí de Can Major', 'Carrer de Sant Lluís', 'Carrer Miranda', and 'Carrer de Can'. At the bottom of the map area, there are two blue buttons: 'INTERVENCIÓ' on the left and 'INFORME FINAL' on the right.

**Enerpat diu:**

La mateixa informació es facilita en aquesta llista

**Usuari diu:**

Si m'aproximo puc identificar els edificis en el mapa



**Usuari diu:**

Ara es poden veure habitatges que caldria rehabilitar, però no estan inclosos en els percentatges elegits

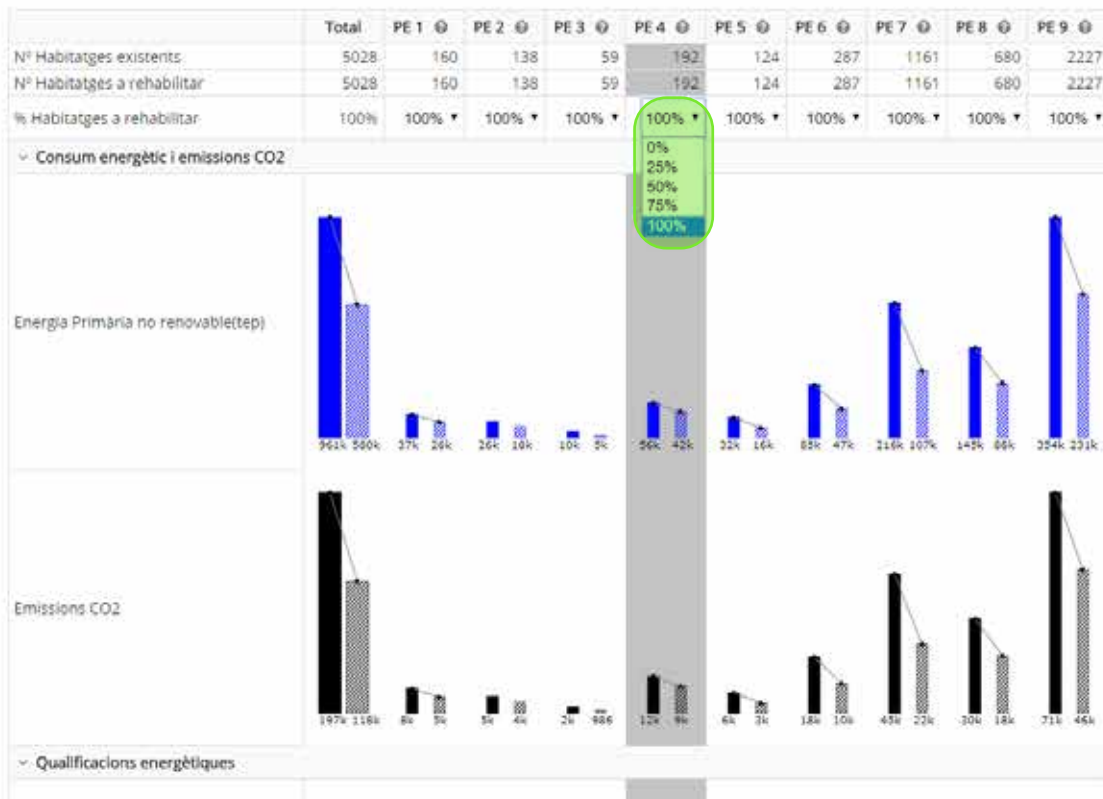


**Enerpat diu:**

Cap problema, es poden canviar els percentatges dels edificis a rehabilitar en cada grup

## Paquets d'edificis en Sant Cugat del Vallès \*\*

ENERSI ha agrupat la teva selecció en nou paquets de edificis similars. En la següent gràfica s'observa la qualificació energètica dels edificis continguts en cada paquet.



## Usuari diu:

Si m'aproximo puc identificar els edificis en el mapa



## Usuari diu:

Ara es poden veure habitatges que caldria rehabilitar, però no estan inclosos en els percentatges elegits



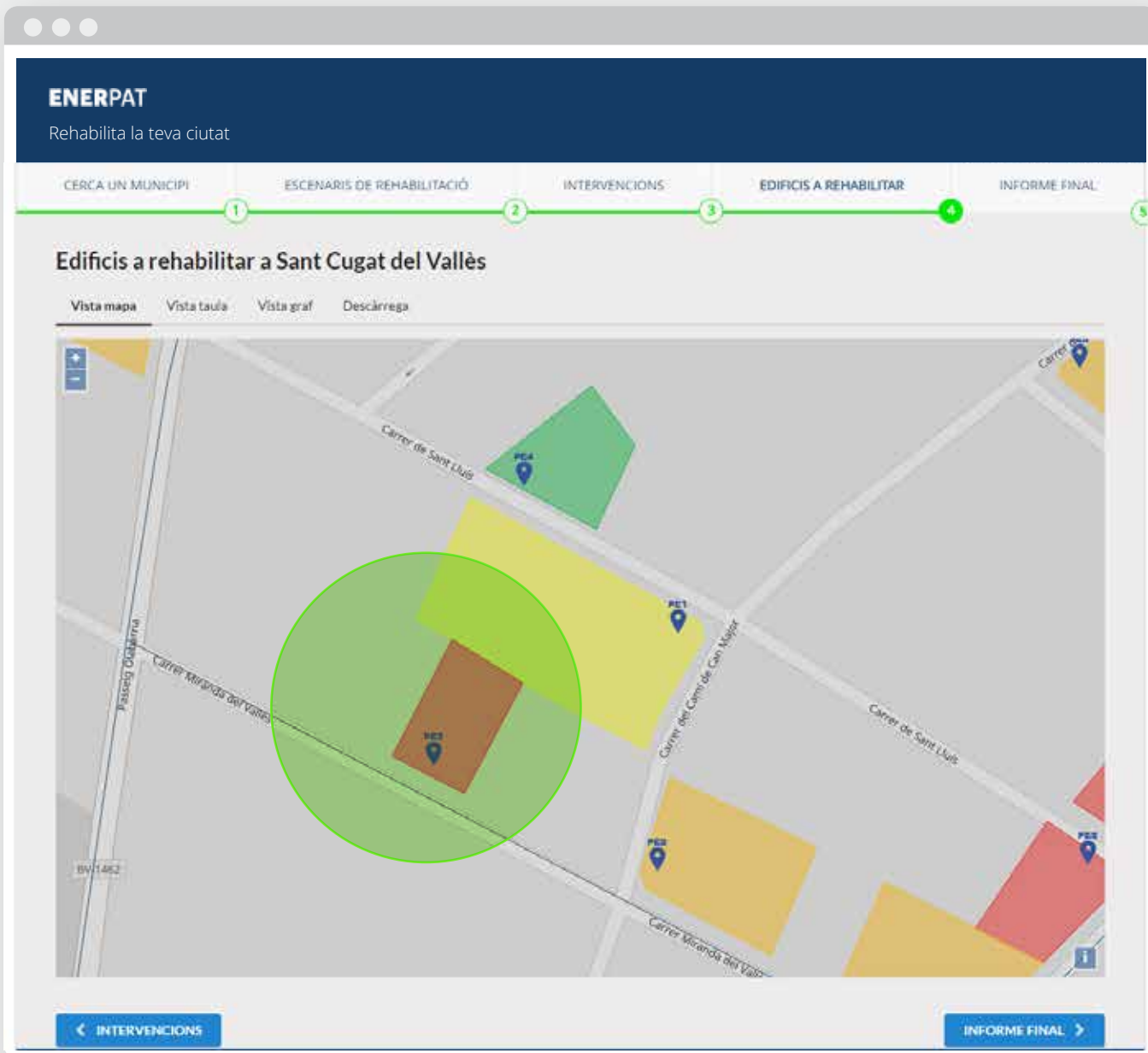
## Enerpat diu:

Cap problema, es poden canviar els percentatges dels edificis a rehabilitar en cada grup

## Usuari diu:

Torno a canviar els percentatges





#### Usuari diu:

Ara es poden veure habitatges que caldria rehabilitar, però no estan inclosos en els percentatges elegits



#### Enerpat diu:

Cap problema, es poden canviar els percentatges dels edificis a rehabilitar en cada grup

#### Usuari diu:

Torno a canviar els percentatges



#### Usuari diu:

Ara sí, l'edifici que m'interessa apareix com un dels edificis a rehabilitar

**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI | ESCENARIS DE REHABILITACIÓ | INTERVENCIÓ | **EDIFICIS A REHABILITAR** | INFORME FINAL

### Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès

Vista mapa | Vista taula | Vista graf | Descarrega

Any: 1926  
Ús: Unifamiliar  
Pisos: 1  
PE: 2  
Habitatges a rehabilitar:  
• Cl. Miranda valles 16 PE: Todas, 147,85m<sup>2</sup>, 356,63kWh/m<sup>2</sup> (64%)

← INTERVENCIÓ | INFORME FINAL →



**Enerpat diu:**

Cap problema, es poden canviar els percentatges dels edificis a rehabilitar en cada grup

**Usuari diu:**

Torno a canviar els percentatges



**Usuari diu:**

Ara sí, l'edifici que m'interessa apareix com un dels edificis a rehabilitar



**Enerpat diu:**

Seleccionant un edifici en el mapa apareix una finestra amb les seves característiques

**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI | ESCENARIS DE REHABILITACIÓ | INTERVENCIÓ | **EDIFICIS A REHABILITAR** | INFORME FINAL

### Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès

Vista mapa | Vista taula | Vista graf | Descarrega

Any: 1926  
Ús: Unifamiliar  
Pisos: 1  
PE: 2  
Habitatges a rehabilitar:  
• Cl. Miranda valles 16 Pl:Totas 147,85m<sup>2</sup>, 356,63kWh/m<sup>2</sup> (64%)

← INTERVENCIÓ | INFORME FINAL →

**Usuari diu:**

Torno a canviar els percentatges



**Usuari diu:**

Ara sí, l'edifici que m'interessa apareix com un dels edificis a rehabilitar



**Enerpat diu:**

Selecció d'un edifici en el mapa apareix una finestra amb les seves característiques

**Enerpat diu:**

En aquest enllaç s'obté informació detallada sobre l'edifici a rehabilitar facilitada per l'aplicació ENERHAT

The screenshot shows the ENERPAT web application interface. At the top, the logo 'ENERPAT' is displayed with the tagline 'Rehabilita la teva ciutat'. Below the logo is a progress bar with five steps: 'CERCA UN MUNICIPI', 'ESCENARIS DE REHABILITACIÓ', 'INTERVENCIÓNS', 'EDIFICIS A REHABILITAR', and 'INFORME FINAL'. The fourth step, 'EDIFICIS A REHABILITAR', is highlighted with a green circle. The main content area is titled 'Edificis a rehabilitar a Sant Cugat del Vallès' and includes navigation options: 'Vista mapa', 'Vista taula', 'Vista graf', and 'Descàrrega'. The central part of the interface is a map of Sant Cugat del Vallès with numerous buildings marked by blue circular icons containing numbers. At the bottom, there are two buttons: 'INTERVENCIÓNS' on the left and 'INFORME FINAL' on the right.

**Usuari diu:**

Ara sí, l'edifici que m'interessa apareix com un dels edificis a rehabilitar



**Enerpat diu:**

Seleccionant un edifici en el mapa apareix una finestra amb les seves característiques

**Enerpat diu:**

En aquest enllaç s'obté informació detallada sobre l'edifici a rehabilitar facilitada per l'aplicació ENERHAT

**Enerpat diu:**

Per acabar, es pot generar un informe amb la informació dels edificis a renovar i les mesures a aplicar

# ENERPAT

## Pas 5: Informe final

### ENERPAT

Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI | ESCENARIS DE REHABILITACIÓ | INTERVENCIÓ | EDIFICIS A REHABILITAR | IMPRIMIR

1 2 3 4

#### ENERPAT


Rehabilita la teva ciutat

laSalle

RAMON LLULL UNIVERSITY

Copyright © 2017. ABC. Enquesta L'habitatge La Salle

#### Grups d'edificis en Sant Cugat del Vallès



ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5028	180	138	59	192	124	287	1161	690	1227
Nº habitatges a rehabilitar	5028	160	138	59	192	124	287	1161	690	1227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Font: Enquesta estadística i anàlisi de dades ENERSI



**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat

CERCA UN MUNICIPI | ESCENARIS DE REHABILITACIÓ | INTERVENCIÓ | EDIFICIS A REHABILITAR | **INFORME FINAL**

Imprimir informe  
Nova finestra

**ENERPAT**  
Rehabilita la teva ciutat  
laSalle  
BARCELON LULL UNIVERSITY

Copyright © 2017 ABC Seguretat, L'arquitecte, La Salle

### Grups d'edificis en Sant Cugat del Vallès

ENERSI ha agrupat els edificis del municipi amb característiques similars en nou grups (GE). Aquesta taula conté informació sobre l'eficiència energètica dels edificis inclosos en cada paquet.

	Total	GE 1	GE 2	GE 3	GE 4	GE 5	GE 6	GE 7	GE 8	GE 9
Nº habitatges certificats	5528	160	138	59	192	124	287	1161	690	2227
Nº habitatges a rehabilitar	5528	160	138	59	192	124	287	1161	690	2227
% habitatges a rehabilitar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Consum energètic i emissions CO2

Energia prima no renovable(tep)



### Enerpat diu:

Aquí es pot imprimir o guardar un document que conté tota la informació generada en els passos anteriors





**Enerpat diu:**

Esperem haver resolt els seus dubtes.  
Si necessita més informació, pot  
escriure'ns a [arc@salle.url.edu](mailto:arc@salle.url.edu)





**Enerpat diu:**

Esperem haver resolt els seus dubtes.  
Si necessita més informació, pot  
escriure'ns a [arc@salle.url.edu](mailto:arc@salle.url.edu)

**Usuari diu:**

Gràcies, i fins aviat



2017 ©ARC Enginyeria i Arquitectura La Salle  
[arc.salleurl.edu](http://arc.salleurl.edu)