

# Impuls de les comunitats energètiques a les comarques gironines

Anna Camp, Tècnica Medi Ambient  
[acamp@ddgi.cat](mailto:acamp@ddgi.cat) / 972185089

*Dilluns 19 d'abril de 2021*

- 1. El Pacte d'alcaldes per l'energia i el clima**
- 2. Marc Jurídic de les Comunitats energètiques**
- 3. Models de comunitats energètiques**
- 4. La Comunitat Local d'energia del municipi de Rupià**



Covenant of Mayors  
for Climate & Energy  
EUROPE



Diputació de Girona

# 1. El Pacte d'alcaldes per l'energia i el clima



221 municipis

20 PLANS D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA I EL CLIMA  
(PAESC) supramunicipals  
UNITATS DEL PAISATGE

1 any (maig 2021- maig 2022)

**Objectiu de reducció del nou Pacte d'alcaldes**

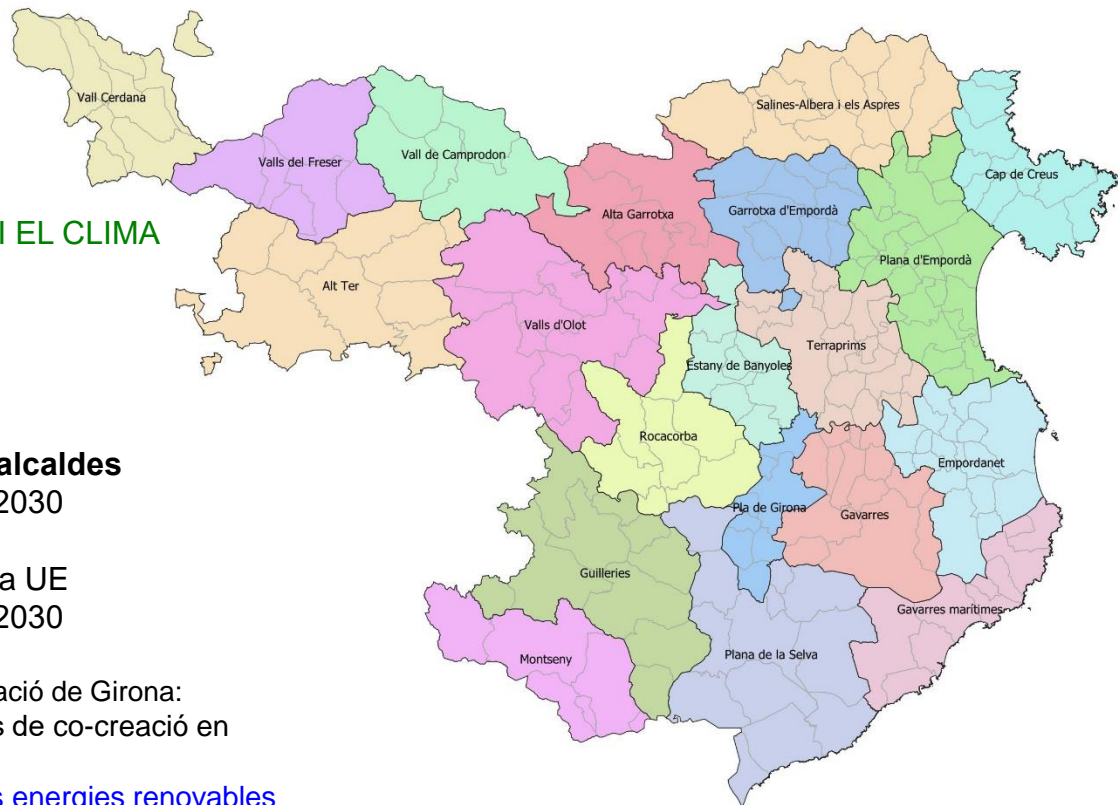
40% de reducció d'emissions abans del 2030

**Objectiu de reducció del Green Deal de la UE**

55% de reducció d'emissions abans del 2030

Planificació energètica impulsada per la Diputació de Girona:

- Estratègia d'emergència climàtica (procés de co-creació en curs)
- [Pla estratègic de desenvolupament de les energies renovables](#)



## Què hem de saber abans de començar?

- 1) Quanta energia elèctrica consumeix el nostre municipi /unitat del paisatge?
  - a) Consum elèctric de cada municipi per sectors (ICAEN)
  - b) Consum elèctric dels edificis i instal·lacions municipals (Ajuntament – excel·lència de dades)

### CONSUM<sub>m</sub>

- 2) Quanta energia elèctrica produeix el nostre municipi/ unitat de paisatge?
  - a) Producció elèctrica del municipi (ICAEN)
  - b) Producció elèctrica dels edificis municipals (ajuntament )

### PRODUCCIÓ

## Què hem de saber abans de començar?

- 1) Quanta energia elèctrica consumeix el nostre municipi /unitat del paisatge?
  - a) Consum elèctric de cada municipi per sectors (ICAEN)
  - b) Consum elèctric dels edificis i instal·lacions municipals (Ajuntament – excel·lència de dades)

### CONSUM<sub>m</sub>

- 2) Quanta energia elèctrica produeix el nostre municipi/ unitat de paisatge?
  - a) Producció elèctrica del municipi (ICAEN)
  - b) Producció elèctrica dels edificis municipals (ajuntament )

### PRODUCCIÓ

# Què ha d'analitzar l'equip redactor del PAESC?



Diputació de Girona



- 1) Podem reduir el consum d'energia? CANVI D'HÀBITS, GESTIÓ I MESURES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA => ACCIONS EFICIÈNCIA ENERGÈTICA, SENSIBILITZACIÓ I PARTICIPACIÓ

$$\text{CONSUM}_m > \text{CONSUM}_{mp}$$

- 1) Quin potencial de generació elèctrica té el nostre municipi?
  - a) Potencial de generació en teulades municipals
  - b) Potencial de generació en sòl de propietat municipal (SU + SNU)
  - c) Potencial de generació en teulades privades
  - d) Potencial de generació en sòl privat (SU + SNU)

Molt interessant: Potencial producció energia solar fotovoltaica en teulades (potència i producció)  
Portal de cartografia de la Diputació de Girona [SITMUN](#)

# Què vol el nostre municipi /unitat del paisatge?

Decisió política i consensuada amb els ciutadans



Diputació de Girona



a) **CONSUM**<sub>mp</sub> > PRODUCCIÓ

b) **CONSUM**<sub>mp</sub> = PRODUCCIÓ

c) **CONSUM**<sub>t<sub>mp</sub></sub> < PRODUCCIÓ





1) Potenciem  
les instal·lacions  
Solars pv.  
en teulades  
(a, b)



- Instal·lació solar fotovoltaica autoconsum (1 edifici)
  - En edificis municipals o públics
  - En edificis residencials
  - Al sector industrial
- Instal·lació solar fotovoltaica autoconsum compartit (més d'un edifici)
  - Entre edificis municipals
  - Instal·lació en 1 edifici municipal que comparteix energia amb edificis residencials i/o sector terciari [comunitats locals d'energia, CLE]
  - Autoconsum compartit en zones d'activitat econòmica (indústria)
  - Autoconsum compartit entre habitatges, indústria, PIMES, etc. [CLE]

2) Ordenem el  
nostre  
territori  
(b,c)



- Instal·lació solar fotovoltaica en sòl urbà municipal (concessions demaniales)
- Instal·lació solar fotovoltaica en sòl no urbanitzable [[Estudi UdG, Mapa de zones d'aptitud per a la instal·lació de centrals de producció d'energia solar fotovoltaica en sòl no urbanitzable](#) ]

## 2. Marc Jurídic de les Comunitats energètiques

[Guia per l'impuls de comunitats energètiques amb prespectiva municipal \(Diba, febrer 2021\)](#)



### Comunitats energètiques

Concepte	Acrònim	És figura jurídica	Utilitat jurídica
Comunitat d'energies renovables	CER	Sí	Accedir al règim previst en la Directiva 2018/2001 i la normativa que la desenvolupi.
Comunitat ciutadana d'energia	CCE	Sí	Accedir al règim previst a la Directiva 2019/944 i la normativa que la desenvolupi.
Comunitat local d'energia	CLE	No	Cap, aquest terme apareixia a l'esborrany de la Directiva 2019/944, però no va ser recollit en el text final.
Autoconsum col·lectiu	ACC	Sí	Poder acollir-se al règim previst per aquesta modalitat d'autoconsum al RD 244/2019.
Comunitats energètiques de l'antic règim especial primat	CE-DF3	En l'àmbit de l'antic règim	Que les instal·lacions de l'antic règim especial (primat) <sup>1</sup> puguin accedir, en el cas que s'aprovi pel Govern estatal, a un especial tractament retributiu per garantir la seva permanència al mercat de generació.
Altres modalitats de comunitats energètiques recollides o definides en convocatòries d'ajudes estatals, autonòmiques o locals	AMCEdC	De facto, en l'àmbit de la convocatòria	Accedir o millorar la puntuació en el marc de cada convocatòria concreta o als possibles beneficis legals establerts en les normatives concretes esmentades.
Altres modalitats de comunitats energètiques	AMCE	No	Cap, utilitat només com a concepte, a efectes comunicatius, polítics, de difusió, etc.

### CONCLUSIONS

- 1) No existeix un concepte unificat de comunitat energètica, sinó que existeixen diversos tipus de comunitats energètiques que reben noms diferents, alguns dels quals són també figures jurídiques.
- 2) La utilitat principal d'encaixar dins d'una determinada figura jurídica concreta és la d'accedir al règim jurídic previst per aquesta.
- 3) No és necessari encaixar dins d'una determinada figura jurídica per poder fer servir el concepte comunitat energètica, que té un gran valor com a eina comunicativa per avançar en la transició energètica des d'una perspectiva local.



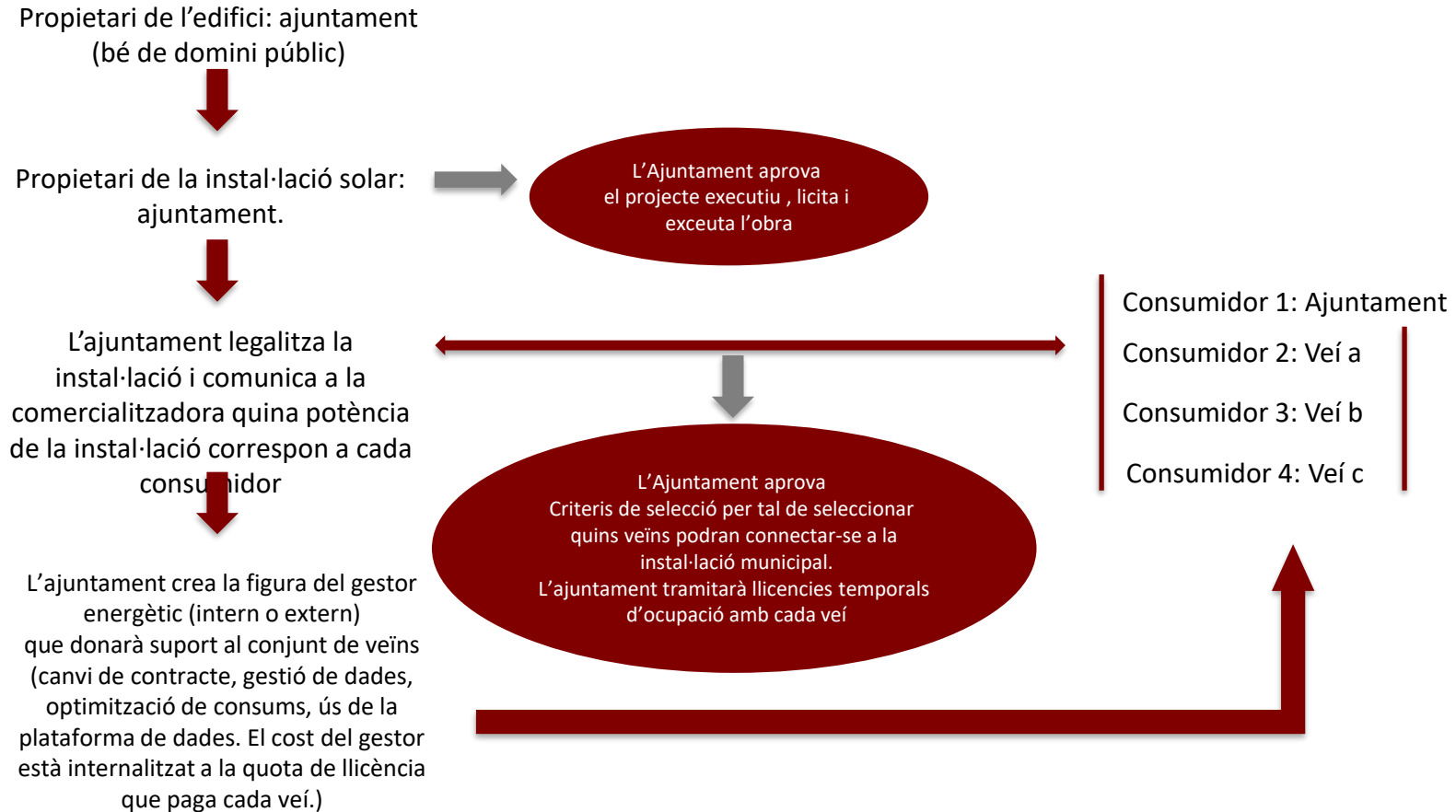
Covenant of Mayors  
for Climate & Energy  
EUROPE



Diputació de Girona

### 3. Models de comunitats energètiques

# Comunitat energètica - Model I (Rupià et al)





## Comunitat energètica: Model II

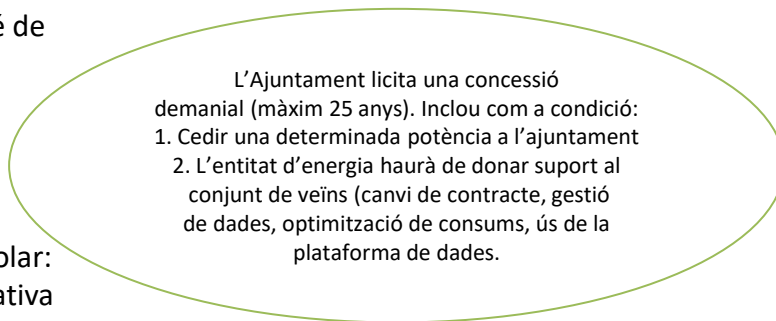
Propietari de l'edifici on es farà la instal·lació: ajuntament (bé de domini públic)



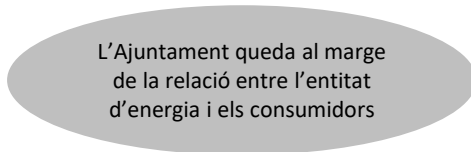
Propietari de la instal·lació solar: associació de veïns / cooperativa o empresa (entitat d'energia)



L'entitat d'energia legalitza la instal·lació i comunica a la comercialitzadora quina potència de la instal·lació correspon a l'ajuntament i a cada consumidor (membre de l'entitat verda)



Consumidor 1: Ajuntament



Consumidor 2: Veí a

Consumidor 3: Veí b

Consumidor 4: Veí c

# Comunitat energètica: Model III (Fundació València i Clima)

Propietari de l'edifici on es farà la instal·lació: ajuntament (bé de domini públic)



Propietari de la instal·lació solar: Fundació (on l'ajuntament n'és soci)



La Fundació legalitza la instal·lació i comunica a la comercialitzadora quina potència de la instal·lació correpona l'ajuntament i a cada consumidor (membre de l'entitat verda)

Es signa un conveni entre l'ajuntament i la fundació per a la cessió de l'ús?



En el conveni es regula:

- 1- La Fundació haurà de cedir una determinada potència a l'ajuntament
2. L'entitat d'energia haurà de donar suport al conjunt de veïns (canvi de contracte, gestió de dades, optimització de consums, ús de la plataforma de dades.



L'Ajuntament queda al marge de la relació entre l'entitat d'energia i els consumidors però és un consumidor més de la instal·lació

Consumidor 1: Ajuntament  
Consumidor 2: Veí a  
Consumidor 3: Veí b  
Consumidor 4: Veí c



## Comunitat energètica: Model V (Barri de Montolivet - Olot)

Propietari de l'edifici on es farà la instal·lació: ajuntament (bé de domini públic)



Cedeix la coberta (25anys) a la Comunitat de forma voluntària com qualsevol altre associat. Drets i obligacions dels associats queden recollits en els estatuts i el reglament intern.



Propietari de la instal·lació solar: Associació on l'ajuntament n'és un associat més)



L'ajuntament paga una quota inicial proporcional a la "beta" per fer front al cost de la instal·lació i una quota anual de manteniment igual que la resta d'associats.



L'associació ha de garantir:

1. Cedir una determinada potència a l'ajuntament i la resta d'usuaris en funció de la seva "beta"
2. Donar suport al conjunt de veïns (canvi de contracte, gestió de dades, optimització de consums, ús de la plataforma de dades.
3. Manteniment de la instal·lació
4. Transparència en gestió administrativa, futures ampliacions i entrada/sortida d'associats

L'Associació legalitza la instal·lació i comunica a la comercialitzadora quina potència de la instal·lació correspon a l'ajuntament i a cada consumidor (membre de l'entitat verda)



L'Ajuntament queda al marge de la relació entre l'entitat d'energia i els consumidors però és un prosumidor més de la instal·lació

Consumidor 1: Ajuntament

Consumidor 2: Veí a

Consumidor 3: Veí b

Consumidor 4: Veí c





Covenant of Mayors  
for Climate & Energy  
EUROPE



Diputació de Girona

## 4. La Comunitat Local d'energia del municipi de Rupià

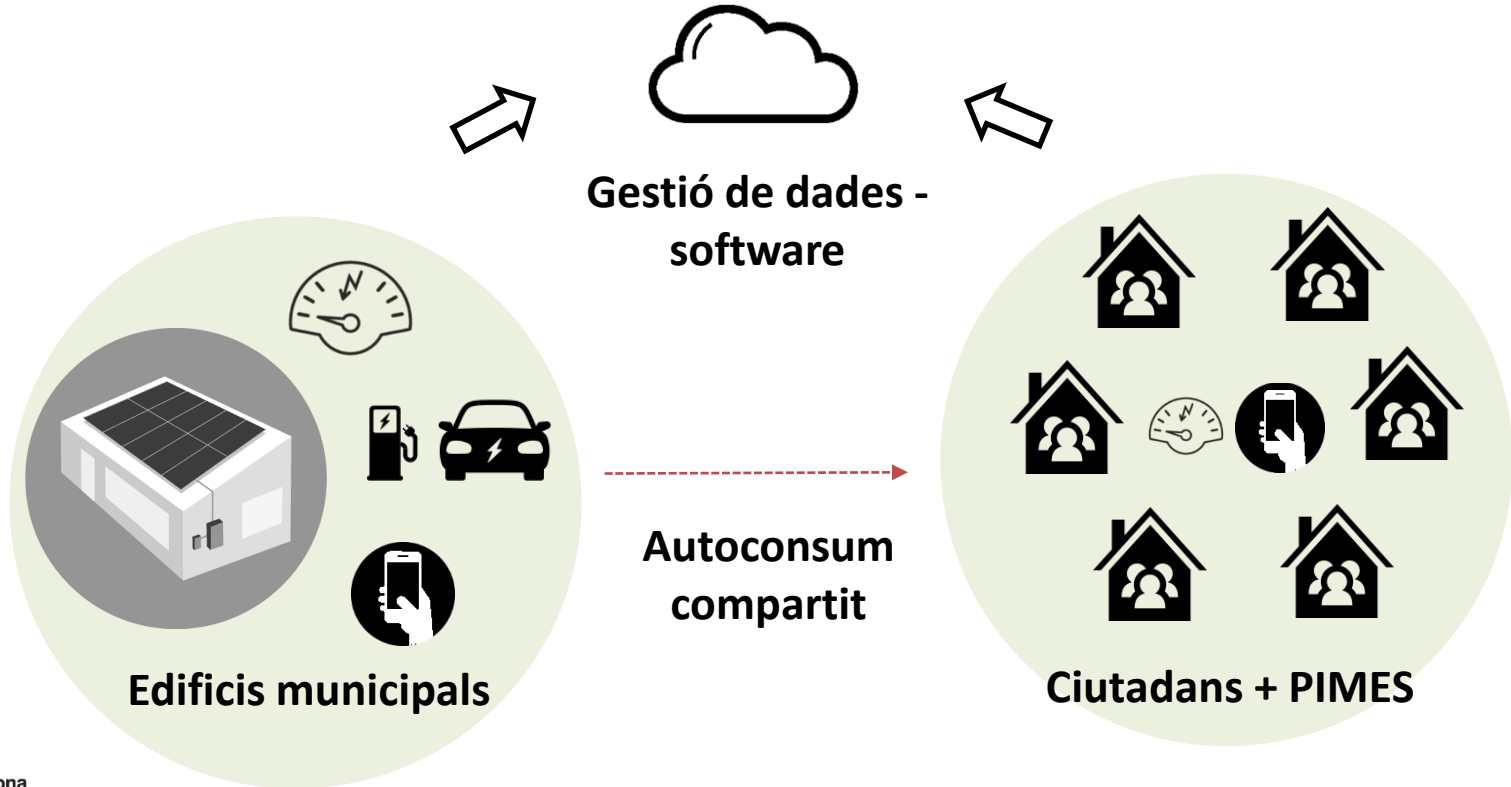


---

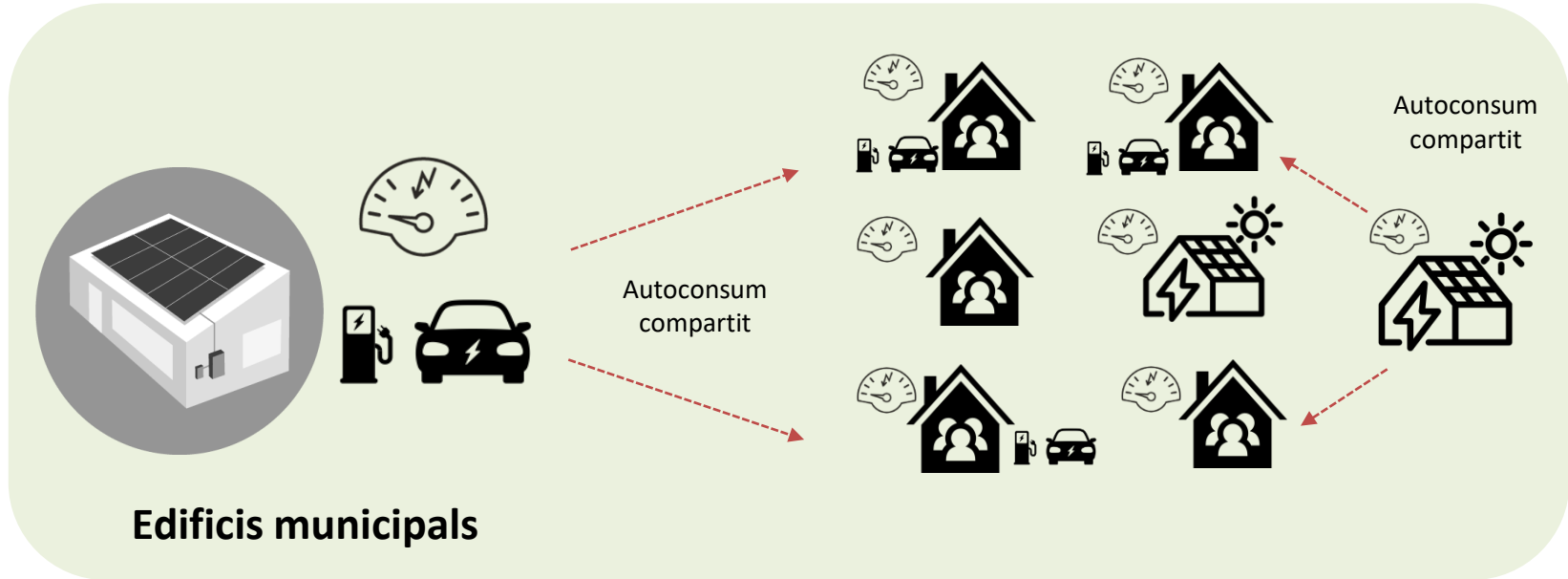
**4 PILOTS A GIRONA: CORNELLÀ DE TERRI,  
LA CELLERA, AMER I RUPIÀ**

**+ 20 MUNICIPIS**

# Comunitat local d'energia (FASE 1)



# Comunitat local d'Energia (FASE 2)



**PIMES, sector terciari,  
habitatges residencials,  
etc**

# **Elements innovadors del Projecte**

**Autoconsum compartit**

**Punts de recàrrega elèctrics bidireccionals (V2B)**

**Seguiment del consum d'energia (comptadors intel·ligents)**

**Anàlisi del flux: Agrupar i estudiar les dades des producció i de consum d'energia, comportament dels punts de recàrrega elèctrics bidireccionals (V2B)**

**Totes les dades estaran disponibles a una plataforma de gestió de dades (Start Up de Bcn – Nnergix)**

RUPiÀ						
Partida	Partida	Quantitat	Unitats	Import unitari (sense IVA)	Import unitari (amb IVA)	Total (amb IVA)
1	Instal·lació fotovoltaica amb tots els equips per al seu correcte funcionament, inclosos tràmits administratius, projectes i direcció d'obra dels tècnics competents, mesures de seguretat i salut, posta en marxa i legalitzacions.	188	kW	890,59 €	1.077,62 €	202.592,12 €
2	Equips de mesura en temps real (submetering) en els equipaments per mesurar consums i poder evaluar estalvis, inclosa la posta en marxa - Petita potència	7	per equip	148,72 €	179,95 €	1.259,66 €
3	Instal·lació i configuració equips de mesura (petita potència)	7	per edifici	200,00 €	242,00 €	1.694,00 €
4	Equips de mesura en temps real (submetering) en els habitatges per mesurar consums i poder evaluar estalvis, inclosa la posta en marxa	76	unitats/equips	99,13 €	119,95 €	9.115,99 €
5	Instal·lació i configuració equips de mesura (domèstics)	76	per habitatge	100,00 €	121,00 €	9.196,00 €
6	Accés a la plataforma de dades al núvol dels equips de mesura de petita potència (18 mesos)	7	dispositiu / any	9,92 €	12,00 €	84,02 €
7	Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega per a vehicles elèctrics fins a 7,5 kW amb tots els equips per al seu correcte funcionament, inclosa obra civil, projectes i direcció d'obra dels tècnics competents, mesures de seguretat i salut, posta en marxa i legalitzacions.	1	Unitats/equips	11.726,00 €	14.188,46 €	14.188,46 €
8	Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega per a vehicles elèctrics fins a 22 kW amb tots els equips per al seu correcte funcionament, inclosa obra civil, projectes i direcció d'obra dels tècnics competents, mesures de seguretat i salut, posta en marxa i legalitzacions.	1	Unitats/equips	22.500,00 €	27.225,00 €	27.225,00 €
9	Renovació del Parc Mòbil de la Brigada Municipal per a vehicles 100% elèctrics. Adquisició de dues furgonetes per a la brigada i jardiners municipals.	1	Furgoneta	25.478,35 €	30.828,80 €	30.828,80 €
10	Gestió administrativa del pilot	1	Cost despesa personal	9.000 €		
<b>PRESSUPOST TOTAL (sense IVA)</b>						<b>253.780,21 €</b>
<b>PRESSUPOST TOTAL (amb IVA)</b>						<b>305.184,05 €</b>



# El ciutadà paga una taxa pel consum d'energia



## 1.000 Wp

Concepte	Cost (eur/any)
Instal·lació solar pv	48,00 €
Ús del comptador d'energia	3,97 €
Plataforma dades (software)	18,00 €
Manteniment	13,00 €
Gestió	22,00 €
Cost gestió administrativa	3,03 €
	108,00 €

## 500 Wp

Concepte	Cost (eur/any)
Instal·lació solar pv	24,00 €
Ús del comptador d'energia	3,97 €
Plataforma dades (software)	9,00 €
Manteniment	6,50 €
Gestió	11,00 €
Cost gestió administrativa	3,03 €
	57,50 €





## Recordeu:

Podeu demanar assistència tècnica a la Diputació de Girona a través del [Pla de serveis per a la Transició energètica i l'Acció climàtica](#)

- Redacció de projectes executius d'instal·lacions solars fotovoltaïques
- Redacció de memòries tècniques per impulsar comunitats locals d'energia