



## *Actualizació*

# *Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible del municipi de Càrcer*



Octubre 2023



## Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES) del municipi de Càrcer

El Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia compromet als municipis adherits a aconseguir els objectius comunitaris de reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle a través d'accions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energia renovable.

Este document consisteix a actualitzar el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible existent a Càrcer per a complir amb els nous compromisos de reducció d'emissions, estalvi d'energia, foment de les energies renovables i adaptació al canvi climàtic en 2030.

### Promotor:



#### Ajuntament Càrcer

de la, Plaça Comunitat Valenciana, 2,  
46294 Càrcer,  
València

### Equip Col·laborador:



#### Azigrene Consultores

Carrer de Lebón, 19  
46023 València



<b>1. ACTUALIZACIÓ PACES.....</b>	<b>6</b>
<b>2. ESTRATÈGIA GLOBAL.....</b>	<b>8</b>
<b>3. MARC ACTUAL.....</b>	<b>10</b>
3.1. CARACTERÍSTIQUES GEOGRÀFIQUES.....	11
3.2. CARACTERÍSTIQUES SOCIOECONÒMIQUES.....	13
3.3. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ.....	13
3.4. CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES.....	15
<b>4. VISIÓ DE FUTUR. OBJECTIUS I METES.....</b>	<b>17</b>
4.1. OBJECTIUS ESPECÍFICS DE MITIGACIÓ.....	18
4.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS D'ADAPTACIÓ.....	22
<b>5. ASPECTES ORGANITZATIUS Y FINANCERS.....</b>	<b>25</b>
5.1. ESTRUCTURES DE COORDINACIÓ I ORGANITZATIVES.....	25
5.2. PLA DE PARTICIPACIÓ.....	26
5.2.1. <i>Participació interna</i> .....	27
5.2.2. <i>Participació externa</i> .....	28
5.3. ESTIMACIÓ ECONÒMICA DEL PLA.....	30
5.4. RECURSOS FINANCERS PREVISTOS.....	31
<b>6. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC.....</b>	<b>33</b>
6.1. INVENTARI D'EMISSIONS DE CO <sub>2</sub> .....	33
6.1.1. <i>Metodologia</i> .....	33
6.1.2. <i>Àmbits inclosos</i> .....	33
6.1.3. <i>Factors d'emissió emprats</i> .....	34
6.1.4. <i>Consums energètics i emissions de CO<sub>2</sub></i> .....	35
6.2. PLA D'ACCIÓ DE MITIGACIÓ.....	38
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS.....</b>	<b>40</b>
M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL.....	41
M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL).....	43
M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS.....	45
M.a.4. AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS.....	47
M.a.5. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS.....	49
M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS.....	51
M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES".....	53
M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR.....	55
M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR.....	57
M.a.15. OPTIMITZACIÓ DE LA DEMANDA EN CLIMATITZACIÓ.....	59
M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.....	61



M.a.18. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA .....	64
M.a.20. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS .....	66
M.a.21. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS .....	68
M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA ALS EMPLEATS MUNICIPALS .....	70
M.a.23. CONTRACTACIÓ AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. COMPRES EFICIENTS .....	72
M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA .....	74
M.a.25. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL .....	76
M.a.26. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES .....	78
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b> .....	80
M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC .....	81
M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS.....	83
M.b.6. IMPLANTACIÓ DE SISTEMES DE TELEGESTIÓ DE L'ENLLUMENAT .....	85
<b>TRANSPORT MUNICIPAL</b> .....	87
M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS .....	88
M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLEATS MUNICIPALS .....	90
M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLECS DE CONTRACTACIÓ .....	92
M.c.8. OPTIMITZACIÓ DE RUTES .....	94
<b>SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS</b> .....	96
M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ.....	97
M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR .....	99
M.d.4. CAMPANYA RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS .....	101
M.d.5. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS .....	103
M.d.6. CAMPANYA COMPRA D'ENERGIA VERDA .....	105
M.d.8. CAMPANYA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA .....	107
M.d.9. CAMPANYA PER A LA DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL.....	109
M.d.10. PORTAR LA XARXA DE GAS NATURAL AL MUNICIPI .....	111
M.d.12. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AIRES CONDICIONATS .....	113
M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC .....	115
M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ..	117
M.d.15. CONTRACTACIÓ EDUCADORS AMBIENTALS .....	119
M.e.2. CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA.....	121
M.e.4. ETIQUETATGE MUNICIPAL.....	123
<b>TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL</b> .....	125
M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT .....	126
M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS .....	128
M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC .....	130
M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE .....	132
M.f.5. ADECUACIÓ VIÀRIA I SENYALITZACIÓ PER A L'ÚS DE LA BICICLETA .....	134
M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU.....	136
<b>SECTOR INDÚSTRIA</b> .....	138




M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGETIQUES EN INDÚSTRIA .....	139
M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS.....	141
M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGETICA I CANVI CLIMÀTIC AIs RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGETIQUES DE LES INDÚSTRIES.....	143
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA.....</b>	<b>145</b>
M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA.....	146
M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA.....	148
M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES .....	150
6.2.1. <i>Principals resultats del Pla de Mitigació.....</i>	152
<b>7. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC .....</b>	<b>157</b>
7.1. ANÀLISI DE RISCOS I VULNERABILITATS.....	157
7.1.1. <i>Metodologia de anàlisi.....</i>	158
7.1.2. <i>Descripció de la línia base.....</i>	159
7.1.3. <i>Escenaris per a l'adaptació.....</i>	161
7.1.4. <i>Avaluació del risc.....</i>	163
7.1.5. <i>Anàlisi de vulnerabilitat al canvi climàtic.....</i>	166
Anàlisi de la capacitat d'adaptació de Càrcer .....	166
7.2. PLA D'ACCIÓ D'ADAPTACIÓ .....	177
<b>A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS .....</b>	<b>178</b>
<b>A.2. REFORMA D'INFRASTRUCTURES .....</b>	<b>179</b>
<b>A.3. REDUCCIÓ DE L'EFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES .....</b>	<b>181</b>
A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES.....	182
A.5. CAMPANYA REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA.....	183
A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR AGRÍCOLA .....	185
A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR AGRÍCOLA .....	186
A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ.....	187
A.8. PLAN VERDEA.....	189
A.9. PLANS CONTRA INCENDIS FORESTALS.....	190
A.10. <i>MOBILITZACIÓ I ACOMPANYAMENT DELS SERVEIS SOCIALS EN LA DETECCIÓ DEL INACCESO A     L'ENERGIA .....</i>	191
A.11. <i>INCLUSIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN LOS PLANES Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIAS .....</i>	193
7.2.1. <i>Principals resultats del Pla d'Adaptació.....</i>	196
<b>8. POBRESA ENERGETICA .....</b>	<b>198</b>
8.1. POBRESA ENERGETICA A EUROPA .....	198
8.2. POBRESA ENERGETICA A ESPANYA.....	198
<b>ANNEX 1. PROGRAMA DUT A TERME JORNADES DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA .....</b>	<b>205</b>



## 1. ACTUALIZACIÓ PACES

El 6 d'abril de 2016 l'Ajuntament de Càrcer va signar l'adhesió al Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia Sostenible, que significa que s'assumiria en este document plenari tots els nous compromisos establits en el 'document de compromisos oficial'.

A fi de traduir el seu compromís polític en mesures pràctiques i projectes, en particular el municipi de Càrcer, va desenvolupar durant l'any 2021 els següents documents:

-  Inventari d'Emissions de Referència
-  Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats derivats del Canvi Climàtic.
-  Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible

Per tant, durant l'any 2021, el municipi de Càrcer va realitzar la seua PACES, comunicant-lo de manera definitiva al gener de 2023.

En el present document es pretén actualitzar el PACES realitzat en 2021 amb els següents objectius:

- En primer lloc, en este document s'actualitzaran els nous objectius del Consell Europeu aprovats (l'actual PACES té l'objectiu 40/27/27): Almenys 55% de reducció de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (respecte a 1990); Almenys 32% de quota d'energies renovables; Almenys 32,5% de millora de l'eficiència energètica.
- L'any 2023 s'ha realitzat l'informe de seguiment del PACES. En este informe s'han detectat noves mesures a incorporar en el PACES, així com modificacions a les accions ja existents.
- Incloure el concepte de Pobresa energètica al PACES.

Per tant, per a la consecució d'estos objectius, s'han realitzat les següents modificacions en el document del PACES:

- Actualització objectius (punt 4.1. Objectius específics de mitigació).
- Inclusió de les següents accions:
  - M.a.25. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL
  - M.a.26. INSTAL·LACIONS D'AEROTÈRMIA EN EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
  - M.c.8. OPTIMITZACIÓ DE RUTES
  - M.d.15. CONTRACTACIÓ EDUCADORS AMBIENTALS
  - A.8. PLAN VERDEA
  - A.9. PLANS CONTRA INCENDIS FORESTALS
  - A.10. MOBILITZACIÓ I ACOMPANYAMENT DELS SERVEIS SOCIALS EN LA DETECCIÓ DEL INACCESO A L'ENERGIA



- A.11. INCLUSIÓ DELS RISCOS CLIMÀTICS EN ELS PLANS I PROTOCOLS D'EMERGÈNCIES

Per a totes estes accions s'ha generat la seua fitxa corresponent.

- Modificació d'accions amb les conclusions obtingudes de l'Informe de seguiment:
  - M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"
  - M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR
  - M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
  - M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS
  - M.c.8. OPTIMIZACIÓ DE RUTAS
  - M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS
  - M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ
  - M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC
  - M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES
  - A.5. CAMPANYA DE REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA
  - A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ
- Actualització resultats:
  - Actualització punt 5.3. Estimació econòmica del pla
  - Actualització punt 6.2.1. Principals resultats del Pla de mitigació
  - Actualització punt 7.2.1. Principals resultats del Pla d'adaptació
- Inclusió punto 8. Pobresa energètica.
- Establiment de noves accions clau.




## 2. ESTRATÈGIA GLOBAL

El Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia consisteix en una iniciativa europea a la qual se sumen voluntàriament governs locals i regionals, adquirint mitjançant la seua signatura, uns compromisos en matèria de clima i energia comunes a tota la UE per a aplicar-los en el seu territori.

Hui en dia és un moviment en contínua evolució ascendent i d'expansió mundial, comptant ja amb més de 10.774 signants de més de 60 països<sup>1</sup>, amb una visió comuna per a l'any 2050.

### Compromís global

La perspectiva col·lectiva dels signants del pacte de cara a l'any 2050 es recolza en tres premisses fonamentals:

-  Accelerar la descarbonització dels seus territoris.
-  Enfortir la seua capacitat d'adaptació als efectes inevitables del canvi climàtic.
-  Permetre als seus ciutadans l'accés a fonts d'energia segures, sostenibles i assequibles.

Els signants adquireixen com a seu el compromís europeu de reduir els gasos d'efecte d'hivernacle almenys un 55% per a l'any 2030, i per a aconseguir-lo han d'articular un plantejament comú que potencia, d'una banda, la **mitigació**, i, d'altra banda, fomenta l'adaptació **al canvi climàtic**.

Les ciutats que han signat el pacte reflectiran el compromís adquirit presentant, en el termini de dos anys, a comptar des de la data de materialització de la signatura pel corresponent òrgan de govern local, un Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES) que recollirà les mesures i els projectes reals que es desitgen dur a terme per a aconseguir els objectius. Prèviament a l'elaboració d'aquest Pla, les ciutats signants hauran elaborat un Inventari d'Emissions de Referència (IER) i una Avaluació dels Riscos i Vulnerabilitats Climàtics (ERV) que s'inclouran en el Pla d'acció global.

A llarg termini, les ciutats signants han de ser capaces de recopilar dades i monitorar la implantació de les accions proposades per a realitzar un seguiment del Pla d'Acció elaborat cada dos anys.

### La història del Pacte

L'èxit del Pacte a nivell mundial es deu a l'experiència europea dels últims 10 anys i al model de cooperació utilitzat. La trajectòria de la iniciativa fins a arribar al que és hui dia compta amb diferents nivells de responsabilitat i pautes d'actuació.





L'any 2008 la Comissió Europea va llançar el Pacte dels Alcaldes, la meta dels quals va ser donar suport i involucrar als alcaldes i alcaldesses compromesos amb els objectius climàtics i energètics de la UE.

A causa de l'important èxit de la iniciativa que ja agrupava més de 2000 ciutats en 2011, la Comissió Europea decideix estendre el projecte Pacte dels Alcaldes per a Europa oriental actuant a Bielorrússia, Ucraïna, Moldàvia, Armènia, Geòrgia i l'Azerbaidjan.

De nou l'any 2012 es produeix una ampliació del Pacte dels Alcaldes a la Regió Meridional del Mediterrani mitjançant el projecte CES-MED «Cleaner Energy-Saving Mediterranean Cities» l'àmbit de les quals d'actuació és Algèria, Egipte, Israel, Jordània, Líban, el Marroc, Palestina i Tunísia.

És l'any 2014 quan la Comissió Europea llança la nova iniciativa d'Alcaldes per l'Adaptació (*Mayors Adapt*) que sobre les mateixes bases que el Pacte pretén anticipar-se als efectes inevitables del canvi climàtic mitjançant la implantació d'estratègies d'adaptació locals.

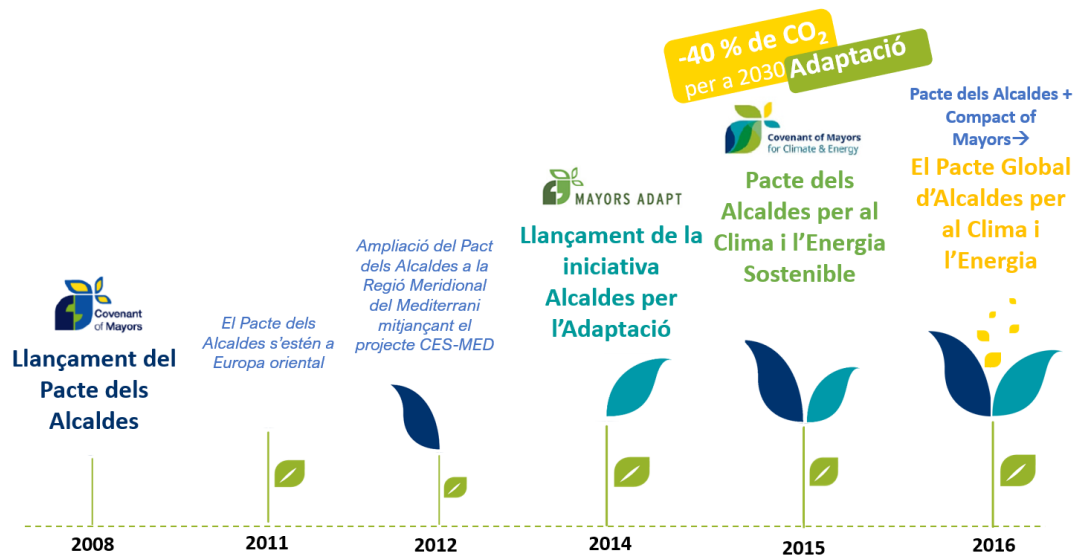
En una cerimònia celebrada el 15 d'octubre de 2015 en la seu del Parlament Europeu a Brussel·les es fusionen el Pacte d'Alcaldes i la iniciativa *Mayors Adapt* adoptant des de llavors un enfocament integral d'atenuació del canvi climàtic i d'adaptació a aquest.

Unes setmanes més tard durant el Cim pel Clima a París es va anunciar l'ampliació geogràfica a nivell mundial amb noves oficines regionals a l'Àfrica subsahariana, Amèrica del Nord i del Sud, el Japó, l'Índia, la Xina i el sud-est asiàtic.

La nova iniciativa, el Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia és en la qual actualment ens trobem immersos amb una base més ambiciosa i una perspectiva dual que integra la mitigació del canvi climàtic i l'adaptació a aquest, a més de garantir l'accés a una energia segura, sostenible i assequible per a tots.

L'últim fet esmenable en la història del Pacte ocorre al juny de 2016, quan aquest es fusiona amb la iniciativa local, Coalició d'Alcaldes (*Compact of Mayors*), que pretén abordar el canvi climàtic adoptant mesures per a mitigar els seus efectes, amb la intenció d'expandir els seus esforços i formar una aliança.





Il·lustració 1: Evolució històrica del Pacte. Elaboració pròpia. Font: <https://www.pactodelosalcaldes.eu/sobre-nosotros/el-pacto/origen-y-trayectoria.html>

El Pacte Global d'Alcaldes pel Clima i l'Energia va d'acord amb els principis de la **justícia climàtica** i la **democràcia energètica** i amb els objectius de Desenvolupament Sostenible de l'ONU, per la qual cosa s'ha convertit en la major iniciativa en tres eixos fonamentals: la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació als efectes adversos del canvi climàtic i l'accés universal a una energia segura, neta i assequible.

### 3. MARC ACTUAL

El passat 6 d'abril de 2016 l'Ajuntament de Càrcer signa l'actual Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia (Covenant of Mayors for Climate and Energy) assumint en aquesta sessió plenària tots els compromisos establerts en el '*document de compromisos oficial*'<sup>1</sup>.

L'objectiu comú dels signants d'aquest Pacte va encaminat a abordar desafiaments interconnectats com la mitigació del canvi climàtic, adaptació i energia sostenible. En aquest sentit l'Ajuntament de Càrcer, a fi de traduir el seu compromís polític, elabora un Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES).

En el present document s'identifica el *Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible de l'Ajuntament de Càrcer – Horitzó 2030*.

L'Ajuntament de Càrcer ha decidit participar en la iniciativa "Pacte de les Alcaldies". Aquesta iniciativa ha sigut promoguda per la Diputació de València que actua com a Coordinador territorial

<sup>1</sup> [HTTP://WWW.PACTODELOSALCALDES.EU/IMG/PDF/COM\\_COMMITMENTDOCUMENT\\_EN.PDF](http://www.pactodelosalcaldes.eu/img/pdf/com_commitmentdocument_en.pdf)





de la província de València i per això, ha subscrit un Conveni amb la Direcció General d'Energia de la Comissió Europea, aprovat en sessió plenària a data de 16 de febrer de 2016, per a impulsar el "Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia" entre els municipis valencians, donant suport als que decidisquen formalitzar el seu compromís.

Dins d'aquest programa específic es troba el municipi de Càrcer que, donat suport per la Diputació de València, va dur a terme la seua adhesió a aquesta iniciativa europea el 6 d'abril de 2016 i amb el present document pretén establir un full de ruta cap al compliment dels compromisos adquirits.

Els municipis signants prometen actuar per a aconseguir l'objectiu de la UE de reduir en un 40% els gasos d'efecte d'hivernacle d'ací a 2030, així com augmentar l'eficiència energètica un 27% fins al 2030 i augmentar l'ús d'energia procedent de fonts renovables un altre 27% fins al 2030 mitjançant l'adopció de mesures conjuntes per a l'atenuació del canvi climàtic i l'adaptació a aquest.

A fi de traduir el seu compromís polític en mesures pràctiques i projectes, en particular el municipi de Càrcer, ha desenvolupat anteriorment a la redacció d'aquest document:

-  Un Inventari d'Emissions de Referència
-  Una Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats derivats del Canvi Climàtic.

Les conclusions d'aquests estudis serveixen de base per al desenvolupament del present Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES) del municipi, en el qual es resumeixen les accions clau que es planegen dur a terme.

Així mateix, Càrcer es compromet també a supervisar i avaluar periòdicament els avanços registrats; presentar un informe cada dos anys en el marc de la iniciativa; així com adequar l'estratègia d'adaptació local en conseqüència, entre altres aspectes.

A més de la contextualització històrica realitzada és necessari, com a punt de partida transversal, analitzar les característiques generals i ambientals del municipi de Càrcer.

### 3.1. Característiques geogràfiques

El municipi de Càrcer es un municipi de la Comunitat Valenciana, pertanyent a la província de València, a la comarca de la Ribera Alta.

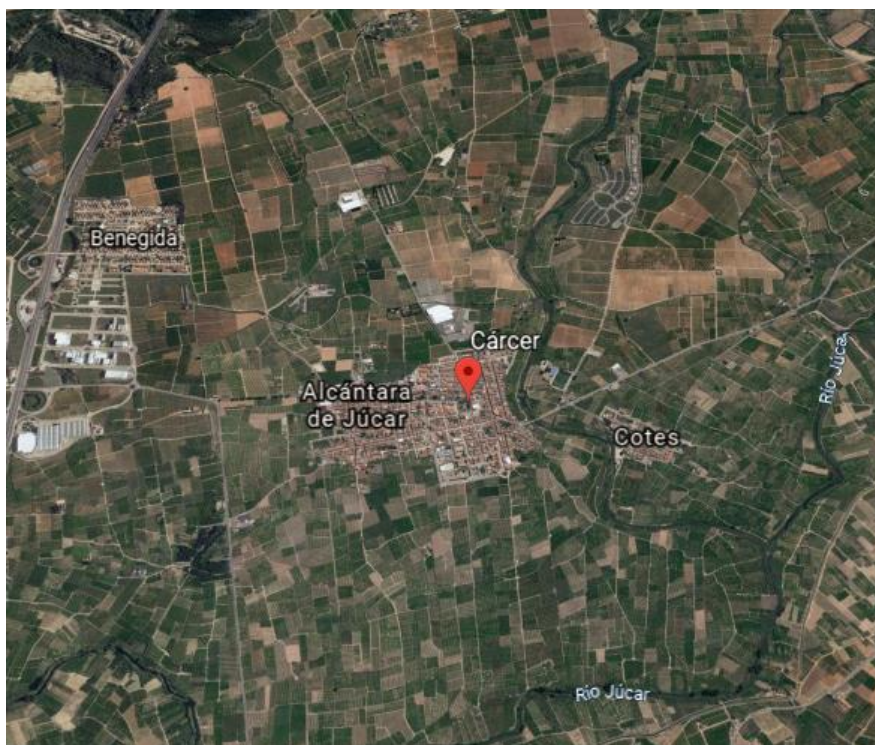
Degut al desenvolupament demogràfic i urbanístic de l'últim segle, el casc urbà d'Alcàntera de Xúquer es troba en l'actualitat unit amb el de Càrcer.

Les seues terres es troben regades pels rius Xúquer al nord i el Sellent a l'oest del terme. Es troba aigües avall de l'Embassament de Tous, enclavat entre tres muntanyes que, formant una barrera natural, separen les comarques de la Canal de Navarrés i la Costera. La superfície del



terme és majorment plana, exceptuant l'extrem sud, on es troba el petit turó de la Serratella i després la muntanya del Terrafort del terme de Xàtiva. Càrcer es situa en el mateix centre de la Vall de Càrcer.

D'economia tradicionalment agrícola, també tingué un important passat terrisser, diversos historiadors diuen que en el segle XIV hi havia fins a quaranta fàbriques de ceràmica que, amb el pas del temps anaren desapareixent per diverses causes, sobretot per l'expulsió dels moriscs en 1609.



II-lustració 2: Ubicació general del municipi de Càrcer. Fuente: <https://earth.google.com/web/>

### 3.2. Característiques socioeconòmiques

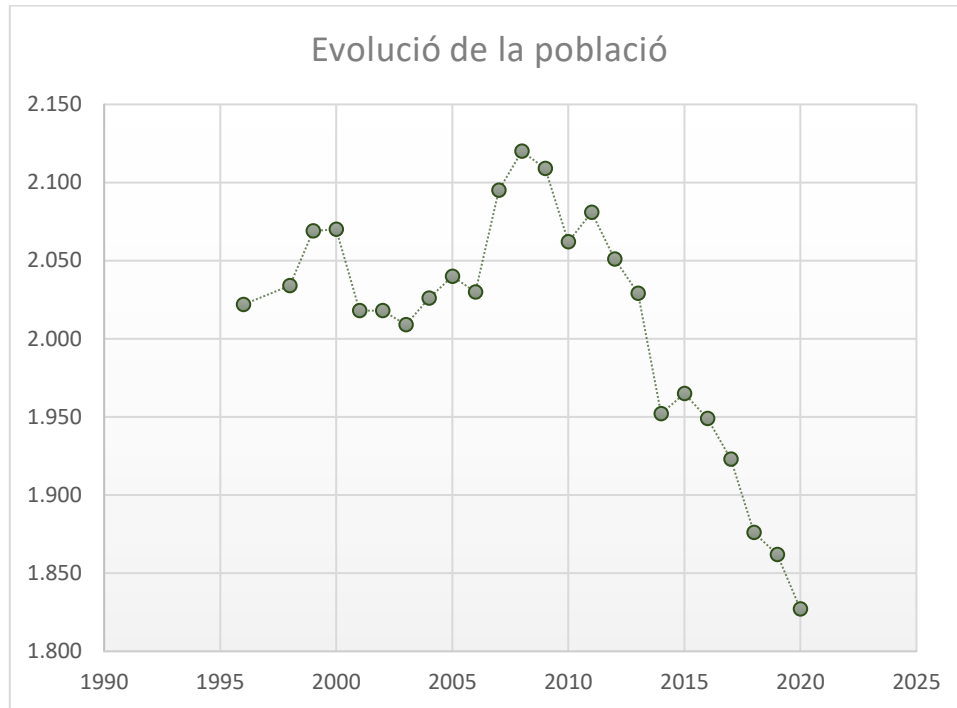
Pel que fa a l'economia, antigament es produïa seda, blat, dacsca, vi, oli i garrofes. A hores d'ara l'economia continua depenent de l'agricultura, amb un focus important en la producció de mel.

### 3.3. Evolució de la població

La seua població (552 habitants en 1996) ha augmentat poc a poc fins a arribar en 2020 a 667 habitants

Data	Valor (persones)
2020	1.827
2019	1.862
2018	1.876
2017	1.923
2016	1.949
2015	1.965
2014	1.952
2013	2.029
2012	2.051
2011	2.081
2010	2.062
2009	2.109
2008	2.120
2007	2.095
2006	2.030
2005	2.040
2004	2.026
2003	2.009
2002	2.018
2001	2.018
2000	2.070
1999	2.069
1998	2.034
1996	2.022

Taula 1: Evolució de la població Font: INE. Padró municipal. Xifres oficials de població. Font: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2903&L=0>

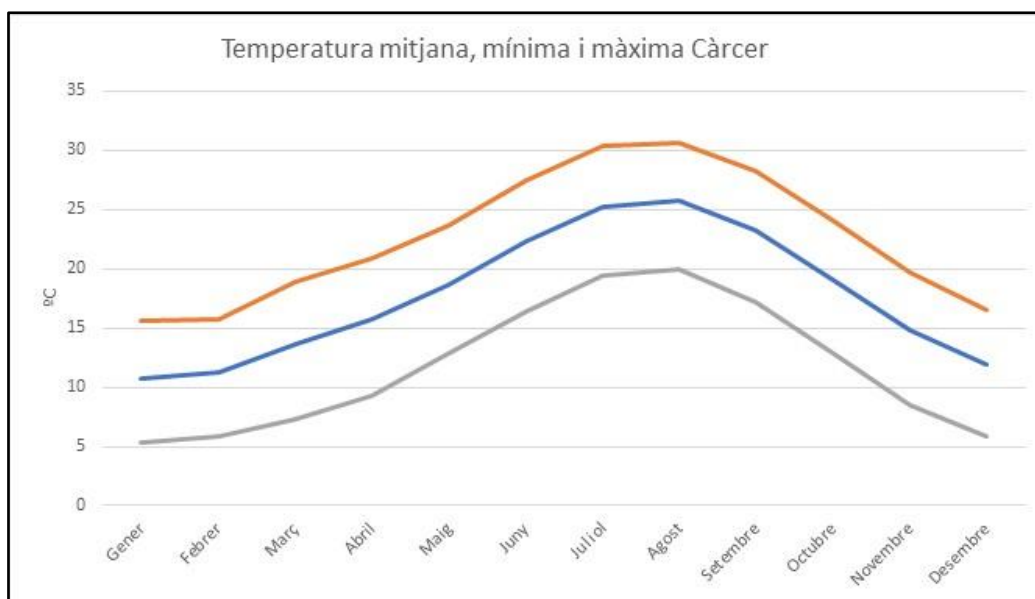


**Gràfic 1: Evolució població Càrcer. Elaboració pròpia. Font:**  
<http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2903&L=0>

### 3.4. Característiques climàtiques

El clima en Càrcer es coneix com un clima estepa local. Hi ha poques precipitacions durant tot l'any. Aquest clima és considerat BSk segons la classificació climàtica de Köppen-Geiger<sup>2</sup>. La temperatura mitjana en Càrcer és 17,7 ° C. En un any, la precipitació mitjana és 417 mm.

Les característiques climàtiques s'han estudiat amb major detall en el document d'Anàlisi de Risc i Vulnerabilitats del municipi de Càrcer.

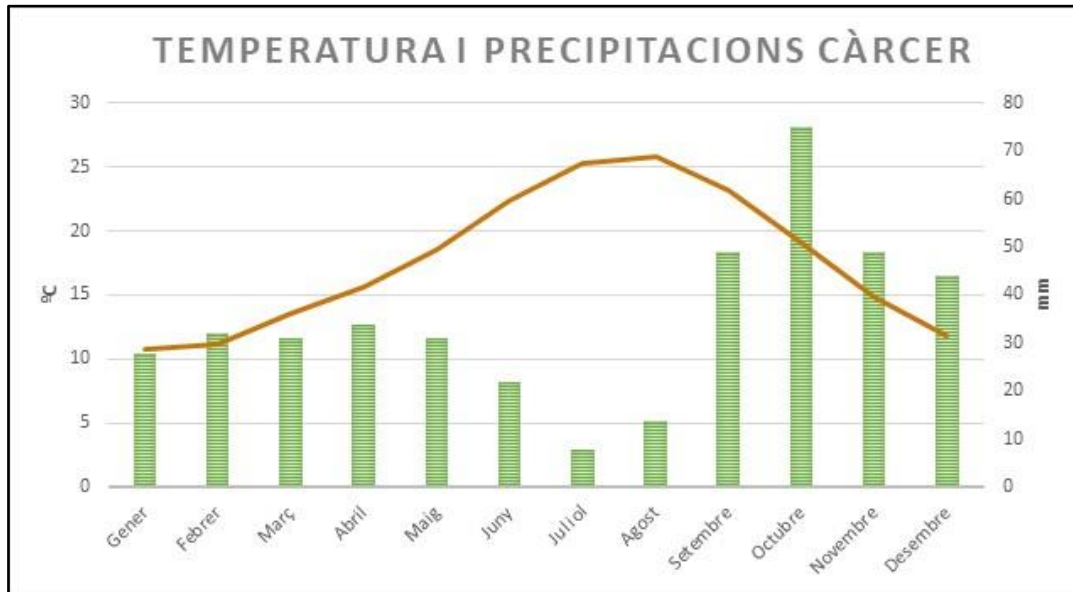


II-lustració 3: Diagrama de temperatura típic de Càrcer. Font: <https://es.climate-data.org/europe/espana/comunidad-valenciana/Càrcer-274589/>

Amb una mitjana de 25,8 °C, Agosto és el mes més càlid. Gener és el mes més fred, amb temperatures mitjana de 10,8 °C.

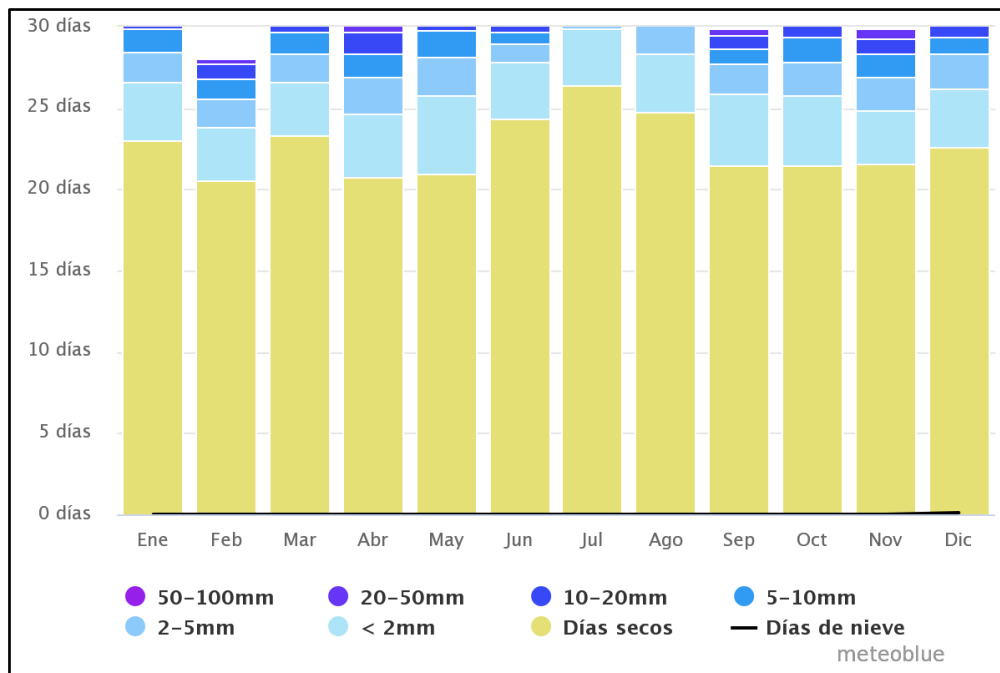
<sup>2</sup> La classificació climàtica de Köppen va ser creada en 1900 pel científic rus d'origen alemany Wladimir Peter Köppen que posteriorment va modificar en 1918 i 1936. Consisteix en una classificació climàtica natural mundial que identifica cada tipus de clima amb una sèrie de lletres que indiquen el comportament de les temperatures i precipitacions que caracteritzen aquest tipus de clima. Les sigles BSk corresponen amb Clima B - Seco (Àrid i Semiàrido), BS – Semifrio, BSk - Semiàrido calorós.





**II-lustració 4: Climograma típic del municipi de Càrcer** Font: <https://es.climate-data.org/europe/espana/comunidad-valenciana/Càrcer-274589/>

El mes més sec és Juliol. Hi ha 8 mm de precipitació en Juliol. La major part de la precipitació ací cau en Octubre, fent una mitjana de 75 mm.



**II-lustració 5: Quantitat de precipitació.** Font: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/Càrcer\\_espa%3%b1a\\_2521060](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/Càrcer_espa%3%b1a_2521060)

El diagrama de precipitació per a Càrcer mostra quants dies al mes s'aconsegueixen certes quantitats de precipitació. Es posa de manifest l'escassetat de pluges en els mesos d'estiu,







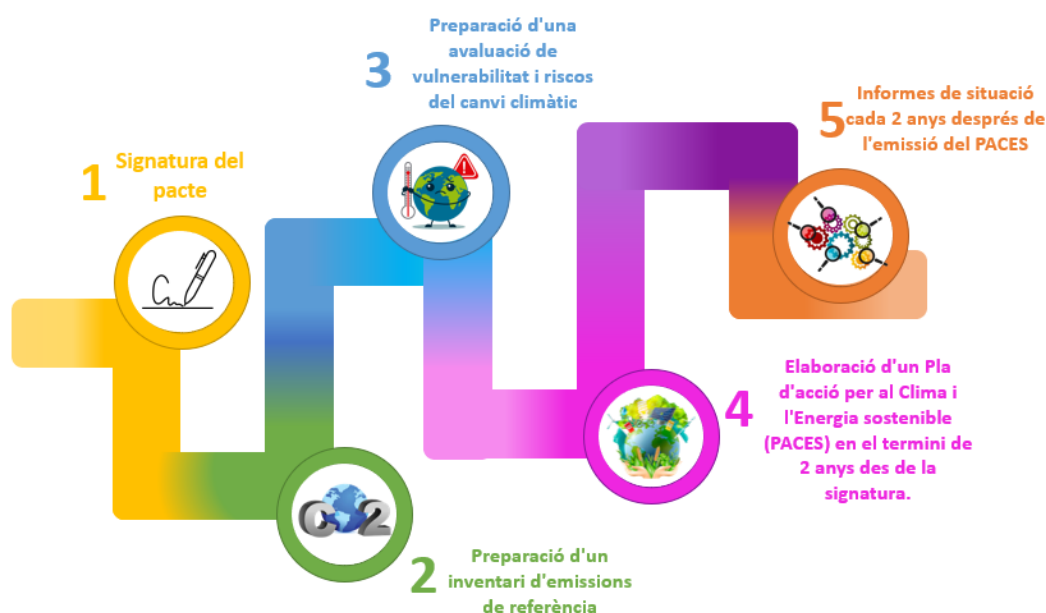
sobretot el mes de Juliol. Maig i Octubre per contra són el mes amb més dies plujosos històricament en el Municipi

## 4. VISIÓ DE FUTUR. OBJETIUS I METES

Per a dur a terme aquest apartat es pren com a punt de partida els dos documents desenvolupats prèviament a l'elaboració d'aquest PACES:




-  Inventari d'emissions de referència (IER).
-  Anàlisi de riscos i vulnerabilitats.

Les fites clau formen part del full de ruta per a complir els objectius de mitigació i adaptació seran els següents:



Il·lustració 6: Full de ruta PACES

És necessari recordar arribat aquest moment els objectius **mínims fonamentals del marc de clima i energia per a 2030**:

-  El propòsit de reduir les emissions de CO<sub>2</sub> (i, possiblement, altres emissions de gasos d'efecte d'hivernacle) a la ciutat en **almenys un 55% d'ací a 2030**, prenent com a any de referència el 2010.
-  Augmentar la capacitat de resistència mitjançant l'adaptació a l'impacte del canvi climàtic.
-  Aconseguir o millorar els objectius de la UE en matèria de clima i energia materialitzats en un **consum mínim d'un 32% d'energia procedent de fonts renovables; i estalvi energètic de, com a mínim, el 32,5% d'ací a 2030**.



- Compartir la visió, resultats, experiència i coneixements tècnics amb administracions locals i regionals dins i fora de la UE a través d'una cooperació directa i un intercanvi entre homòlegs, en concret, en el marc del Pacte Mundial dels Alcaldes.

És per tant que els objectius marcats per l'Ajuntament de Càrcer han de ser iguals o superiors als valors establerts.

#### 4.1. Objectius específics de mitigació

A continuació, s'exposen a manera de resum, els objectius de mitigació establerts, considerant els àmbits seleccionats dins del territori, amb influència en les emissions produïdes, sobre els quals l'Ajuntament té competència per a actuar directa o indirectament:

##### 1. Almenys 32% de quota d'energies renovables

El marc estableix un objectiu vinculant a escala europea per a impulsar que les energies renovables representen almenys el 32% del consum d'energia de la UE en 2030.

L'Ajuntament de Càrcer s'ha fixat com a objectiu impulsar les energies renovables de manera que representen almenys un 32% del consum d'energia del municipi l'any 2030, per a fer realitat el seu compromís amb el Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia.

Per tant, una de les mesures fonamentals en la redacció d'aquest Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible és donar suport a la generació d'energia procedent de fonts d'energia renovable. Aquesta mesura tindrà un doble benefici, con la producció d'energia tèrmica es redueix l'ús de combustibles fòssils i es redueixen les seues emissions, mentre que a través de la producció local d'electricitat procedent de renovables s'eviten les emissions de CO<sub>2</sub> de l'electricitat que s'hi hagueren consumit de la xarxa elèctrica.

En el cas del municipi de Càrcer, no existeix producció local d'electricitat a partir de fonts d'energia renovable l'any 2010.

EE.RR. 2010 (MWh)	EE.RR vs consum total 2010 (%)	EE.RR. 2030 (MWh)	EE.RR objectiu vs consum total (%)
0,00	0,00%	3.117,82	32,00%

Taula 2: Objectius energies renovables

##### 2. Estalvi del 32,5% de l'energia consumida

Basant-se en la Directiva d'eficiència energètica, el Consell Europeu ha aprovat per a 2030 un objectiu d'estalvi energètic indicatiu de el 32,5%.



L'Ajuntament de Càrcer s'ha fixat com a objectiu augmentar l'eficiència energètica de la ciutat un 32,5% l'any 2030, respecte al consum energètic de 2010, per a fer realitat el seu compromís amb el Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia.

Es pot obtenir un punt de partida per a la redacció del present document en les dades plasmades en document Inventari d'Emissions de Referència de CO<sub>2</sub> del municipi de Càrcer que contenen dades actualitzades fins a l'any 2015, elaborat a partir de dades recopilades i facilitades per l'Ajuntament. A continuació, es mostren els resultats per als anys 2010 i 2015 com la suma de tots els consums de cada àmbit (Edificis, equipaments i instal·lacions municipals; enllumenat públic; transport públic i municipal; sector residencial; sector serveis; indústria; transport privat i comercial):

Consum total 2010 (MWh)	14.952,92
Consum total 2015 (MWh)	14.499,40

**Taula 3. Consums energètics totals en el municipi de Càrcer**

Aquest objectiu global d'augment de l'eficiència energètica **per a l'any 2030 en el municipi de Càrcer del 32,5% respecte a 2010 suposa un estalvi de consum de 4.859,699 MWh.**

Objectiu d'estalvi d'energia (MWh)
<b>4.859,699</b>
32,5% del consum de 2010

**Taula 4: Objectiu global a Càrcer**

Com s'observa, l'any 2015 el municipi de Càrcer es troba lluny d'aconseguir l'objectiu de reducció de consum energètic, fixat en un 32,5% per a l'any 2030, quedant encara un 30,39% per aconseguir fins a l'any 2030.

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) 2030	Estalvi de consum total 2030	Estalvi de consum total 2030
			(MWh)	(%)
<b>Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament</b>				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	258,35	115,18	143,18	55,42%
Enllumenat públic	388,07	77,61	310,46	80,00%
Transport públic i municipal	23,86	20,52	3,34	14,00%
<b>TOTAL</b>	<b>670,29</b>	<b>213,31</b>	<b>456,98</b>	<b>68,18%</b>
<b>Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament</b>				
Sector residencial i serveis	7.015,13	4.799,30	2.215,83	31,59%
Sector indústria	2.598,98	1.663,35	935,63	36,00%
Transport privat i comercial	4.668,52	3.067,22	1.601,30	34,30%
<b>TOTAL</b>	<b>14.282,63</b>	<b>9.529,87</b>	<b>4.752,76</b>	<b>33,28%</b>
<b>TOTAL MUNICIPI</b>	<b>14.952,92</b>	<b>9.743,18</b>	<b>5.209,74</b>	<b>34,84%</b>

Taula 5: Objectius d'estalvi d'energia mitigació a aconseguir amb el Pla

### 3. Reducció del 55% de las emissions generades

Per a 2030, el marc estableix un **objectiu vinculant** de reducció de les emissions de la UE d'**almenys 55%** en relació amb els nivells de 1990.

L'Ajuntament de Càrcer s'ha fixat com a objectiu reduir les emissions del municipi un 55% l'any 2030, respecte a les emissions de 2010, per a fer realitat el seu compromís amb el Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia.

Per això, el primer pas ha sigut la redacció de l'*Inventari d'Emissions de Referència* (any 2010) per a poder orientar-se a l'hora de traçar el camí a seguir. També s'ha realitzat una *Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats derivats del canvi climàtic*, per a finalment, elaborar el present *Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES)*.

L'*Inventari de Referència d'Emissions (IRE)* per al municipi de Càrcer pren com a referència per al càlcul d'emissions de CO<sub>2</sub> l'any 2010. S'ha seleccionat aquest any per ser el més pròxim al 1990 (any recomanat pel Pacte de les Alcaldies segons el que s'estableix en el protocol de Kyoto) amb dades disponibles en tots els àmbits.



L'inventari s'ha desenvolupat seguint en tots els seus punts la **Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia a la província de València**, establida per la Diputació de València com a coordinador territorial del Pacte.

L'inventari d'emissions de CO<sub>2</sub> va ser realitzat amb dades de partida precises des de l'any 2010, seleccionat com a referència, i l'evolució i/o comparativa amb l'últim any de què es tenen dades disponibles (2015).

Les emissions de CO<sub>2</sub> del municipi de Càrcer per a cadascun dels anys indicats, es calculen com la suma de totes les emissions de cada àmbit considerat (Edificis, equipaments i instal·lacions municipals; enllumenat públic; transport públic i municipal; sector residencial; sector serveis; indústria; transport privat i comercial):

<b>Emissions totals 2010 (t CO<sub>2</sub>)</b>	<b>3.010,26</b>
<b>Emissions totals 2015 (t CO<sub>2</sub>)</b>	<b>2.907,19</b>

**Taula 6. Emissions de CO<sub>2</sub> totals en el municipi**

L'objectiu global de reducció d'emissions **per a l'any 2030 en el municipi de Càrcer del 55% de les emissions de 2010 suposa una reducció de 1.655,64 tones de CO<sub>2</sub>**.

<b>Objectiu de reducció d'emissions (tCO<sub>2</sub>)</b>
<b>1.655,64</b>
55% de les emissions de 2010

**Taula 7. Objectiu global**

Com s'observa, l'any 2015 el municipi de Càrcer es troba lluny d'aconseguir l'objectiu del 55% per a l'any 2030, quedant encara un 53,40% a aconseguir fins a l'any 2030.

Àmbit	Emissions (t CO <sub>2</sub> ) 2010	Emissions (t CO <sub>2</sub> ) any objectiu 2030	Reducció d'emissions totals	Reducció d'emissions totals
			(tCO <sub>2</sub> )	(%)
<b>Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament</b>				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	49,07	14,59	34,49	70,27%
Enllumenat públic	64,81	0,00	64,81	100,00%
Transport públic i municipal	6,19	5,32	0,87	14,00%
<b>TOTAL</b>	<b>120,07</b>	<b>19,91</b>	<b>100,16</b>	<b>83,42%</b>
<b>Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament</b>				
Sector residencial i serveis	1.237,34	636,01	601,33	48,60%
Sector indústria	463,34	296,54	166,80	36,00%
Transport privat i comercial	1.189,51	727,98	461,53	38,80%
Producció local d'energia	-	-	313,86	-
<b>TOTAL</b>	<b>2.890,19</b>	<b>1.346,67</b>	<b>1.543,52</b>	<b>53,41%</b>
<b>TOTAL MUNICIPI</b>	<b>3.010,26</b>	<b>1.366,57</b>	<b>1.643,68</b>	<b>54,60%</b>

Taula 8: Objectius de reducció d'emissions mitigació a aconseguir amb el Pla

## 4.2. Objectius específics d'Adaptació





Finalment, s'analitza l'Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats i els objectius obtinguts del mateix elaborat per l'Ajuntament de Càrcer l'any 2021.

De la mateixa manera que es planteja en el Pla d'Adaptació Nacional, l'avaluació d'impactes, vulnerabilitat i adaptació al canvi climàtic és un objectiu prioritari per a Espanya, com a conseqüència de l'elevada vulnerabilitat que presenta, el municipi de Càrcer és conscient del perill que el canvi climàtic presenta per als diferents sectors a nivell local. Per això, es realitza l'anàlisi de vulnerabilitat dels següents sectors:

1. **Medi Ambient, Biodiversitat i Ecosistemes.**
2. **Salut.**
3. **Agricultura.**
4. **Aigua.**
5. **Urbanisme, Ordenació del territori i Infraestructures i Transport.**
6. **Zones verdes.**
7. **Energètic i industrial.**



D'aquesta anàlisi s'obtenen, els 4 objectius estratègics del Pla d'adaptació del municipi de Càrcer que es materialitzaran a través de 10 metes. A continuació, es mostren els objectius que planteja el pla i que s'assumeixen per a la redacció del present "Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible 2030":

-  Objectiu 1. Sensibilitzar i formar a la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.
-  Objectiu 2. Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.
-  Objectiu 3. Incentivar la gestió responsable de recursos.
-  Objectiu 4. Dissenyar un municipi sostenible i eficient.

Malgrat els objectius i esforços per a la mitigació del canvi climàtic plantejats tant a nivell internacional, com a nacional o local, el canvi climàtic és imminent i és necessari dissenyar mesures que ens permeten adaptar-nos als seus impactes i explotar les oportunitats que es presenten. Les repercussions dels impactes del clima tant en termes econòmics, com a ambientals i socials han de ser enfrontades de manera planificada ja que la inacció en aquest sentit implicarà costos més elevats en el futur.

Els objectius d'adaptació plantejats en *l'Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats* del municipi de Càrcer s'alineen amb quatre grans enfocaments: societat, eficiència energètica, governança i sostenibilitat urbana, a través dels quals es pretén aconseguir un municipi resiliència al canvi climàtic. A continuació, s'enumeren les 10 metes que s'emmarquen en els quatre objectius estratègics sobre els quals es construeix el pla d'adaptació al canvi climàtic de Càrcer:



Metes	Objectiu	Any referència*	Any objectiu**
META 1: Acostar a la ciutadania al territori des d'una perspectiva de respecte a la cultura local.	Objectiu 1: Sensibilitzar i formar a la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.	2021	2030
META 2: Col·laborar en la difusió d'informació per a augmentar la resiliència de la ciutadania en relació amb el canvi climàtic, com per exemple amb informació relativa als Centres de Salut d'interès per a la ciutadania.	Objectiu 1: Sensibilitzar i formar a la ciutadania en relació amb el canvi climàtic.	2021	2030
META 3: Posar en marxa accions per a protegir l'agricultura enfront de plagues i altres conseqüències provocades pel canvi climàtic, posant en valor els beneficis que aporta.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient.	2021	2030
META 4: Sensibilitzar a la ciutadania sobre l'ús sostenible de l'aigua i augmentar l'eficiència energètica en el sistema de distribució i drenatge del municipi.	Objectiu 1: Sensibilitzar i formar a la ciutadania en relació amb el canvi climàtic. Objectiu 2: Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.	2021	2030
META 5: Incorporar criteris relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic en la planificació urbanística, acoblant-se a les situacions climàtiques futures previstes.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient.	2021	2030
META 6: Incrementar la resiliència de la zona urbana contemplant la necessitat d'adaptació al canvi climàtic en els processos de disseny de l'ordenació urbana.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient. Objectiu 2: Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.	2021	2030
META 7: Millorar la integració entre el municipi i el medi ambient.	Objectiu 4: Dissenyar un municipi sostenible i eficient.	2021	2030
META 8: Incentivar l'eficiència energètica i la integració de criteris bioclimàtics en l'edificació per a una major resiliència de la ciutadania enfront dels esdeveniments extrems relacionats amb les temperatures.	Objectiu 2: Fomentar l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables.	2021	2030
META 9: Promocionar I+D+I en relació amb l'adaptació al canvi climàtic.	Objectiu 3: Incentivar la gestió responsable de recursos.	2021	2030
META 10: Promoure Plans de Prevenció d'incendis i inundacions que permeten anticipar-se als diferents riscos i impactes de forma ordenada i controlada.	Objectiu 3: Incentivar la gestió responsable de recursos.	2021	2030

\*L'any de referència és l'any en el qual es realitza l'Anàlisi de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi de Càrcer, document del qual part aquest pla d'adaptació.

\*\* L'any objectiu és el termini màxim de les accions que s'integren dins de cada meta per a la seua consecució.

Arribats a aquest punt, una vegada fixats tots els objectius i metes marcats tant **de mitigació** com d'adaptació, s'inclouen en el present "Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible 2030" del municipi de Càrcer (PACÉS – 2030) en el qual a més es proposen mesures per a aconseguir aquests objectius.





## 5. ASPECTES ORGANITZATIUS Y FINANCERS

En els següents apartats es descriuen tots els aspectes organitzatius i mecanismes financers que l'Ajuntament de Càrcer posarà en marxa per a dur a terme el proposat en el present PACES i així fer front als compromisos del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia.

### 5.1. Estructures de coordinació i organitzatives

A continuació, es mostra l'equip de govern del qual disposa l'Ajuntament de Càrcer:

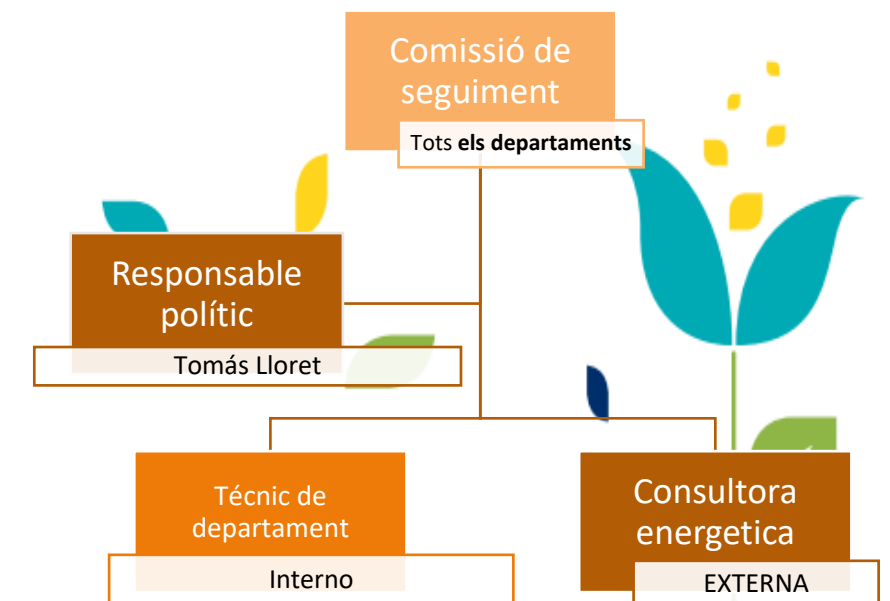
Recursos assignats actualment i previstos dins de l'estructura interna de l'Ajuntament, amb les seues responsabilitats i competències, formen el següent organigrama:

CÀRREC	CONTACTE
ALCALDE Urbanisme i administració pública	TOMÁS LLORET SÚÑER
Economia, agricultura, i medi ambient i esports	ANTONIO GARCÉS GARCÍA
Educació, sanitat i serveis socials	BEGOÑA VAROCH ESTARLICH
Cultura i festes, joventut i xarxes socials	MARÍA FOGUÉS CARBONELL
Seguretat ciutadana, tercera edat i igualtat	LIDIA ALBIÑANA MIRA

Taula 1. Òrgans de govern. Font: <http://carcer.es/es/index.php/ajuntament/corporacio-municipal/>

Recursos assignats actualment i previstos dins de l'estructura interna de l'Ajuntament, amb les seues responsabilitats i competències, formen el següent organigrama:





Taula 2. Organigramma estructures de coordinació i organització

## 5.2. Pla de participació

Com ja s'ha plasmat en l'apartat anterior, és imprescindible que l'Ajuntament de Càrcer compte amb una **estructura organitzativa clara** i l'assignació **de responsabilitats**, per a un desenvolupament sostenible i satisfactori del Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia.

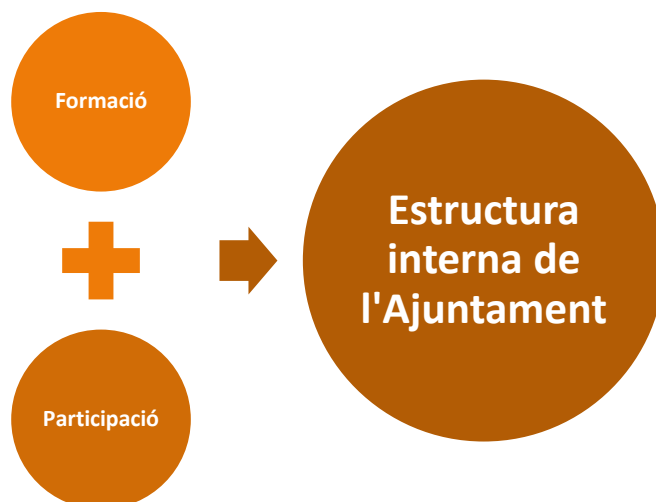
Per aquest motiu, l'Ajuntament Càrcer, després de la signatura del Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia ha de tindre en compte **"l'adaptació de les estructures, incloent l'assignació dels recursos humans i econòmics apropiats"**, com un compromís formal.

La creació i implementació de polítiques d'energia sostenible és un procés que requereix molt temps i esforç, i que ha de ser sistemàticament planificat i supervisat de forma regular. Requereix la col·laboració i coordinació entre les diferents àrees de l'administració: medi ambient, planificació, intervenció, assumptes socials, serveis municipals, mobilitat, àrea econòmica, participació...

D'acord amb la metodologia desenvolupada per la Diputació de València per al desenvolupament de la documentació relativa al "Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia"<sup>3</sup> ha de basar-se en dos grans blocs, **formació i participació**.

<sup>3</sup> [HTTP://WWW.DIVAL.ES/SITES/DEFAULT/FILES/MEDIO-AMBIENTE/170310%20DIPUTACI%C3%93N%20DE%20VALÈNCIA%20METODOLOG%C3%AD%A%20PA CES.PDF](http://www.dival.es/sites/default/files/medio-ambiente/170310%20DIPUTACI%C3%93N%20DE%20VALÈNCIA%20METODOLOG%C3%AD%A%20PA CES.PDF)





**Il·lustració 7: Blocs participació interna. Elaboració pròpia. Font: Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València**

### 5.2.1. Participació interna

Per a comptar amb el suport i opinió de les diferents àrees de l'Ajuntament, es van organitzar dues jornades de participació interna per al municipi de Càrcer. Aquestes jornades es van realitzar mitjançant reunions en línia, com a opció per poder desenvolupar aquesta participació amb la situació de la pandèmia del COVID-19.

Els programes que es van seguir en aquestes jornades de participació van ser els següents:

- **Jornada 1:** Participació interna 1 per al desenvolupament del “Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible Càrcer 2030 (PACES Càrcer - 2030)”
  1. Presentació del Document I: Inventari d'emissions de referència (IER) de CO<sub>2</sub> i del Document II: Avaluació de riscos i vulnerabilitats.
  2. Presentació de les accions proposades en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible de Càrcer 2030 (PACES Càrcer - 2030)
  3. Organització de les Jornades de participació ciutadana.
  4. Recopilació d'opinions i propostes



- **Jornada 2:** Participació interna 2 per al desenvolupament del “Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible Càrcer 2030 (PACES Càrcer - 2030)”
  1. Presentació del primer esborrany del Document III: Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible de Càrcer 2030 (PACES Càrcer - 2030).
  2. Presentació dels resultats de la participació ciutadana.
  3. Recopilació d'opinions i propostes

A les jornades de participació interna es va convocar al tècnic de departament de Càrcer, Santiago Maestre i a l'alcalde Josep Botella com a representants dels serveis o àrees de l'Ajuntament.

Les jornades de participació interna van complir àmpliament el seu objectiu duent a terme les següents tasques en el moment participatiu:

1. Priorització d'accions proposades.
2. Correccions d'accions preses com a línia base, considerant les que no es té previst dur a terme en el marc temporal establert.
3. Verificació d'accions que ja s'estan duent a terme en el moment actual.
4. Finalment, es proposen noves accions per part dels participants.

Totes les noves accions proposades, les millores suggerides i la priorització per sectors, resultat de la participació interna, han sigut tingudes en compte i per això s'han incorporat en la redacció del present PACES en l'apartat corresponent en funció de la seua tipologia (mitigació o adaptació) valorant el seu impacte energètic, en l'estalvi d'emissions i la inversió associada a cadascuna.

### 5.2.2. Participació externa



Per a contar amb el suport i opinió de la ciutadania, s'organitzà una participació per al municipi de Càrcer. Aquesta participació va ser en format digital mitjançant una enquesta per a la recoguda d'opinions, com a opció per poder desenvolupar aquesta participació amb la situació de la pandèmia del COVID-19.

Aquesta forma de participació *en línia* permet donar veu a un major nombre de persones, perquè evita desplaçaments i el temps a invertir és escàs.

Amb aquesta metodologia es pretén obtenir informació de forma àgil, sobre les febleses i amenaces amb major prioritat per a corregir i afrontar, així com analitzar la importància dels eixos sectorials per a poder d'aquesta manera prioritzar actuacions de cara als pròxims anys.



La enquesta de participació es va distribuir per diferents vies de comunicació disponibles pel ajuntament (web municipal i xarxes socials) amb la finalitat d'arribar a tot el públic objectiu.

-  Societat professional: àrees internes de l'Ajuntament, altres professionals especialistes de diferents àmbits afectats pel desenvolupament del PACES.
-  Societat civil: ciutadans i ciutadanes interessats en el difícil repte d'aconseguir disminuir el consum energètic i frenar el canvi climàtic.

La participació ciutadana és molt important, i les seues opinions s'han tingut en compte, especialment pel fet que aquests representen el punt de partida per aconseguir els objectius del PACES. Doncs, és dona als ciutadans l'oportunitat de participar en les etapes claus de elaboració del present PACES.

Totes les noves accions proposades, les millores suggerides i la prioritització per sectors, resultat de la participació, han sigut considerades i per això, s'han incorporat en al redacció del PACES a l'apartat corresponent en funció de la seva tipologia (mitigació o adaptació) valorant el seu impacte energètic, a l'estalvi d'emissions i la inversió associada a cadascuna.

S'adjunta dins de l'Annex 1: *Resultats participació* on s'explica la metodologia emprada i quin va ser el resultat de la participació.



### 5.3. Estimació econòmica del Pla

L'estimació econòmica d'execució del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima del municipi s'ha elaborat tenint en compte procediments d'aproximació depenent dels preus de mercat. Abans de la realització de cadascuna de les mesures del PACES es concretarà la profunditat de les mateixes depenent del moment de realització d'aquestes i s'haurà de realitzar un càlcul més exacte, ja que el PACES ha de contemplar-se com un full de ruta.

L'estimació econòmica serà desglossada per cada àmbit d'actuació, considerant les inversions amb IVA:

ÀMBIT	INVERSIÓ (€)
<b>Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament</b>	
Equipaments i instal·lacions municipals	481.856,63 €
Enllumenat públic	256.246,12 €
Transport públic i municipal	11.400,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>749.502,75 €</b>
<b>Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament</b>	
Sector residencial i serveis	229.738,78 €
Sector indústria	2.884,00 €
Transport privat i comercial	152.451,40 €
Producció local d'energia	18.380,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>403.454,18 €</b>
<b>TOTAL MITIGACIÓ</b>	<b>1.152.956,94 €</b>
<b>Adaptació</b>	
<b>TOTAL ADAPTACIÓ</b>	<b>350.308,00 €</b>
<b>TOTAL MUNICIPI</b>	<b>1.503.264,94 €</b>

Taula 9: Estimació econòmica del Pla

## 5.4. Recursos financers previstos





Les fonts de finançament de les quals es disposaria per a dur a terme el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible serien d'una banda fons propis municipals (considerant addicionalment els estalvis econòmics generats pels estalvis energètics aconseguits), i per un altre les línies d'ajudes a municipis d'organismes regionals, estatals i europeus.

Respecte a la consideració en el pressupost municipal del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible, i atès que les actuacions a realitzar se situen en l'àmbit de diversos programes de despesa, es proposa la creació d'una partida específica del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible a implementar en cadascun dels programes involucrats, i la provisió econòmica dels quals es realitzarà en funció dels recursos econòmics disponibles a partir de l'elaboració del pressupost per al pròxim exercici.

Per a fer front a les inversions estimades de cadascuna de les actuacions que es proposen, es disposa d'una sèrie d'ajudes o subvencions de caràcter públic que poden ser concedides en funció del compliment de certs requisits.

Els principals programes d'ajudes per a finançament provenen de l'Institut Valencià de Competitivitat Empresarial (IVACE) i van enfocats a una millora en el consum energètic de cadascun dels àmbits que ocupa, a una gran reducció en les emissions generades i a provocar un menor impacte en el medi ambient. Aquestes ajudes estan enfocades tant als àmbits que depenen de l'Ajuntament com als quals no depenen de l'Ajuntament, existint diferents tipus segons l'àmbit.

S'expliquen a continuació algunes de les ajudes que poden ser sol·licitades en el moment de redacció del present document:

-  **Ajuda per a l'Estalvi i Eficiència Energètica en els Sistemes d'Enllumenat Públic en municipis de la Comunitat Valenciana:** Substitució de lluminàries per altres amb major rendiment i de menor potència, instal·lació de sistemes de regulació de flux lluminós, instal·lacions de sistemes d'encès/apagat amb rellotge astronòmic, etc.
-  **Finançament bonificat per a projectes d'autoconsum elèctric en entitats:** Instal·lacions d'autoconsum d'energia elèctrica procedent d'energies renovables o energies residuals.
-  **Programa d'Energies Renovables i Biocarburants:** Energia solar tèrmica, energia solar fotovoltaica, energia eòlica aïllada, energia geotèrmica, etc.
-  **Ajuda per a Sistemes intel·ligents de transport públic urbà:** Priorització semafòrica, sistemes d'informació als passatgers, programari relatiu a planificació i control de rutes, sistemes tecnològics de millora en la gestió del combustible, etc.



- ✚ **Ajuda per a adquisició de vehicles elèctrics o propulsats per combustibles alternatius:** Elèctrics, amb pila de combustible, propulsió híbrida, alimentats per gas natural o hidrogen.
- ✚ **Ajuda per a promoció de transport urbà amb bicicleta:** Disseny i implantació de servei de transport amb bicicletes de caràcter públic en municipis i nuclis interurbans fomentant també la compatibilitat entre aquests serveis en cadascun dels municipis.
- ✚ **Ajuda per a projectes pilot de mobilitat sostenible:** S'ha de comptar amb un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) o estratègia de mobilitat similar. Amb aquesta ajuda es pretén aconseguir l'objectiu de reduir el consum energètic del transport i per tant, millorar la qualitat de l'aire del municipi.
- ✚ **Ajuda per a Infraestructures de Recàrrega de Vehicles Elèctrics:** Estacions de recàrrega ràpida d'accés públic, estacions de recàrrega semi-ràpida d'accés públic i estacions de recàrrega privades.
- ✚ **Pla Renove de Finestres:** Renovació de finestres i portes-finestra incloent vidre, marc i premarc que comuniquen amb l'exterior en habitatges habituals.
- ✚ **Pla Renove de Calderes domèstiques:** facilitar la renovació de les calderes domèstiques de calefacció actuals per altres de condensació amb un sistema de control/regulació eficient, en habitatges de la Comunitat Valenciana, la qual cosa suposarà una reducció del consum energètic i la consegüent reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> en l'atmosfera.
- ✚ **Pla Renove d'electrodomèstics:** incentivar la substitució d'electrodomèstics per uns altres més eficients energèticament, amb certificació energètica de classe A o superior, pels avantatges d'estalvi i eficiència energètica que suposen.
- ✚ **Finançament bonificat per a projectes d'autoconsum elèctric en empreses:** Instal·lacions d'autoconsum d'energia elèctrica procedent d'energies renovables o energies residuals.
- ✚ **Ajuda per a l'Estalvi i Eficiència Energètica en la Indústria:** Substitució d'equips i instal·lacions consumidores d'energia per altres noves amb major eficiència, recuperació de calors residuals, projectes de millora energètica.





## 6. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

### 6.1. Inventari d'emissions de CO<sub>2</sub>

L'Inventari d'*Emissions de Referència* (elaborat amb les dades de l'any 2010, és la base per a l'anàlisi del treball realitzat i el punt de partida per a què Càrcer complisca amb els seus compromisos dins del marc del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia. Este Inventari ha servit d'orientació per a la identificació dels punts clau com a estalvi d'energia i reducció d'emissions de CO<sub>2</sub>, tresant el camí a seguir en mitigació en el present *Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES)* per a què Càrcer complisca amb els seus compromisos en 2030.

#### 6.1.1. Metodologia

Mitjançant aquest Inventari de Referència d'Emissions s'han analitzat els consums energètics i les emissions de CO<sub>2</sub> produïdes pels mateixos en diferents àmbits segons els factors d'emissió considerats. Els àmbits han sigut separats en “dependents directament de l'Ajuntament” i “no dependents directament de l'Ajuntament”.

El l'Inventari serveix com a punt de partida per a establir un objectiu de reducció d'emissions per a l'any 2030 i per a la correcta elaboració de les mesures de reducció d'emissions. A més, també permet dur a terme un seguiment de l'evolució de les mesures adoptades en els successius inventaris d'emissions i poder avaluar els progressos de les mesures implementades.

L'Inventari de Referència d'Emissions (IRE) per al municipi de Càrcer pren com a referència per al càlcul d'emissions de CO<sub>2</sub> l'any 2010. S'ha seleccionat enguany per ser el més pròxim al 1990 (any recomanat pel Pacte de les Alcaldies segons el que s'estableix en el protocol de Kyoto) amb dades disponibles en tots els àmbits.

L'inventari s'ha desenvolupat seguint la **Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia a la província de València**, establida per la Diputació de València com a coordinador territorial del Pacte.

#### 6.1.2. Àmbits inclosos

Aquest inventari inclou tots els àmbits dins del territori, amb influència en les emissions produïdes, sobre els quals l'Ajuntament té competència per a actuar directa o indirectament i per als quals ha sigut possible recopilar informació precisa:

- 🌱 Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament → són els àmbits considerats públics i en els quals l'Ajuntament pot realitzar actuacions per a la reducció d'emissions de manera directa. Es consideren dins d'aquests àmbits els edificis municipals, l'enllumenat públic, altres equipaments municipals i el transport municipal.
- 🌱 Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament → són els àmbits per als quals



l'Ajuntament ha adquirit uns compromisos de reducció, però no pot intervenir de forma directa per a aconseguir-los. Aquests inclouen el sector domèstic, sector serveis, indústria i transport privat.

Per tant, els àmbits inclosos finalment i per als quals es contempla l'aplicació d'accions en el present Pla són:

### Àmbits inclosos

Àmbits que <b>NO</b> depenen de l'Ajuntament	Àmbits que depenen de l'Ajuntament
Edificis i instal·lacions del sector terciari (no municipal)	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals
Edificis residencials (Sector domèstic)	Enllumenat públic
Transport privat i comercial	Flota municipal
Indústries que no participen en el comerç de drets d'emissió	-

Taula 10: Àmbits d'avaluació i actuació PACES

#### 6.1.3. Factors d'emissió emprats

Els **factors d'emissió** s'empren per a traduir els diferents consums energètics de la ciutat (electricitat, gasoil, gasos liquats del petroli...) que venen expressats en unitats energètiques a emissions de CO<sub>2</sub>.

S'han utilitzat els factors d'emissió estàndard d'acord amb els principis de l'Intergovernamental Panell on Climate Change (IPCC), tal com recomana el Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia i la metodologia elaborada per la Diputació de València.

Els factors d'emissió, en funció del tipus de consum energètic, emprats per al desenvolupament de l'inventari d'emissions, s'indiquen en la següent taula:

Factors d'emissió per font		
Font	Factor d'emissió	Unitats
Electricitat	0,167	t CO <sub>2</sub> /MWh
Gasolina	0,242	t CO <sub>2</sub> /MWh <sub>combustible</sub>
Gasoil	0,265	t CO <sub>2</sub> /MWh <sub>combustible</sub>
GLP (butà, propà)	0,234	t CO <sub>2</sub> /MWh <sub>combustible</sub>
Gas Natural	0,233	t CO <sub>2</sub> /MWh <sub>combustible</sub>

Taula 11: Factores d'emissió per a combustibles fòssils. Font: IVACE. Dades Energètiques de la C.V. 2014

Per al factor d'emissió d'electricitat s'ha pres l'últim publicat per l'IVACE Energia en les “Dades Energètiques de la Comunitat Valenciana 2014” corresponent a les emissions de la C.V. en 2014 (0,167 t CO<sub>2</sub>/MWh), ajustat al municipi, segons s'indica en la metodologia de la Diputació de València. S'ha calculat un factor d'emissió local d'electricitat (EFE), pel fet que existeixen plantes de producció d'electricitat en el municipi, segons la següent expressió:

$$\text{EFE} = [(\text{TCE} - \text{LPE} - \text{GEP}) * \text{NEEFE} + \text{CO2GEP} + \text{CO2LPE}] / (\text{TCE})$$

#### 6.1.4. Consums energètics i emissions de CO<sub>2</sub>

A partir de les dades recopilades per l'Ajuntament, s'han obtingut els consums energètics per a tots els àmbits i posteriorment realitzar el càlcul de les emissions de CO<sub>2</sub>. A continuació, es mostren els resultats per als anys 2010 (any pres com a referència) i 2015 (últim any disponible fins hui), distribuïts per a cadascun dels àmbits considerats i diferenciats per fonts:



## INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

MUNICIPI: CÀRCER  
ANY: 2010  
POBLACIÓ: 2.062

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> )
<b>Edificis, equipaments i instal·lacions municipals</b>	<b>258,35</b>	<b>49,07</b>
<i>Consum d'electricitat</i>	197,86	33,04
<i>Consum de gasoil C</i>	60,49	16,03
<i>Consum de biomassa</i>	0,00	0,00
<b>Enllumenat públic</b>	<b>388,07</b>	<b>64,81</b>
<b>Transport municipal</b>	<b>23,86</b>	<b>6,19</b>
<i>Consum de gasolina</i>	6,02	1,46
<i>Consum de gasoil</i>	17,84	4,73

<b>Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament</b>	<b>670,29</b>	<b>120,07</b>
---	---------------	---------------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> )
<b>Sector residencial</b>	<b>3.664,83</b>	<b>658,09</b>
<i>Consum d'electricitat</i>	2.966,22	495,36
<i>Consum de GLP</i>	559,92	125,98
<i>Consum de gasoil C</i>	138,69	36,75
<b>Sector serveis</b>	<b>3.350,30</b>	<b>579,25</b>
<i>Consum d'electricitat</i>	3.114,60	520,14
<i>Consum de GLP</i>	83,80	18,86
<i>Consum de gasoil C</i>	151,90	40,25
<b>Sector indústria</b>	<b>2.598,98</b>	<b>463,34</b>
<i>Consum d'electricitat</i>	2.245,85	375,06
<i>Consum de GLP</i>	132,36	29,78
<i>Consum de gasoil C</i>	220,77	58,50
<b>Transport privat i comercial</b>	<b>4.668,52</b>	<b>1.189,51</b>
<i>Consum de gasolina</i>	2.071,75	501,36
<i>Consum de gasoil</i>	2.596,77	688,14

<b>Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament</b>	<b>14.282,63</b>	<b>2.890,19</b>
--	------------------	-----------------

<b>Total en el municipi</b>	<b>14.952,92</b>	<b>3.010,26</b>
-----------------------------	------------------	-----------------

<b>Energia procedent de fonts renovables</b>	<b>0,00</b>
--	-------------

<b>Compra d'energia verda certificada</b>	<b>0,00</b>
---	-------------

<b>Factor d'emissió local d'electricitat</b>	<b>0,167</b>
--	--------------

Taula 12: Resum resultats inventari emissions de Càrcer a l'any 2010



## INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

MUNICIPI: CÀRCER  
ANY: 2015  
POBLACIÓ: 1.965

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> )
<b>Edificis, equipaments i instal·lacions municipals</b>	<b>217,44</b>	<b>37,93</b>
<i>Consum d'electricitat</i>	196,94	32,49
<i>Consum de gasoil C</i>	20,50	5,43
<b>Enllumenat públic</b>	<b>222,61</b>	<b>36,73</b>
<b>Transport municipal</b>	<b>23,86</b>	<b>6,22</b>
<i>Consum de gasolina</i>	4,41	1,07
<i>Consum de gasoil</i>	19,46	5,16
<b>Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament</b>	<b>463,91</b>	<b>80,88</b>
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO <sub>2</sub> )
<b>Sector residencial</b>	<b>3.142,50</b>	<b>557,70</b>
<i>Consum d'electricitat</i>	2.561,47	422,63
<i>Consum de GLP</i>	472,45	106,30
<i>Consum de gasoil C</i>	108,58	28,77
<b>Sector serveis</b>	<b>4.115,18</b>	<b>690,89</b>
<i>Consum d'electricitat</i>	3.989,10	658,18
<i>Consum de GLP</i>	17,50	3,94
<i>Consum de gasoil C</i>	108,58	28,77
<b>Sector indústria</b>	<b>1.923,79</b>	<b>338,28</b>
<i>Consum d'electricitat</i>	1.697,08	280,01
<i>Consum de GLP</i>	45,13	10,15
<i>Consum de gasoil C</i>	181,58	48,12
<b>Transport privat i comercial</b>	<b>4.854,01</b>	<b>1.239,44</b>
<i>Consum de gasolina</i>	2.037,83	493,15
<i>Consum de gasoil</i>	2.816,18	746,29
<b>Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament</b>	<b>14.035,49</b>	<b>2.826,31</b>
<b>Total en el municipi</b>	<b>14.499,40</b>	<b>2.907,19</b>
<b>Energia procedent de fonts renovables</b>	<b>104,14</b>	
<b>Compra d'energia verda certificada</b>	<b>0,00</b>	
<b>Factor d'emissió local d'electricitat</b>	<b>0,167</b>	

Taula 13: Resum resultats inventari emissions de Càrcer a l'any 2015



## 6.2. Pla d'acció de mitigació

Una vegada elaborat l'inventari de referència d'emissions de CO<sub>2</sub>, ha de redactar-se el Pla d'Acció de mitigació en el qual es proposen les mesures per a aconseguir els objectius marcats.

L'Ajuntament de Càrcer s'ha fixat com a objectiu reduir les emissions del municipi un 40% l'any 2030, respecte a les emissions de 2010, per a fer realitat el seu compromís amb el Pacte del as Alcaldies pel Clima i l'Energia.

Aquest Pla aborda una anàlisi energètica de Càrcer en tots els seus àmbits i una quantificació de les emissions a reduir per a l'any 2030, i proposa un total de 52 **mesures** per a arribar a complir aquest objectiu en eficiència energètica, energies renovables, mobilitat sostenible, conscienciació, etc.

Per a la selecció de les mesures contingudes en el Pla, s'ha recopilat informació de diverses fonts, entre les quals destaca la metodologia per a l'elaboració dels documents del Pacte de les Alcaldies de la Diputació de València, així com el retorn de les jornades de participació realitzades.

Les mesures de mitigació han sigut catalogades amb una codificació que permet associar-les fàcilment amb els diferents àmbits als que pertanyen. La primera lletra majúscula "M" indica que són accions de mitigació, mentre que la segona lletra en minúscula identifica l'àmbit, i el número "i" la mesura corresponent a aqueix àmbit.

Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	<b>M.a.i</b>
	Enllumenat públic	<b>M.b.i</b>
	Flota municipal i transport públic	<b>M.c.i</b>
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	<b>M.d.i</b>
	Sector serveis	<b>M.e.i.</b>
	Transport privat i comercial	<b>M.f.i</b>
	Indústria	<b>M.g.i</b>
	Producció local d'energia	<b>M.h.i</b>

**Taula 14: Identificació de la nomenclatura de les mesures de reducció d'emissions**

El present Pla d'Acció ha de ser considerat com un full de ruta a seguir per l'Ajuntament en el període d'acció, sent una eina flexible, de manera que tal com apunta la metodologia oficial del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia, es vaja revisant cada dos anys per a avaluar com han anat afectant les mesures posades en marxa a les emissions de GEI del municipi i proposar modificacions al Pla per a adaptar-se a les noves circumstàncies.



# ÀMBITS QUE DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT

---

---

*EDIFICIS, EQUIPAMENTS I  
INSTAL·LACIONS MUNICIPALS*

---








A continuació, es mostren les 17 **accions** proposades en el present Pla per a l'àmbit d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals:

M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>Es crearà la figura del gestor energètic municipal (de manera interna o externa a l'Ajuntament), amb la finalitat d'agrupar en un sol organisme els esforços per a aconseguir un correcte control de l'energia.</p> <p>Les tasques realitzades pel gestor energètic municipal seran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vetlar pel compliment de les mesures previstes en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES).</li> <li>• Proposar noves accions que afavoreixen un ús més eficient de l'energia.</li> <li>• Portar un seguiment de les factures energètiques dels equipaments i instal·lacions municipals, controlant i supervisant aquests consums i actuant en el cas de detectar anomalies.</li> <li>• Fomentar l'ús de bones pràctiques en matèria d'estalvi i eficiència energètica.</li> </ul> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. Tècnics: 1</li> <li>- Cost tècnic amb dedicació parcial (€/any): 6.000</li> <li>- Inversió compartida entre les accions M.a.1. (50%) i M.d.13 (50%)</li> </ul> </li> <li>• Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estalvi potencial estimat: 6% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.</li> </ul> </li> <li>• Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b>                      30.073 € (en 10 anys)</p> <p><b><u>Rendibilitat anual de la Inversió:</u></b>                                      7,73 kWh estalvi anual/€ invertit anual</p> <p><b><u>Ajudes:</u></b> Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.</p>	



### M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL

**Indicadors:**

-  Nombre de persones dedicades a la gestió energètica municipal.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	2,94	Estalvi d'energia anual (MWh)	15,5		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,1	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,1		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	11,63	15,5	15,5	15,5	15,5
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	2,21	2,94	2,94	2,94	2,94
Inversió estimada acumulada (€)	2.250	5.268	11.358	20.632	30.073

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



## M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Es proposa la implantació d'un programari de gestió de l'energia amb la finalitat d'optimitzar el consum energètic dels àmbits municipals.

El sistema de comptabilitat es basa en la implantació d'un sistema de control integrat, que amb la introducció de les dades de facturació periòdica, permet analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic de forma instantània i regular, permetent actuar de forma directa sobre les variables causants de l'increment innecessari del consum energètic.

Per mitjà de les alarmes és possible identificar anomalies en el consum energètic, i d'aquesta manera facilita la ràpida actuació per a corregir-les.

Es controlaran els consums d'electricitat i gas natural. Addicionalment es podrà controlar el consum d'aigua, afavorint així el seguiment de les accions d'adaptació.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. CUPS: 18
  - Cost eina informàtica per CUPS (€/any): 90
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 16.239 € (en 10 anys)




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 36,08 kWh estalvi anual/€ invertit anual

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



## M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)

### **Indicadors:**

-  Nombre de CUPS integrats en el sistema de comptabilitat energètica municipal.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	9,79	Estalvi d'energia anual (MWh)	58,59		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,33	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,39		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	43,94	58,59	58,59	58,59	58,59
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	7,34	9,79	9,79	9,79	9,79
Inversió estimada acumulada (€)	1.215	2.844	6.133	11.141	16.239

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



### M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

#### Descripció de l'acció:

Es proposa la instal·lació d'equips (smart meters) que permeten la telemesura dels consums (tant en capçalera com de manera sectorial en climatització, enllumenat...) permetent detectar mals usos, consums residuals i altres alarmes.

S'instal·laran en aquells equipaments i instal·lacions on es detecte major consum (habitualment col·legis, instal·lacions esportives amb ús intensiu o l'edifici de l'Ajuntament).

A més es podrà anar un pas més enllà i apostar per la telegestió, la qual cosa implica no solament conèixer el consum quasi instantani, sinó l'acció a distància.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis controlats: 11 (Consell local d'associacions, Jubilats, Consell agrari, Cementiri, Multiusos, Col·legi, Centre cultura, Poliesportiu, Ajuntament, centre de majors i guarderia)
  - Cost per edifici controlat (€): 3.000
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 5% del consum dels edificis seleccionats
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 33.000 €





**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,3 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



### M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS

#### **Indicadors:**

-  Nombre de CUPS telemesurats.
-  Nombre de CUPS telegestionats.
-  Nombre d'analitzadors instal·lats.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,28	Estalvi d'energia anual (MWh)	9,89		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,07		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	2,47	9,89	9,89
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,07	0,28	0,28
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	8.250	33.000	33.000



#### M.a.4. AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

##### Descripció de l'acció:

Amb aquesta acció es pretén conèixer el patró de consum d'energia dels edificis més consumidors a través de la realització d'auditories energètiques. Els principals avantatges de realitzar auditories energètiques en aquest tipus d'edificis és conèixer el consum actual d'energia per a poder reduir-lo i evitar una despesa energètica innecessària.

Les auditories serveixen per a identificar les millores d'estalvi energètic més pertinents per a cada edifici i valorar-les tècnica i econòmicament. Per tant, l'auditoria energètica tindrà com a objectius fonamentals:

- Analitzar l'estat energètic actual.
- Definir la distribució del consum d'energia entre les diferents instal·lacions.
- Definir, desenvolupar i classificar en funció dels resultats potencials, les diferents mesures d'estalvi i millora de l'eficiència energètiques aplicables.

##### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. edificis auditats: 8 (Consell local d'associacions, Jubilats, Multiusos, Col·legi, Centre cultura, Poliesportiu, Ajuntament i guarderia)
  - Cost per m2 edifici auditoria (€/m2): 2
  - m2 mitjans per edifici: 3.473
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

**Inversió estimada total:** 41.676 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:**



La rendibilitat no pot mesurar-se perquè aquesta acció no genera estalvis de forma directa.



#### M.a.4. AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre d'edificis auditats.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,00		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	31.257	41.676	41.676	41.676	41.676





## M.a.5. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Pel Reial decret 235/2013, de 5 d'abril, s'estableix l'obligatorietat d'obtenir la certificació energètica en tots els edificis de nova construcció i edificis o parts d'edificis existents que es vinguin o lloguen a un nou arrendatari.

A més, estableix l'obligatorietat d'obtenir la Certificació Energètica a tots els edificis públics amb una superfície útil superior a 250 m<sup>2</sup> i freqüentats habitualment pel públic, exhibint aquesta etiqueta energètica en lloc destacat i ben visible.

En aquest certificat, i mitjançant l'etiqueta d'eficiència energètica, s'assigna a cada edifici una Classe Energètica d'eficiència, que variarà des de la classe A, per als energèticament més eficients, a la classe G, per als menys eficients.

Per tant, amb aquesta acció es pretén complir l'RD 235/2013, obtenint el certificat energètic per a tots els edificis de propietat municipal en els quals siga obligatori, prioritzant l'obtenció del mateix per superfície i consum total.

Aquesta acció s'està realitzant al municipi de Càrcer.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis certificats: 8 (Consell local d'associacions, Jubilats, Multiusos, Col·legi, Centre cultura, Poliesportiu, Ajuntament i guarderia)
  - Cost per m<sup>2</sup> edifici certificat (€/m<sup>2</sup>): 2
  - m<sup>2</sup> mitjans per edifici: 3.473
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

**Inversió estimada total:** 42.033 €





### M.a.5. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS

**Rendibilitat anual de la Inversió:**

La rendibilitat no pot mesurar-se perquè aquesta acció no genera estalvis de forma directa.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre d'edificis amb etiqueta d'eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,00		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	102
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	31.525	42.033	42.033	42.033	42.033



## M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Un manteniment adequat de totes les instal·lacions dels edificis i equipaments municipals és la clau per a allargar la seua vida útil i millorar l'eficiència i l'estalvi energètic.

Per aquest motiu es proposa la implantació d'un programa centralitzat de manteniment de les instal·lacions de tots els equipaments municipals (gestionats de manera directa o indirecta). Això implicaria prendre unes mesures determinades, tals com:

- Revisió de calderes, equips de combustió i sistemes de bombament.
- Detecció de fugides i revisió d'instal·lacions per a detectar defectes d'aïllament.
- Neteja de llums i lluminàries de forma regular.
- Verificar el correcte funcionament dels controls i termòstats.

Es vetllarà per que es compleixi estrictament la reglamentació vigent per a cadascuna de les instal·lacions.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que poden incloure's paràmetres de manteniment preventiu en relació amb possibles impactes derivats de les conseqüències del canvi climàtic.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 11 (Consell local d'associacions, Jubilats, Consell agrari, Cementiri, Multi-usos, Col·legi, Centre cultura, Poliesportiu, Ajuntament, centre de majors i guarderia)
  - Cost per edifici (€/any): 1.200
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 3% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 86.736 € (en 7 anys)





## M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,48 kWh estalvi anual/€ invertit anual

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre d'edificis integrats en el programa de manteniment.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,99	Estalvi d'energia anual (MWh)	5,94		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,03	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,04		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	1,49	5,94	5,94
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,25	0,99	0,99
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	3.400	44.694	86.736

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.

## M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Aquest programa és l'aplicació de la metodologia 50/50 en els col·legis. Ha d'anar destinat a sensibilitzar a tots els membres de la comunitat educativa sobre la problemàtica ambiental del seu entorn immediat, conscienciar-los de la seua responsabilitat individual i col·lectiva, i buscar la resolució d'aquests problemes estimulants la seua participació directa en la millora de la gestió ambiental dels centres.

Estarà estructurat a partir d'una auditoria energètica i ambiental del col·legi que han de realitzar els propis alumnes amb la col·laboració dels seus professors i de la resta de membres de la comunitat educativa.

Aquesta auditoria serveix per a identificar els principals dèficits ambientals i energètics del centre que hauran de resoldre's al llarg del curs, mitjançant un pla de mesures d'acció confeccionat pels propis alumnes i professors el resultat dels quals es gestionarà de manera anàloga al 50/50.

En 2023 esta acció s'ha unificat amb el programa "50/50", esta s'ha realitzat al complet en el col·legi Pare Gumilla.

Aquesta metodologia es basa en la creació d'incentius econòmics cap a l'estalvi energètic, de manera que el 50% de l'estalvi econòmic fruit de les mesures d'eficiència energètiques aplicades retorna a l'edifici en forma de transferència econòmica i l'altre 50% es tradueix en un estalvi de l'Ajuntament en factures.

Amb aquest programa, totes les parts implicades resulten beneficiades ja que l'edifici municipal tindrà major possibilitat d'actuació, l'Ajuntament disminuirà la seua despesa econòmica i la societat veurà reduïts els impactes ambientals a causa de l'estalvi energètic aconseguit.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Inversió estimat: 11.360,22 €
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% del consum dels edificis seleccionats.



## M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"






- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 11.360,22 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,17 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.:

### **Indicadors:**

-  Nombre de col·legis adherits al programa Escoles Verdes.
-  Nombre de subministraments inclosos en el sistema de gestió energètica o monitorats.
-  Nombre d'alumnes formats en matèria d'estalvi i eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels col·legis (kWh/any).
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,32	Estalvi d'energia anual (MWh)	1,92		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,01		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	1,92*	1,92*	1,92*	1,92*	1,92*
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Inversió estimada acumulada (€)	11.360,22	11.360,22	11.360,22	11.360,22	11.360,22

\*Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.



### M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

#### Descripció de l'acció:

La renovació contínua d'equips d'il·luminació es realitzarà amb criteris d'eficiència energètica i d'optimització de la demanda de llum amb finalitats laborals, de tal manera que es tendeixi a una focalització del lloc de treball de forma individual i a una il·luminació general base exclusivament per a les necessitats d'habitabilitat de l'oficina, però no per a finalitats laborals

Així mateix, en la renovació de bombetes, l'Ajuntament es comprometrà a establir una política de compra de lluminàries amb la major eficiència energètica. És necessari assenyalar que aquesta mesura ja s'està duent a terme en el municipi.

Aquesta acció s'està implementant al municipi de Càrcer.

Aquesta acció ha sigut prioritzada en la participació ciutadana.

L'any de la realització del PACES ja estava realitzat. S'han incorporat lluminàries LED en enllumenat públic interior d'edificis municipals.

La data d'implantació va ser 2015

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 11 (Consell local d'associacions, Jubilats, Consell agrari, Cementiri, Multiusos, Col·legi, Centre cultura, Poliesportiu, Ajuntament, centre de majors i guarderia)
  - Cost per edifici (€): 3.000
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 15% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 33.000 €




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,9 kWh estalvi anual/€ invertit



### M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de lluminàries substituïdes per altres més eficients.
-  Nombre d'edificis amb renovació completa de la il·luminació.
-  Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	4,96	Estalvi d'energia anual (MWh)		29,68	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,16	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,2	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	59*	59*	59*	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	17,40*	17,40*	17,40*	29,68	29,68
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	2,91*	2,91*	2,91*	4,96	4,96
Inversió estimada acumulada (€)	19.347,83*	19.347,83*	19.347,83*	33.000	33.000

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.





## M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Es pretén disminuir el consum d'electricitat de l'enllumenat interior dels edificis municipals a través de la implantació de detectors de presència, amb la finalitat d'evitar el consum innecessari quan les estades romanguen desocupades.

S'instal·laran detectors de presència en els corredors i estades que es detecte que seria convenient aquest tipus de mecanisme d'encès (corredors, magatzems, lavabos, etc.).

Aquesta acció s'està implementant al municipi de Càrcer.

### Hipòtesi de càlcul:



- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 4 (Col·legi, Centre cultura, Poliesportiu, Ajuntament, )
  - Cost per detector (€): 80
  - Núm. unitats mitjanes per edifici: 8
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 2.560 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 1,24 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:

-  Nombre de detectors de presència instal·lats.
-  Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any).



### M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,53	Estalvi d'energia anual (MWh)		3,18	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,02	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,02	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	2,39	3,18	3,18	3,18	3,18
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,4	0,53	0,53	0,53	0,53
Inversió estimada acumulada (€)	1.920	2.560	2.560	2.560	2.560



## M.a.15. OPTIMITZACIÓ DE LA DEMANDA EN CLIMATITZACIÓ

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Amb la finalitat de reduir el consum de climatització, l'Ajuntament haurà de dur a terme les següents accions:

- Bloqueig dels màxims i mínims dels termòstats dels equips de climatització.
- Programació de l'encés i apagat dels sistemes de climatització.
- Pla de manteniment i revisió d'instal·lacions de climatització.
- Substitució dels antics sistemes de climatització per uns altres més eficients.
- Renovació de tancaments (doble vidre en aquells edificis amb majors necessitats d'actuació).
- Doble vidre en tots els nous edificis municipals i aquells rehabilitats.
- Revisió general de l'estat dels tancaments.
- Millora de l'aïllament.

### Hipòtesi de càlcul:



- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 8 (Consell local d'associacions, Jubilats, Multiusos, Col·legi, Centre cultura, Poliesportiu, Ajuntament i guarderia)
  - Cost per edifici (€): 15.000
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 120.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,05 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:

-  Nombre d'edificis amb demanda de climatització optimitzada.
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).



### M.a.15. OPTIMITZACIÓ DE LA DEMANDA EN CLIMATITZACIÓ

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,93		Estalvi d'energia anual (MWh)		5,56
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,03		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,04
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	1,39	5,56	5,56
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,23	0,93	0,93
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	30.000	120.000	120.000



## M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Amb la intenció d'incrementar la producció d'energies renovables en el municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per a instal·lar plaques fotovoltaïques. Per a dur a terme aquesta acció és necessari realitzar estudis de viabilitat preliminars on es determinen els sostres amb potencial, a més de la viabilitat econòmica i tècnica de la proposta. El principal requeriment per a establir la seua viabilitat és la disponibilitat d'espai per a la correcta ubicació dels mòduls.

Altres factors que condicionaran les instal·lacions són l'orientació i inclinació de la coberta, així com la tipologia del material d'aquesta.

Una vegada efectuats aquests estudis es pot desenvolupar un avantprojecte en el qual es determinen les característiques de la instal·lació, a partir del qual es podrà establir quin és el millor mecanisme per a aplicar l'acció, elaborant plecs específics, ja siga per a executar l'obra o per a concessionar-la.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, igual que altres mesures que fomenten les energies renovables i l'autoconsum (amb possibilitat d'emmagatzematge d'energia), ja que redueix la necessitat d'infraestructures que impacten en el territori sent menys vulnerables als riscos del canvi climàtic.

Aquesta acció es troba implementada al municipi de Càrcer al Ajuntament, col·legi i llar dels jubilats.

Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.

Aquesta acció ha sigut prioritzada en la participació ciutadana.

Ja realitzat l'any del PACES. Instal·lacions solars fotovoltaïques en Ajuntament, Centre de majors i Escola infantil.



## M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA



### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - No es considera inversió perquè és una acció que ja s'ha implementat al municipi.
- Producció d'energia:
  - Producció potencial estimada: 39,44 MWh
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.






**Inversió estimada total:** No es considera inversió perquè és una acció que ja s'ha implementat al municipi.

**Rendibilitat anual de la Inversió:** No es calcula la rendibilitat perquè és una acció que ja s'ha implementat al municipi.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Finançament bonificat de l'IVACE per a projectes d'autoconsum elèctric en entitats.
-  Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.

### Indicadors:

-  Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar fotovoltaica.
-  Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar fotovoltaica (kW).
-  Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Grau d'autoprovèïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).
-  Grau d'autoprovèïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	6,59	Producció d'EE.RR. anual (MWh)	39,44
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,22	Quota d'EE.RR. del municipi (%)	0,40



### M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Any	2019	2022	2024	2027	2030
Nivell d'implantació (%)	100*	100*	100*	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	39,44*	39,44*	39,44*	39,44	39,44
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	6,59*	6,59*	6,59*	6,59	6,59
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

\*Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.



## M.a.18. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Aquesta acció consisteix a implantar captadors solars tèrmics en diferents edificis i equipaments municipals sempre que siga viable. Els sistemes de captació solar tèrmica, transformen la radiació solar en energia tèrmica, per a ser utilitzada en aigua calenta sanitària o climatització dels edificis i equipaments entre altres usos.

Les instal·lacions de circuit tancat són més cares i complexes que les de circuit obert, però són les més adequades per als edificis d'ús públic, amb un consum molt elevat i continu com els equipaments esportius.

La no presència d'ombres, així com la correcta orientació i inclinació dels col·lectors determinarà el màxim rendiment i funcionament de la instal·lació.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que l'ús de recursos energètics propis incrementa l'autoproveïment energètic i redueix la necessitat d'infraestructures.

Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Superfície a instal·lar (m<sup>2</sup>): 5
  - Cost instal·lació (€/W): 200
  - Consum gas natural, gasoil, GLP total (tèrmic) (kWh/any): 5
- Producció d'energia:
  - Producció estimada: 60% sobre el consum d'energia per a ACS dels àmbits que depenen de l'Ajuntament.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.000 €





### M.a.18. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 1,44 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

- Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.

**Indicadors:**

- Nombre d'edificis municipals amb energia solar tèrmica.
- Superfície instal·lada en edificis municipals d'energia solar tèrmica (m<sup>2</sup>).
- Grau d'autoprovèïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).
- Grau d'autoprovèïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	1,44	Producció d'EE.RR. anual (MWh)	5,44		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,05	Quota d'EE.RR. del municipi (%)	0,05		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	1,36	5,44	5,44
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,36	1,44	1,44
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	250	1.000	1.000



## M.a.20. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Aquesta acció consisteix a conscienciar i sensibilitzar als treballadors municipals sobre la importància de l'eficiència i l'estalvi energètic, incorporant pautes per a un consum correcte de l'energia en les seues tasques diàries mitjançant sessions informatives i formatives, en les quals es distribuirà un manual de bones pràctiques, i la disposició de cartells que fomenten la correcta utilització d'aquest recurs.

Per al correcte ús de les instal·lacions municipals és necessari que en cada edifici hi haja una persona encarregada de coordinar les labors d'ús i manteniment d'aquest. Perquè el personal dispose d'un coneixement suficient per a optimitzar l'energia d'aquests edificis es duran a terme campanyes formatives més específiques dirigides a conserges, porters i altres persones responsables d'aquestes labors.

A més, l'Ajuntament en el seu ànim de racionalitzar l'ús de les seues instal·lacions durà a terme un estudi de la seua organització interna amb la finalitat d'agrupar el màxim els serveis municipals i disminuir la demanda d'energia per la dispersió geogràfica dels seus serveis.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. empleats municipals: 15
  - Cost per empleat (€): 50
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 7.518 € (en 10 anys)




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 6,87 kWh estalvi anual/€ invertit anual



## M.a.20. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre d'empleats municipals formats en estalvi i eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )		0,98	Estalvi d'energia anual (MWh)		5,17
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)		0,03	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,03
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	3,88	5,17	5,17	5,17	5,17
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,74	0,98	0,98	0,98	0,98
Inversió estimada acumulada (€)	562	1.317	2.839	5.158	7.518

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



## M.a.21. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Amb la finalitat de conscienciar als empleats públics, s'iniciarà una campanya de publicació, via web i en el tauler d'anuncis de cadascun dels edificis, dels consums en els edificis amb la finalitat de crear consciència de la despesa que a l'Ajuntament suposa l'ús dels mateixos i de mostrar l'evolució d'aquests consums.

D'aquesta manera es podrà reflectir l'èxit de les campanyes, involucrant a la totalitat d'usuaris de les instal·lacions el que pot convertir-se en un estímul per a reduir el consum mitjançant el canvi d'hàbits.

Es proposa acompanyar les campanyes informatives d'exemples gràfics de les inversions que podrien aconseguir-se amb l'estalvi de productes energètics, campanyes que sensibilitzen especialment als usuaris, com pot ser valorar l'estalvi en la factura elèctrica extrapolant-lo al cost d'un centre d'ancians, col·legi, guarderia, entre altres.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Edificis inclosos: 11 (Consell local d'associacions, Jubilats, Consell agrari, Cementiri, Multiusos, Col·legi, Centre cultura, Poliesportiu, Ajuntament, centre de majors i guarderia)
  - Cost per edifici (€): 30
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 1% del consum dels edificis seleccionats.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 3.308 € (en 10 anys)



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 7,81 kWh estalvi anual/€ invertit anual

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



## M.a.21. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS

### Indicadors:

-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,49	Estalvi d'energia anual (MWh)		2,58	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,02	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,02	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	1,94	2,58	2,58	2,58	2,58
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,37	0,49	0,49	0,49	0,49
Inversió estimada acumulada (€)	247	579	1.249	2.269	3.308

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



## M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA Ais EMPLEATS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Moltes de les accions a implementar requereixen de formació específica dels treballadors municipals. El coneixement és bàsic per a saber si una acció és o no factible i com dur-la a terme, per la qual cosa es planteja la realització de cursos específics: en gestió energètica municipal bàsica, en bones pràctiques en equipaments, energies renovables o uns altres que es consideren oportuns.

Les formacions específiques dirigides als tècnics municipals els permetran realitzar inspeccions als equipaments amb l'objectiu de proposar mesures bàsiques per a l'estalvi energètic i d'altra banda, aplicar criteris d'estalvi i eficiència en les seues tasques.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. empleats municipals participants: 4
  - Cost per empleat (€): 160
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% del consum d'edificis, equipaments i instal·lacions municipals.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 6.416 € (en 10 anys)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 8,05 kWh estalvi anual/€ invertit anual





**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:

-  Nombre d'empleats municipals formats en estalvi i eficiència energètica.



## M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA AIS EMPLEATS MUNICIPALS

-  Nombre de cursos realitzats.
-  Temps anual destinat a formació (h/emprat).
-  Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,98	Estalvi d'energia anual (MWh)		5,17	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,03	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,03	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	3,88	5,17	5,17	5,17	5,17
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,74	0,98	0,98	0,98	0,98
Inversió estimada acumulada (€)	480	1.124	2.423	4.401	6.416

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



## M.a.23. CONTRACTACIÓ AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. COMPRES EFICIENTS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Amb aquesta mesura es pretén que l'Ajuntament incloga clàusules mediambientals en els contractes que s'efectuen a partir de la realització del PACES, adquirint els seus béns i serveis d'una manera eficient.

L'acció consisteix a incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals a partir de la redacció d'un "manual de compra sostenible" en el qual es definiran, d'una banda, les directrius a seguir en l'ambientalització de compres i consum responsable i d'altra banda, els requisits ambientals en els plecs de prescripcions tècniques, amb l'objectiu d'augmentar el pes dels productes i prestacions de serveis amb el mínim cost ambiental.

Realitzar una "compra verda" implica adquirir productes que ofereixen els nivells de qualitat exigits i al mateix temps són més respectuosos amb el medi ambient. Els productes que generen un menor impacte ambiental estan certificats amb etiquetes ecològiques.

A més de la tipologia de producte, també es poden incloure criteris de consum responsable i minimització residus, tals com: reutilitzar mobiliari (2a mà) i racionalitzar la seua adquisició; triar productes amb la menor quantitat d'embalatge possible o que aquest siga reutilitzable; productes amb un període de vida útil llarg; que no continguen substàncies perilloses o en la menor proporció possible.

Aquesta mesura no genera estalvi directament, però contribueix a aconseguir-ho amb accions derivades.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. manuals de compra: 4
  - Cost per empleat (€): 1.000
  
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
  
- Reducció d'emissions:





### M.a.23. CONTRACTACIÓ AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. COMPRES EFICIENTS

- No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.




**Inversió estimada total:** 4.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:**

La rendibilitat no pot mesurar-se perquè aquesta acció no genera estalvis de forma directa.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de contractes que inclouen clàusules amb criteris ambientals i d'eficiència energètica.
-  Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).
-  Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,00		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	3.000	4.000	4.000	4.000	4.000



## M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA



Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

L'Ajuntament en pro de la seua eficiència energètica i d'una política de sostenibilitat, amb l'objectiu de promoure la generació energètica amb fonts d'energies renovables, fomentar la inversió en noves plantes i reduir els impactes de la producció amb combustibles fòssils i nuclears, es comprometen a reduir les emissions de CO2 degudes al consum d'electricitat municipal mitjançant la compra d'energia verda certificada.

L'electricitat verda certificada és una electricitat generada a partir de fonts d'energia ambientalment sostenibles (solar, eòlica, hidràulica, energia de les ones, geotèrmica i biomassa).

Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.

Aquesta acció ja es realitza al municipi de Càrcer des de 2017-2018.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Energia elèctrica consumida (MWh): 586
  - Increment cost energia (€/MWh): 1
- Estalvi d'energia:
  - Producció estimada: 100% sobre el consum dels àmbits que depenen de l'Ajuntament.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció de les emissions es proporcional a la producció de energia.

**Inversió estimada total:** 2.937 € (en 10 anys)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 333,19 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit anual  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic



**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



## M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA



### Indicadors:

-  Consum d'electricitat catalogada com a energia verda certificada (kWh/any).
-  Quantitat d'energia verda certificada adquirida respecte al total d'electricitat consumida pels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	97,85		Producció d'EE.RR. anual (MWh)		585,94
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	3,25		Quota d'EE.RR. del municipi (%)		5,42
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	439,46	585,94	585,94	585,94	585,94
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	73,39	97,85	97,85	97,85	97,85
Inversió estimada acumulada (€)	220	514	1.109	2.015	2.937

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.



## M.a.25. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL

Origen de la proposta: CONSULTORA

### ACTUALIZACIÓ PACES

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

#### Descripció de l'acció:

Una comunitat energètica local pot definir-se com una entitat jurídica de participació voluntària i oberta controlada per accionistes o membres que siguen persones físiques o jurídiques (entre altres: associacions, cooperatives, organitzacions sense ànim de lucre, empreses) i també administracions locals autonòmiques o nacionals que té com a objectiu obtindre beneficis energètics, mediambientals, econòmics o socials als seus membres o socis o a la localitat en la qual es desenvolupa la seua activitat.

Les activitats a desenvolupar seran, entre altres: la generació d'energia principalment procedent de fonts renovables, la distribució, el subministrament, el consum, l'agregació, l'emmagatzematge d'energia, la prestació de serveis d'eficiència energètica, la prestació de serveis de recàrrega per a vehicles elèctrics o d'altres serveis energètics.

Es fomentarà entre els ciutadans la creació d'una comunitat energètica local, estudiant la possibilitat d'incorporar algun edifici municipal com a part de la comunitat energètica.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Nº habitants: 2.060
  - Cost per habitant (en concepte de campanyes a la ciutadania) (€): 2
- Producció d'energia:
  - Producció estimada: 5% del consum d'electricitat del sector residencial i serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.


**Inversió estimada total:** 40.265,38 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 1.73 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit anual  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic






### M.a.25. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL

**Ajudes:** Per a la realització d'esta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Comunitats energètiques locals. IDAE.

**Indicadors:**

-  Energia produïda per fonts d'energia renovable.
-  Núm. de veïns adherits a la comunitat energètica local.
-  Núm. Indústries adherides a la comunitat energètica local.

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	69,53	Producció d'EE.RR. anual (MWh)	416,33		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	2,31	Quota d'EE.RR. del municipi (%)	4,27		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0,00	0,00	100	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	416,33	416,33	416,33
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	69,53	69,53	69,53
Inversió estimada acumulada (€)	0,00	0,00	40.265,38	40.265,38	40.265,38

\* Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.



## M.a.26. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES



Origen de la proposta: CONSULTORA

ACTUALIZACIÓ PACES

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Les instal·lacions d'aerotèrmia es basen a aprofitar l'energia de l'aire per a, mitjançant una bomba de calor, produir calefacció a baixa temperatura (sòl radiant, radiadors de baixa temperatura), aire condicionat per ventiloconvectors i generació d'aigua calenta sanitària. El sistema és renovable en un 75%, sent la resta consum d'electricitat.

Actualment, l'aerotèrmia està cobrant major importància, ja que implica un estalvi energètic d'aproximadament el 40% respecte a la mateixa instal·lació amb caldera de gas i a més compleix amb la normativa del Codi Tècnic de l'Edificació que obliga a la generació de part de l'aigua calenta sanitària mitjançant energies renovables.

S'estudiaria la implantació d'aquests sistemes en substitució o com a complement a les calderes existents en els edificis seleccionats.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Equips: 2 (Nous edificis municipals)
  - Cost per equip (€): 20.000
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

**Inversió estimada total:** 40.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** La rendibilitat no pot quantificar-se perquè esta mesura no genera estalvi de manera directa





## M.a.26. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES

**Ajudes:** Per a la realització d'esta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Programa de l'IVACE de Pla Renove Calderes

### Indicadors:

-  Nombre d'edificis amb aerotèrnia.
-  Grau d'autoprovèïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Quota d'EE.RR. del municipi (%)	0,00		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0,00	0,00	100	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0,00	0,00	40.000 €	40.000 €	40.000 €

\* Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.



---

# *ENLLUMENAT PÚBLIC*

---





Per a l'enllumenat públic es proposen mesures que reduïsquen el consum d'electricitat i per tant reduïsquen les seues emissions de GEI associades.

A continuació, es mostren les 3 **mesures** de reducció d'emissions per a l'àmbit d'Enllumenat Públic:

<b>M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>Aquesta acció consisteix en la realització d'una auditoria de l'enllumenat públic municipal. L'auditoria energètica d'enllumenat públic és el procés sistemàtic per a aconseguir la informació del perfil de consums d'energia de les instal·lacions de gestió pública d'enllumenat d'un municipi, a fi d'identificar i establir mesures d'estalvi d'energia i reduir el consum, impactes ambientals i costos energètics.</p> <p>L'objectiu fonamental d'aquests projectes és realitzar una anàlisi de l'estat actual de les instal·lacions d'enllumenat existents. Sobre aquesta base es pot identificar, proposar i quantificar les possibles mesures d'estalvi d'energia.</p> <p>Es considera que no genera estalvi directe, però desembocarà en altres actuacions.</p> <p>Aquesta acció ja s'ha implementat al municipi de Càrcer.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. punts de llum: 612</li> <li>- Cost per punt de llum auditat (€): 4</li> </ul> </li> <li>• Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.</li> </ul> </li> <li>• Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>- No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b>                      0 €</p>	





### M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

**Rendibilitat anual de la Inversió:** La rendibilitat no pot mesurar-se perquè aquesta acció no genera estalvis de forma directa.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de lluminàries auditades.
-  Quantitat de lluminàries auditades respecte al total del municipi (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,00		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	108
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

## M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a substituir de forma progressiva les possibles lluminàries que puguen quedar amb llums de vapor de mercuri (VM) i llum mescla la comercialització de la qual està prohibida des d'abril de 2015, i les lluminàries amb llums de descàrrega inductiva com els llums de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) i d'halogenurs metàl·lics (HM) per altres més eficients com la tecnologia LED. L'objectiu és arribar a la substitució del 100% dels llums de l'enllumenat per altres més eficients.

La tecnologia LED per a l'enllumenat públic presenta un elevat valor d'estalvi energètic, té una vida útil superior (fins a 100.000 hores) i el cost de manteniment és molt inferior. Es pot fer una prova pilot de substitució dels llums actuals per lluminàries LED.

En cas de realitzar una auditoria energètica prèviament, caldrà consultar quina lluminària és la més adequada per a cada punt, sinó serà necessària l'elaboració d'un estudi que el determine.

Al municipi de Càrcer aquesta acció s'està implementant.

Aquesta acció ha sigut prioritzada en la participació ciutadana.

L'any 2023 existeix una renovació d'enllumenat públic exterior, una renovació de les instal·lacions d'enllumenat en trinquet municipal i carrer Sacerdot J. García Grau, una renovació de la instal·lació d'enllumenat públic als carrers Teresa Garulo, El Corralot, Pirotecnic Rafael Terol, Protecció Civil, Rnd. Sr. José Descals i Avgda. Papa Joan Pau II i una renovació de la instal·lació d'enllumenat públic en el Passeig Ausiàs March.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Cost estimat: 248.198,12 €
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 60% del consum del enllumenat públic.



## M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS

- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 248.198,12 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,94 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

- Ajuda de l'IVACE per a l'Estalvi i Eficiència Energètica en els Sistemes d'Enllumenat Públic en municipis de la Comunitat Valenciana.

### Indicadors:

- Nombre de lluminàries substituïdes.
- Quantitat de lluminàries LED instal·lades respecte al total (%).
- Consum d'energia de l'enllumenat públic (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	38,88	Estalvi d'energia anual (MWh)	232,84		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,29	Repercussió en el consum total del municipi (%)	1,56		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	100*	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	232,84*	232,84	232,84	232,84	232,84
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	38,88*	38,88	38,88	38,88	38,88
Inversió estimada acumulada (€)	248.198,12*	248.198,12	248.198,12	248.198,12	248.198,12

\*Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.



## M.b.6. IMPLANTACIÓ DE SISTEMES DE TELEGESTIÓ DE L'ENLLUMENAT

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

La implantació de sistemes de mesura i enviament de dades a temps real i telegestió permet fer les següents tasques:

- Programació d'encès i apagat.
- Mesura en temps real de tensió i intensitat en cadascuna de les fases.
- Control i programació mitjançant relé dels sistemes de reducció de flux.
- Anàlisi de l'estat del quadre a través de l'enviament periòdic d'informes i alarmes.

### Hipòtesi de càlcul:




- Inversió:
  - Núm. Quadres sense telegestió: 7
  - Cost per quadre (€): 800
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 20% del consum del enllumenat públic.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 5.600 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 13,86 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:

-  Nombre de quadres telegestionats.
-  Quantitat de quadres telegestionats respecte al total (%).
-  Consum d'energia de l'enllumenat públic (kWh/any).



<b>M.b.6. IMPLANTACIÓ DE SISTEMES DE TELEGESTIÓ DE L'ENLLUMENAT</b>					
Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	12,96	Estalvi d'energia anual (MWh)		77,61	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,43	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,52	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	58,21	77,61	77,61	77,61	77,61
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	9,72	12,96	12,96	12,96	12,96
Inversió estimada acumulada (€)	4.200	5.600	5.600	5.600	5.600



---


# *TRANSPORT MUNICIPAL*

---



Totes les mesures de reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> degudes al transport municipal van encaminades a la substitució progressiva de la flota de vehicles per uns altres que consumisquen menys combustibles i siguen més respectuosos amb el medi ambient, a més de buscar un ús dels mateixos de manera eficient.

A continuació, es mostren les 3 **mesures** de reducció d'emissions per a l'àmbit de Transport municipal

M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS 	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>Es proposa la renovació progressiva de la flota de vehicles municipals per vehicles de baixes emissions i més eficients una vegada finalitze la seua vida útil com seran els elèctrics o que utilitzen fonts renovables. L'adquisició d'aquests vehicles per part del consistori promou la seua compra per part de la població, sobretot si es difon correctament aquesta bona pràctica.</p> <p>En el moment d'adquirir-los s'haurà de considerar l'eficiència i la tecnologia que més s'adapte al servei que haurà d'oferir. Prioritzant la substitució a vehicles elèctrics o amb fonts renovables generades localment.</p> <p>El municipi de Càrcer ja compta amb un cotxe elèctric i una furgoneta mixta (gas i gasolina).</p> <p>Aquesta acció ha sigut prioritzada en la participació ciutadana.</p> <p>L'any 2023, ja s'ha realitzat l'adquisició de vehicle elèctric per a policia i de vehicle mixt gasolina-GLP per a brigada d'obres</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. Vehicles: 2</li> <li>- Sobrecost per adquisició de vehicles eficients (€): 5.000</li> </ul> </li> <li>• Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estalvi potencial estimat: 9% del consum del transport municipal.</li> </ul> </li> <li>• Reducció d'emissions:</li> </ul>	





### M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS

- La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 10.000 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,21 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

- 🌱 Ajuda de l'IVACE per a adquisició de vehicles elèctrics o propulsats per combustibles alternatius.

**Indicadors:**

- 🌱 Nombre de vehicles de la flota municipal renovats per uns altres més eficients.
- 🌱 Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,56	Estalvi d'energia anual (MWh)		2,15	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,02	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	100*	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	2,15*	2,15	2,15	2,15	2,15
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,56*	0,56	0,56	0,56	0,56
Inversió estimada acumulada (€)	0	10.000	10.000	10.000	10.000

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.



## M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLEATS MUNICIPALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Una de les mesures per a la promoció pública de la bicicleta i el transport a peu, és l'ús d'aquestes maneres de transport per part dels empleats municipals, aconseguint una labor exemplar.

Es proposa la implantació progressiva d'una flota de bicicletes per a incentivar el seu ús entre els treballadors de l'Ajuntament en els seus desplaçaments laborals. Aquesta acció es pot acompanyar d'altres mesures que promoguen l'ús de la bicicleta entre els mateixos treballadors, tals com cursos de manteniment i reparació de bicicletes.


### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. bicicletes: 3
  - Cost per bicicleta (€): 400
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 5% del consum del transport municipal.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.


**Inversió estimada total:** 1.200 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,99 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Ajuda de l'IVACE per a promoció de transport urbà amb bicicleta.

### Indicadors:

-  Nombre de bicicletes disponibles



### M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLEATS MUNICIPALS

 Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,31		Estalvi d'energia anual (MWh)		1,19
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,01		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,89	1,19	1,19	1,19	1,19
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,23	0,31	0,31	0,31	0,31
Inversió estimada acumulada (€)	900	1.200	1.200	1.200	1.200



## M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLECS DE CONTRACTACIÓ

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

La incorporació de criteris de vehicles més eficients en els plecs de contractació té per objectiu impulsar aquesta tipologia de vehicles en la flota de vehicles externs i reduir les emissions de CO<sub>2</sub>. Els plecs de contractació són l'eina que disposa l'Ajuntament per a promoure les millores ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada.

A l'hora de redactar el plec de contractació externa d'un servei que requereisca l'ús d'una flota de vehicles (recollida de residus, neteja viària, manteniment, transport públic...) exigirà que tots els vehicles que funcionen amb motor dièsel siguen aptes per a l'ús de biodièsel, que tots els vehicles de la flota complisquen amb les normes europees, que la flota incorpore vehicles que funcionen amb gas natural comprimit (si es compta amb estacions a prop) i que els vehicles nous que s'adquirisquen siguen, en la mesura que siga possible, vehicles híbrids o elèctrics.

A més, l'empresa concessionària haurà d'acreditar la realització de cursos de conducció eficient per part de tots els conductors i emetre informes anuals amb informació relativa als vehicles usats (model, antiguitat, combustible...), a més dels km recorreguts i consums anuals estimats.

Aquesta mesura no produeix cap estalvi de forma directa, però contribueix al fet que altres actuacions en el municipi els tinguen.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Cost (€): 200
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.





### M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLECS DE CONTRACTACIÓ

**Inversió estimada total:** 200 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** La rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta mesura no genera estalvi de forma directa.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de contractes amb clàusules ambientals per al transport públic i municipal.
-  Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	150	200	200	200	200



## M.c.8. OPTIMITZACIÓ DE RUTES

Origen de la proposta: CONSULTORIA

### ACTUALIZACIÓ PACES

Mitigació

Prioritat a curt termini

#### Descripció de l'acció:

Un dels mecanismes per a reduir el consum de combustible i les emissions associades a la flota de vehicles és optimitzar al màxim les rutes dels diferents serveis.

A partir dels resultats obtinguts, es planificaran de manera acurada les rutes per a reduir el seu quilometratge mitjançant noves vies que reduïsquen la longitud dels recorreguts, sense perjudicar els serveis oferts a la població.

L'any 2023, s'ha realitzat una subvenció per a impulsar la posada en marxa del transport públic per a viatgeres i viatgers a demanda.

#### Hipòtesi de càlcul:



- Inversió:
  - Cost (€): 12.899
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 8% del consum del sector transport privat
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 12.899 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 28,95 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

#### Indicadors:

-  Nombre de rutes optimitzades.
-  Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).



M.c.8. OPTIMITZACIÓ DE RUTES					
Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	95,16		Estalvi d'energia anual (MWh)		373,48
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	3,16		Repercussió en el consum total del municipi (%)		2,50
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0*	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00*	373,48	373,48	373,48
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00*	95,16	95,16	95,16
Inversió estimada acumulada (€)	0,00	12.899	12.899	12.899	12.899

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.

# ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT



---

## *SECTOR RESIDENCIAL I SERVEIS*

---






En els sectors residencial i serveis, s'actuarà en la millora de l'eficiència energètica i sobretot la reducció del consum d'electricitat. La conscienciació i sensibilització, la formació i proximitat al ciutadà en general cobraran un protagonisme prioritari en la política d'aquest municipi mitjançant accions formatives que mostraran a la ciutadania com estalviar i com optimitzar els seus esforços econòmics per a aconseguir la major rendibilitat de les seues inversions.

Es presenten en aquest apartat les actuacions i els indicadors associats que serviran per a comprovar l'estat de compliment de les mesures de reducció d'emissions i veure la seua evolució en el temps.

A continuació, es mostren les 13 **mesures** de reducció d'emissions per als àmbits residencial i serveis (7 comuns a tots dos, 4 pròpies del sector residencial y 2 pròpies del sector serveis).

M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ 	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>A través d'aquesta iniciativa es pretén elaborar un manual de bones pràctiques en la llar per a sensibilitzar al ciutadà de la importància de l'estalvi i l'eficiència energètica en els seus habitatges. Es difondrà aquest manual mitjançant campanyes formatives periòdiques per a informar la població sobre les bones pràctiques en l'ús de l'energia aplicables a les seues llars, conjuntament amb les noves tecnologies de la informació i comunicació.</p> <p>L'any 2023, s'ha realitzat Campanya de promoció ODS, procés de participació ciutadana pel clima, promoció del tractament de residus domèstics i edició i promoció de la declaració pacte verda " Càrrec actuant pel futur"</p>	
<p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inversió:<ul style="list-style-type: none"><li>- Núm. Habitants: 2.060</li><li>- Cost per habitant (€): 2</li><li>- Cost manual bones pràctiques (€): 2.000</li></ul></li><li>• Estalvi d'energia:<ul style="list-style-type: none"><li>- Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector residencial i serveis.</li><li>- % habitants ho practiquen: 30%</li></ul></li></ul>	



### M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ



- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 6.120 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 34,39 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	37,12	Estalvi d'energia anual (MWh)	210,45		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,23	Repercussió en el consum total del municipi (%)	1,41		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0*	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00*	210,45	210,45	210,45	210,45
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00*	37,12	37,12	37,12	37,12
Inversió estimada acumulada (€)	0,00*	4.850	6.120	6.120	6.120

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.



### M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

#### Descripció de l'acció:

Es proposa la renovació progressiva de les bombetes incandescentes per altres més eficients com els llums fluorescents compactes (sota consum) o tecnologia LED mitjançant campanyes de renovació de la il·luminació.

Els llums fluorescents compactes o les de tecnologia LED són molt més eficients que les incandescentes i tenen una vida útil molt superior, la qual cosa implica un menor cost de manteniment.

L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi en el consum d'electricitat que es pot aconseguir substituint la il·luminació dels habitatges per bombetes de menor consum.

La inversió destina a tots els Plans Renove s'engloba a les mesures M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12 per ser una campanya conjunta.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 2 (per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% del consum d'electricitat del sector residencial i del sector serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.030 € (4.120€ per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 48,96 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



### M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR

**Indicadors:**

-  Nombre de campanyes de renovació de la il·luminació realitzades.
-  Consum d'electricitat del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	17,26	Estalvi d'energia anual (MWh)		50,43	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,57	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,34	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	12,61	50,43	50,43
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	4,32	17,26	17,26
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	258	1.030	1.030



#### M.d.4. CAMPANYA RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

##### Descripció de l'acció:

Es fomentarà la renovació progressiva dels electrodomèstics de línia blanca estàndard per uns altres amb etiqueta energètica de classe A o superior en l'àmbit domèstic mitjançant campanyes de renovació d'electrodomèstics.

L'etiqueta energètica informa sobre el consum energètic de l'aparell i estableix 7 nivells d'eficiència energètica, la lletra A per als més eficients i la lletra G per als menys eficients. En el cas dels frigorífics i congeladors s'han creat 3 categories més que superen la lletra A, i que s'indiquen com A +, A ++ i A+++.

L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi que es pot aconseguir substituint els electrodomèstics antics per uns altres més eficients que consumisquen menys energia.

La inversió destina a tots els Plans Renove s'engloba a les mesures M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12 per ser una campanya conjunta.

##### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 2 (per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 4% del consum d'electricitat del sector residencial.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.030 € (4.210€ per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 126,71 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



#### M.d.4. CAMPANYA RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS

**Indicadors:**

-  Nombre de campanyes de renovació d'electrodomèstics realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	21,8	Estalvi d'energia anual (MWh)	130,51		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,72	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,87		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	32,63	130,51	130,51
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	5,45	21,8	21,8
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	258	1.030	1.030



## M.d.5.CAMPANYA RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a promoure la millora dels aïllaments tèrmics i tancaments en els habitatges del municipi mitjançant campanyes d'informació i sensibilització centrades en l'estalvi energètic derivat d'aquestes millores.

L'aïllament tèrmic és clau per a reduir l'ús de la calefacció a l'hivern i la refrigeració a l'estiu. Algunes de les mesures que es poden prendre són la instal·lació de doble finestra o doble cristall en les finestres amb baixos valors de transmissió tèrmica (tancament estanc).

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que servirà de prevenció de situacions freqüents de fenòmens meteorològics extrems (tant fred com calor).

La inversió destina a tots els Plans Renove s'engloba a les mesures M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12 per ser una campanya conjunta.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 2 (per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 1% del consum del sector residencial i serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.030 € (4.120€ per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 54,49 kWh estalvi anual/€ invertit



**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

- Pla Renove de Finestres de l'IVACE.



### M.d.5.CAMPANYA RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS

#### **Indicadors:**

-  Nombre de campanyes de renovació d'aïllaments i tancaments realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	9,9	Estalvi d'energia anual (MWh)		56,12	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,33	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,38	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	14,03	56,12	56,12
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	2,48	9,9	9,9
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	258	1.030	1.030





## M.d.6. CAMPANYA COMPRA D'ENERGIA VERDA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Es duran a terme campanyes puntuals, que informen sobre la possibilitat de contractació d'energia "verda" per part dels usuaris.

Es pretén que l'Ajuntament beneficie amb una reducció parcial del pagament de l'IBI (Impost sobre béns immobles) als ciutadans que compren electricitat procedent de fonts d'energia renovables certificada.

Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitatges: 1.746
  - Cost per habitant (€): 3
  - Exempció de l'IBI (%): 30%
  - Cost mitjà IBI: 80€
  - Habitatges adherides a la iniciativa: 12% del sector domèstic per €/hab invertit.
- Producció d'energia:
  - Producció estimada: 12% del consum del sector residencial.
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 12% sobre el consum del sector residencial.

**Inversió estimada total:** 11.208 €


**Rendibilitat anual de la Inversió:** 5,3 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:



### M.d.6. CAMPANYA COMPRA D'ENERGIA VERDA

 Volum d'energia verda adquirida en el sector domèstic respecte al consum total d'electricitat (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	59,44		Producció d'EE.RR. anual (MWh)	355,95	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,97		Quota d'EE.RR. del municipi (%)	3,29	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	266,96	355,95	355,95	355,95	355,95
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	44,58	59,44	59,44	59,44	59,44
Inversió estimada acumulada (€)	8.406	11.208	11.208	11.208	11.208



## M.d.8. CAMPANYA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a fomentar la substitució de les calderes de gasoil C per calderes de biomassa en els habitatges amb l'objectiu de cobrir les necessitats de climatització mitjançant energia renovable.

La biomassa es considera una font d'energia renovable, de fàcil obtenció i transformació i, a més, es considera que la seua combustió provoca un balanç net d'emissions igual a zero, ja que les emissions per combustió de biomassa han sigut absorbides prèviament per la planta a partir de la qual s'ha generat. Existeixen diversos combustibles que formen part de la biomassa, però en general les calderes xicotetes admeten combustibles estandarditzats com a estella i pèl·lets.

L'Ajuntament oferirà un servei d'assessorament durant tot l'any i a més promourà campanyes puntuals d'informació sobre calderes.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que l'ús de biomassa forestal redueix la combustibilitat de les masses forestals i per tant redueix el risc d'incendi. A més, aquesta actuació redueix la dependència energètica de l'exterior i per tant la necessitat de grans infraestructures.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 2
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 0,3% del consum de gasoil del sector residencial i serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 4.120 €






### M.d.8. CAMPANYA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 0,28 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de campanyes de substitució de calderes realitzades.
-  Grau de proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).
-  Consum d'energia tèrmica del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,31	Estalvi d'energia anual (MWh)		1,16	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,01	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,01	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	118
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,29	1,16	1,16
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,08	0,31	0,31
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	1.030	4.120	4.120

## M.d.9. CAMPANYA PER A LA DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'acció proposa la substitució del gasoil i el GLP com a combustible dels edificis existents pel gas natural, aquest és el més net dels combustibles fòssils, reduint en un 40% les emissions de CO<sub>2</sub>, a més d'oferir un gran potencial d'estalvi energètic per el seu gran rendiment d'ús.

Per a l'aplicació d'aquesta mesura és necessari que hi haja una xarxa de distribució de gas natural pròxima a la instal·lació. La seua implantació requereix d'un condicionament de la sala de la caldera pel nou combustible (canvi del cremador, possibilitat de canvi de calderes...).

L'Ajuntament incentivarà aquest canvi de calderes oferint informació sobre subvencions de l'Administració, un servei d'assessorament i amb possibilitat de realitzar campanyes informatives.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 2
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2% del consum de gasoil i GLP del sector residencial.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 4.120 €



**Rendibilitat anual de la Inversió:** 5,44 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:



### M.d.9. CAMPANYA PER A LA DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL

-  Nombre de campanyes de diversificació a gas natural realitzades.
-  Consum d'energia tèrmica del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	33,17		Estalvi d'energia anual (MWh)		22,42
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,1		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,03
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	5,61	22,42	22,42
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	8,29	33,17	33,17
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	1.030	4.120	4.120



## M.d.10. PORTAR LA XARXA DE GAS NATURAL AI MUNICIPI

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Es proposa sol·licitar a l'empresa distribuïdora de gas natural l'ampliació de connexió a xarxa perquè arribe a la totalitat dels habitatges del municipi. L'Ajuntament serà proactiu en l'assoliment d'aquest objectiu, que és arribar a cobrir el 100% dels habitatges amb gas natural. El gas natural és el més net dels combustibles fòssils, emetent en la seua combustió un 40% menys de CO2 per unitat d'energia produïda que altres combustibles procedents del petroli, a més d'oferir un gran potencial d'estalvi energètic pel seu gran rendiment d'ús.

En general, aquesta acció no genera estalvi energètic ni reducció d'emissions de manera directa, ja que ha d'anar lligada a altres accions com la promoció per a diversificació a gas natural.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Aquesta acció no suposa un cost addicional
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

### Inversió estimada total:

La inversió no pot quantificar-se perquè aquesta acció no genera cost.

### Rendibilitat anual de la Inversió:



La rendibilitat no pot quantificar-se perquè aquesta acció no genera estalvi de forma directa.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:



### M.d.10. PORTAR LA XARXA DE GAS NATURAL AI MUNICIPI

-  Consum de gas natural en el sector domèstic (MWh/any).
-  Grau de disponibilitat de la xarxa de gas natural en el municipi (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0





## M.d.12. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AIRES CONDICIONATS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi que es pot aconseguir substituint els sistemes d'aire condicionat més antics per altres nous amb alta qualificació energètica.

La inversió destina a tots els Plans Renove s'engloba a les mesures M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12 per ser una campanya conjunta.

### Hipòtesi de càlcul:



- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 2 (per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 1% del consum d'electricitat del sector residencial i del sector serveis.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.030 € (4.210€ per a M.d.3, M.d.4, M.d.5 i M.d.12)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 23,04 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

### Indicadors:

-  Nombre de campanyes de renovació d'aires condicionats realitzades.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).



**M.d.12. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AIRES CONDICIONATS**

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	8,12		Estalvi d'energia anual (MWh)		23,73
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,27		Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,16
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	5,93	23,73	23,73
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	2,03	8,12	8,12
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	258	1.030	1.030



## M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

La creació d'un servei d'assessorament energètic i de canvi climàtic té com a principal objectiu difondre a la població la relació existent entre l'ús que es fa de l'energia i el canvi global, oferint una sèrie d'eines per a poder actuar i mitigar així els efectes del canvi climàtic.

L'Ajuntament vetlarà per que s'oferisquen els següents serveis:

- Informar i assessorar sobre eficiència energètica i les energies renovables, a més de difondre campanyes municipals per a reduir el consum energètic domèstic (substitució de llums, adquisició d'electrodomèstics de baix consum...)
- Organització de conferències, fòrums, seminaris, intercanvis d'experiències, tallers i exposicions.
- Creació d'un fons de documentació i recursos d'informació.

De cara a millorar la seua difusió, és important preveure un espai virtual del servei en la web municipal, informant de les activitats que es duen a terme i bones pràctiques en matèria energètica.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que el foment de les energies renovables i l'autoproducció o la reducció de consums comporten una menor dependència exterior i una menor necessitat d'infraestructures. L'assessorament també hauria de comportar, a més, consells sobre millores en els aïllaments.

Es considera que el gestor energètic podrà realitzar el servei d'assessorament.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. tècnics: 1
  - Cost tècnic en jornada completa (€/any): 6.000
  - Inversió compartida entre les accions M.a.1. (50%) i M.d.13 (50%)
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 15% del consum del sector residencial i serveis.



### M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC




- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 30.073 € (en 10 anys)

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 419,88 kWh estalvi anual/€ invertit anual

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de persones dedicades al servei d'assessorament.
-  Nombre d'habitants assessorats.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	185,60	Estalvi d'energia anual (MWh)		1.052,27	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	6,17	Repercussió en el consum total del municipi (%)		7,04	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	789,20	1.052,27	1.052,27	1.052,27	1.052,27
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	139,2	185,60	185,60	185,60	185,60
Inversió estimada acumulada (€)	2.250	5.268	11.358	20.632	30.073

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.

\* Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.



## M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Per a assegurar un desenvolupament sostenible és necessari incentivar l'estalvi i l'eficiència mitjançant l'aplicació de bonificacions fiscals. Una de les eines que disposa l'Ajuntament és l'aplicació de bonificacions a l'IBI per a aquells habitatges o locals que implanten millores amb la finalitat d'augmentar en l'eficiència energètica.

Perquè aquestes bonificacions tinguen efecte han d'estar recollides de manera explícita en l'ordenança fiscal de l'any corresponent.

Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que la millora dels aïllaments pot servir per a afrontar situacions meteorològiques extremes.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitatges: 1.746
  - % habitatges que sol·liciten llicència: 5%
  - Exempció de l'IBI (%) :30%
  - Cost mitjà IBI: 80€
  - Cost: %Bonificació \* Import IBI en el municipi \* %sector domèstic inclòs.
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 60% del consum del sector residencial.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 6.286 €




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 52,47 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



### M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

**Indicadors:**

-  Nombre de llicències d'obra per a millores de l'eficiència energètica atorgades.
-  Nombre d'habitatges amb reducció parcial de l'IBI.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	59,23	Estalvi d'energia anual (MWh)	329,83		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,97	Repercussió en el consum total del municipi (%)	2,21		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	247,37	329,83	329,83	329,83	329,83
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	44,42	59,23	59,23	59,23	59,23
Inversió estimada acumulada (€)	4.715	6.286	6.286	6.286	6.286



## M.d.15. CONTRACTACIÓ EDUCADORS AMBIENTALS

Origen de la proposta: CONSULTORA

### ACTUALIZACIÓ PACES

Mitigació

Prioritat a curt termini

#### Descripció de l'acció:

En 2022 i 2023, es realitzen contractes d'educadors ambientals en el municipi a través del Programa EMPUJU. Aquests educadors tenen la tasca d'impulsar la consciència i el coneixement dels ciutadans sobre temes i problemes ambientals. A través de les seues activitats, proporcionen al públic les eines necessàries per a prendre decisions informades i mesures responsables en relació amb la conservació de l'entorn i la sostenibilitat. Aquesta iniciativa contribueix a millorar la qualitat de vida dels habitants del municipi i a preservar el medi ambient per a les generacions futures.

#### Hipòtesi de càlcul:




- Inversió
  - Inversió executada: 61.406 €
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 2,5% del consum del sector residencial i serveis
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 61.406 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 2,86 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'esta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

#### Indicadors:

-  Nombre de persones dedicades al servei d'assessorament.
-  Nombre d'habitants assessorats.
-  Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	30,93	Estalvi d'energia anual (MWh)	175,38
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,03	Repercussió en el consum total del municipi (%)	1,17

<b>M.d.15. CONTRACTACIÓ EDUCADORS AMBIENTALS</b>					
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0,00	0,00	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	175,38	175,38	175,38
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	30,93	30,93	30,93
Inversió estimada acumulada (€)	0,00	0,00	61.406	61.406	61.406

\* Actualitzada amb taxa de variació de l'IPC de 0,6% anual.

\*Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.





## M.e.2. CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

Es duran a terme campanyes puntuals, que informen sobre la possibilitat de contractació d'energia "verda" per part dels usuaris.

Es pretén que l'Ajuntament beneficie amb una reducció parcial dels impostos municipals per als comerços que compren electricitat procedent de fonts d'energia renovables certificada.

Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Establiments: 59
  - Cost per cada 100 habitants (€): 8
  - Exempció impostos (%): 21
  - Volum establiments adherits: 1%
  - Cost mitjà IBI: 80€
  - Cost:  $N^{\circ} \text{ hab}/100 \text{ hab} * 8\text{€} + \% \text{Bonificació} * \text{Import Impostos municipals} * \% \text{sector} \text{servicis inclòs}$ .
- Producció d'energia:
  - Producció potencial estimada: 8% del consum elèctric del sector serveis.
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 8% sobre el consum elèctric del sector serveis.
  -

**Inversió estimada total:** 220 €


**Rendibilitat anual de la Inversió:** 188,88 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



## M.e.2. CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA

### **Indicadors:**

-  Volum d'energia verda adquirida en el sector serveis respecte al consum total d'electricitat (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	41,61		Producció d'EE.RR. anual (MWh)		249,17
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,38		Quota d'EE.RR. del municipi (%)		2,31
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	62,29	249,17	249,17
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	10,4	41,61	41,61
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	55	220	220



#### M.e.4. ETIQUETATGE MUNICIPAL

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

##### Descripció de l'acció:

Es proposa la creació d'un distintiu que certifique a nivell municipal aquells establiments que han realitzat esforços en el camp de la sostenibilitat, amb la finalitat que servisca d'al·licient per a la promoció dels objectius mediambientals i la millora de la sostenibilitat. Es podran lligar aquests etiquetatges, a uns premis anuals.

##### Hipòtesi de càlcul:




- Inversió:
  - Núm. Habitants: 21
  - Cost per cada 100 habitants (€): 30
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 35% del consum del sector serveis.
  - % segons metodologia electricitat combustibles fòssils: 15%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 618 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 264,59 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

##### Indicadors:

-  Nombre d'establiments amb etiqueta de comerç sostenible.
-  Nombre de premis anuals atorgats a comerços sostenibles.
-  Consum d'energia del sector terciari (MWh/any).



M.e.4. ETIQUETATGE MUNICIPAL					
Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	27,31	Estalvi d'energia anual (MWh)		163,52	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,91	Repercussió en el consum total del municipi (%)		1,09	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	122,64	163,52	163,52	163,52	163,52
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	20,48	27,31	27,31	27,31	27,31
Inversió estimada acumulada (€)	464	618	618	618	618





---

# *TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL*

---



És el sector del transport privat el que suporta el major pes de les emissions, i serà per tant ací on es mostra el ferm compromís amb els complimentes europeus de reducció d'emissions mitjançant la posada en marxa de mesures que corregisquen i adequen les emissions d'aquest sector en el terme municipal. El canvi del model cap a l'ús de vehicles menys contaminants i més eficients permetria aconseguir els objectius de reducció d'emissions i situar-se a l'avantguarda en el sector transport.

A continuació, es mostren les 6 **mesures** de reducció d'emissions per al àmbit Transport privat i comercial:

<b>M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT</b>	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a curt termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>L'objectiu de la mesura és la implantació progressiva d'aquest tipus de conducció entre els conductors del municipi a través de la realització de cursos pràctics impartits per professionals de l'ensenyament amb coneixement de les tècniques de conducció eficient i experiència en aquest tipus de formació pertanyents a les diferents autoescoles del municipi o municipis pròxims.</p> <p>Aquests cursos de conducció eficient promouen un canvi d'hàbits en la conducció, reduint significativament el consum de combustible dels vehicles privats. Els cursos de conducció eficient parteixen de la base que la forma de conducció influeix en el consum de combustible dels vehicles i en conseqüència en les emissions a l'atmosfera.</p> <p>S'haurà d'assegurar la participació ciutadana, realitzant una campanya de difusió, dirigida sobretot als col·lectius professionals.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. Habitants: 2.060</li> <li>- Cost per habitant (€): 9</li> </ul> </li> <li>• Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estalvi potencial estimat: 20% del consum del sector transport privat i comercial.</li> <li>- % habitants que ho practiquen: 15%</li> </ul> </li> </ul>	



### M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT




- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.
  -

**Inversió estimada total:** 18.540 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 7,55 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de conductors formats anualment en conducció eficient.
-  Nombre de campanyes realitzades.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	35,69	Estalvi d'energia anual (MWh)	140,06		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	1,19	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,94		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	105,05	140,06	140,06	140,06	140,06
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	26,77	35,69	35,69	35,69	35,69
Inversió estimada acumulada (€)	13.905	18.540	18.540	18.540	18.540



## M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'acció consisteix a promoure la renovació dels vehicles convencionals per uns altres més eficients al parc mòbil privat amb l'objectiu de reduir l'impacte ambiental (contaminació atmosfèrica i acústica) i augmentar així la qualitat de vida de la població. Amb aquesta mesura es pretén fomentar l'adquisició de vehicles híbrids o que utilitzen electricitat, gas o biocarburants com a combustible.

Aquesta mesura haurà d'anar acompanyada de l'exempció parcial del pagament de l'impost IVTM per a vehicles que utilitzen combustibles no convencionals. A més, s'haurà d'afavorir la incorporació en les gasolineres locals disposen de biodièsel o gas i la instal·lació de punts de recàrrega per a les bateries dels vehicles elèctrics.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 2
  - Volum de vehicles afectats: 30% del sector transport privat i comercial per €/hab invertit
  - Quota mitja bonificació IVTM: 25%
  - Ingressos estimats IVTM del municipi: 178.560 €
  - Cost per la bonificació en l'IVTM: %Bonificació \* Import IVTM en el municipi \* % sector transport privat i comercial inclòs
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector transport privat i comercial.
- Reducció d'emissions:
  - Reducció d'emissions estimada: 25% sobre el consum del sector transport privat i comercial.

**Inversió estimada total:** 17.512 €





## M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS

### Rendibilitat anual de la Inversió:

8 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

- 🌱 Ajuda de l'IVACE per a adquisició de vehicles elèctrics o propulsats per combustibles alternatius.

### Indicadors:

- 🌱 Nombre de campanyes de foment de combustibles alternatius realitzades.
- 🌱 Nombre de matriculacions anuals de vehicles que utilitzen combustibles alternatius.
- 🌱 Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).
- 🌱 Emissions del transport privat i comercial (tCO<sub>2</sub>).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	89,21	Estalvi d'energia anual (MWh)	140,06		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	2,96	Repercussió en el consum total del municipi (%)	0,94		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	35,02	140,06	140,06
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	22,3	89,21	89,21
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	4.378	17.512	17.512



### M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

#### **Descripció de l'acció:**

Es proposa la implantació d'un sistema municipal de recàrrega per a vehicles elèctrics amb l'objectiu de promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població i aconseguir reduir les emissions de CO2 associades als combustibles dels vehicles convencionals. Des del punt de vista ambiental, el vehicle elèctric presenta avantatges respecte al vehicle de combustió interna quant a eficiència energètica i emissions contaminants, encara que no podem considerar-ho exempt d'impactes.

L'Ajuntament traurà a concurs la instal·lació dels punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, fent una concessió per a la gestió i explotació de la instal·lació. Així doncs, se cediran espais públics perquè l'empresa concessionària realitze la inversió, amortitzada amb els beneficis de l'explotació.

A més, es promourà l'assignació d'ajudes per a la instal·lació de punts de recàrrega d'accés privat.

Els punts de recàrrega per a vehicles elèctrics es poden situar en els pàrquings públics municipals o fins i tot es pot modificar normativa perquè els promotors d'obra nova incorporen places d'aparcament adaptades a aquests vehicles. Els punts de recàrrega s'hauran d'alimentar de l'electricitat generada a partir d'energies renovables.

Aquesta acció s'està implementant al municipi de Càrcer.

#### **Hipòtesi de càlcul:**

- Inversió:
  - Cost (€): 500
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 10% del consum del sector transport privat i comercial.
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 500 €




### M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC




**Rendibilitat anual de la Inversió:**

28,01 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes::

-  Ajuda de l'IVACE per a Infraestructures de Recàrrega de Vehicles Elèctrics.

**Indicadors:**

-  Nombre de punts de recàrrega de vehicle elèctric.
-  Nombre de vehicles elèctrics en el municipi.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	3,57	Estalvi d'energia anual (MWh)		14,01	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,12	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,09	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	10,51	14,01	14,01	14,01	14,01
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	2,68	3,57	3,57	3,57	3,57
Inversió estimada acumulada (€)	375	500	500	500	500



#### M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

##### **Descripció de l'acció:**

La redacció d'un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) és l'eina bàsica de la planificació futura i desenvolupament de la gestió de la mobilitat sostenible dins del terme municipal. Els objectius principals són potenciar el transport sostenible i promoure el desplaçament eficient, en detriment del vehicle privat.

L'Ajuntament posarà en marxa del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible. Complir amb les mesures proposades pel Pla de Mobilitat Urbana Sostenible aconseguix una reducció del consum de combustible i per tant una millora en la qualitat de l'aire, a més d'una reducció en el soroll del trànsit rodat i una millor interacció entre vehicles i ciutadans.

Per a aconseguir aquests objectius, el PMUS pot incloure accions com la pacificació del trànsit rodat, ampliació de la xarxa de carrils bici, habilitació d'aparcaments perifèrics, promoció dels camins escolars assegurances, fomentar el transport públic...

Una altra mesura relacionada seria realitzar una campanya per a donar a conèixer les diferents possibilitats de mobilitat urbana i recollir suggeriments i bones pràctiques per part dels ciutadans i considerar-les de cara a la redacció del Pla i posteriors actualitzacions (es poden promoure fòrums, taules o pactes de mobilitat).

Aquesta acció s'està realitzant al municipi de Càrcer.

##### **Hipòtesi de càlcul:**

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 50
  
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 15% del consum del sector transport privat i comercial.
  
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 103.000 €



#### M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE



**Rendibilitat anual de la Inversió:**

6,8 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Ajuda de l'IVACE per a projectes pilot de mobilitat sostenible.

**Indicadors:**

-  Nombre d'accions incloses en el PMUS executades.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	178,43	Estalvi d'energia anual (MWh)		700,28	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	5,93	Repercussió en el consum total del municipi (%)		4,68	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	525,21	700,28	700,28	700,28	700,28
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	133,82	178,43	178,43	178,43	178,43
Inversió estimada acumulada (€)	77.250	103.000	103.000	103.000	103.000



## M.f.5. ADECUACIÓ VIÀRIA I SENYALITZACIÓ PER A L'ÚS DE LA BICICLETA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

S'implantaran actuacions per a l'adequació de carrers i senyalització per a les bicicletes. Això ha de reforçar la seguretat, facilitant i promovent el seu ús, la qual cosa disminueix les emissions a l'atmosfera. Aquesta acció s'inclourà dins del PMUS elaborat pel municipi.

L'Ajuntament farà un estudi de la situació actual dels carrers i incorporarà les millores necessàries per a facilitar l'ús de les bicicletes, tals com:

- Construcció o ampliació de vies ciclistes (si pot ser segregades del trànsit).
- Adaptació d'escales i eliminació de desnivells excessius de voreres.
- Facilitació d'una posició més avançada dels ciclistes en els semàfors.

Com a la senyalització, algunes de les mesures a tindre en consideració són:

- Senyalitzacions en els encreuaments que donen prioritat als ciclistes.
- Assenyalar (en horitzontal i vertical) les vies ciclistes.

Aquesta acció es troba implementada al municipi de Càrcer.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Derivada del PMUS:
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

### Inversió estimada total:

Inversió derivada del PMUS

### Rendibilitat anual de la Inversió:

No es pot calcular la rendibilitat perquè la inversió i els estalvis derivats d'aquesta acció es deuen valorar al PMUS





### M.f.5. ADECUACIÓ VIÀRIA I SENYALITZACIÓ PER A L'ÚS DE LA BICICLETA

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes::

-  Ajuda del IVACE per a promoció de transport urbà en bicicleta.

**Indicadors:**

-  Longitud de carril bici disponible (km).
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0

### M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a curt termini

#### **Descripció de l'acció:**

Es proposa implantar mesures que fomenten el transport a peu dins del municipi, augmentant la qualitat de vida de les persones. Per a aconseguir aquest objectiu, es convertiran en zona de vianants carrers, es millorarà l'accessibilitat i suprimiran barreres arquitectòniques, s'eixemplaren les voreres, es crearan i ampliaran els espais urbans dedicats a vianants... Aquestes mesures vindran incloses dins del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) del municipi.

Una altra mesura és la creació de camins escolars, amb itineraris segurs mitjançant la senyalització de les principals rutes d'accés als centres escolars perquè els xiquets i xiquetes puguen anar solos a l'escola. També es poden introduir mesures per a reduir el volum de trànsit entorn d'aquests centres com reduir la velocitat, senyalitzacions d'avís... Aquests camins es poden dissenyar a partir d'un procés participatiu per part dels propis alumnes, on també s'involucren les famílies, professors, l'administració o els establiments comercials.

Aquesta mesura està inclosa en el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS), comentat en la mesura M.f.4.

#### **Hipòtesi de càlcul:**

- Inversió:
  - Derivada del PMUS:
- Estalvi d'energia:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa del consum energètic.
- Reducció d'emissions:
  - No s'aporten les hipòtesis de càlcul al no produir aquesta mesura una reducció directa de les emissions.

#### **Inversió estimada total:**

Inversió derivada del PMUS








### M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU

**Rendibilitat anual de la Inversió:**

No es pot calcular la rendibilitat perquè la inversió i els estalvis derivats d'aquesta acció es deuen valorar al PMUS

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.

**Indicadors:**

-  Nombre de carrers per als vianants.
-  Nombre de camins escolars assegurances disponibles.
-  Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	Estalvi d'energia anual (MWh)		0,00	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,00	Repercussió en el consum total del municipi (%)		0,00	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	0	0	0





---

# *SECTOR INDÚSTRIA*

---



A continuació, es mostren les 3 **mesures** de reducció d'emissions per a l'àmbit Indústria:

M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació	Prioritat a mitjà termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>Amb aquesta mesura es pretén fomentar la realització d'auditories energètiques en les indústries i la implantació de sistemes de gestió energètica (implantació de l'ISO 50.001). Mitjançant la realització d'una auditoria energètica es pot conèixer la situació a nivell energètic de l'empresa i detectar els punts febles per a establir mesures d'estalvi i eficiència energètica. L'ISO 50.001 estableix els requeriments per a establir el sistema d'administració d'energia.</p> <p>Pel RD 56/2016, resulta obligatòria la realització d'auditories en indústries amb més de 250 treballadors o que superen un determinat volum de facturació. L'Ajuntament s'encarregarà d'informar les indústries del municipi que complisquen aquests requisits, fomentant que es compleixi aquesta obligació i es realitzen les corresponents auditories.</p> <p>A més, des de l'Ajuntament s'informarà de les ajudes existents per a la gestió i el control de l'energia.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. de centenars d'habitants: 21</li> <li>- Cost per cada 100 habitants (€): 40</li> </ul> </li> <li>• Estalvi d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estalvi potencial estimat: 15% del consum del sector industrial.</li> </ul> </li> <li>• Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b>                      824 €</p> <p><b><u>Rendibilitat anual de la Inversió:</u></b>                      473,12 kWh estalvi anual/€ invertit</p>	






### M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes::

-  Ajuda de l'IVACE per a l'Estalvi i Eficiència Energètica en la Indústria.

**Indicadors:**

-  Nombre d'auditories energètiques realitzades en indústria.
-  Nombre de campanyes de foment d'auditories energètiques en indústria realitzades.
-  Consum d'energia del sector indústria (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	69,5	Estalvi d'energia anual (MWh)	389,85		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	2,31	Repercussió en el consum total del municipi (%)	2,61		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	97,46	389,85	389,85
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	17,38	69,5	69,5
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	206	824	824



## M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

L'Ajuntament s'encarregarà d'informar les indústries sobre els avantatges de substituir les instal·lacions consumidores d'energia antigues per instal·lacions que utilitzen tecnologies d'alta eficiència o la millor tecnologia disponible, exercint de nexa entre elles i l'autoritat que habilite ajudes econòmiques.

És habitual que cada any l'IVACE publique un programa d'ajudes en matèria d'eficiència energètica en la indústria



### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. de centenars d'habitants: 21
  - Cost per cada 100 habitants (€): 40
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 30% del consum del sector industrial.
  - % sector en el qual s'aplica: 20%
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 824 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 189,25 kWh estalvi anual/€ invertit



**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:

-  Finançament bonificat de l'IVACE per a projectes d'autoconsum elèctric.
-  Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.



## M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS

### Indicadors:

-  Nombre de campanyes de foment de la substitució d'instal·lacions en indústria realitzades.
-  Consum d'energia del sector indústria (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	27,8	Estalvi d'energia anual (MWh)	155,94		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,92	Repercussió en el consum total del municipi (%)	1,04		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	38,99	155,94	155,94
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	6,95	27,8	27,8
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	206	824	824



### M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC Ais RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació

Prioritat a mitjà termini

#### Descripció de l'acció:

A través d'aquesta mesura es pretén millorar la cultura energètica de les indústries. Es pretén que els responsables de les instal·lacions consumidores d'energia siguen formats en matèria d'eficiència energètica i canvi climàtic.

Per a això l'Ajuntament ajudarà les empreses a realitzar cursos de formació, assumint part del cost. A canvi de l'ajuda econòmica oferida per l'Ajuntament per als cursos de formació, les indústries s'hauran de comprometre a realitzar una auditoria energètica i posar en marxa accions que contribuïsquen a reduir el consum d'energia i emissions.

Podrà considerar-se la possibilitat de realitzar la campanya de manera conjunta amb altres accions, com, per exemple, M.g.1 duent a terme campanyes informatives i jornades de difusió, conscienciació i difusió.

#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - N° de centenars d'habitants: 21
  - Cost por cada 100 habitants (€): 60
- Estalvi d'energia:
  - Estalvi potencial estimat: 15% del consum
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a l'estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.236 €




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 315,41 kWh estalvi anual/€ invertit

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.



### M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC Ais RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES

#### Indicadors:

-  Nombre de cursos de formació realitzats.
-  Nombre d'auditories energètiques realitzades en indústria.
-  Consum d'energia del sector industrial (MWh/any).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	69,5	Estalvi d'energia anual (MWh)		389,85	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	2,31	Repercussió en el consum total del municipi (%)		2,61	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Estalvi d'energia anual (MWh)	0,00	0,00	97,46	389,85	389,85
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	17,38	69,5	69,5
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	309	1.236	1.236





---

# *PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA*

---



A continuació, es mostren les 3 mesures de producció local de energia, fomentant les renovables i reduint les emissions, objectius del present PACES:





M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA	
Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA	
Mitigació / Adaptació	Prioritat a mitjà termini
<p><b><u>Descripció de l'acció:</u></b></p> <p>L'Ajuntament realitzarà un esforç en la implantació d'aquesta tecnologia en el seu terme municipal, mitjançant l'agilitació dels tràmits municipals per a la licitació d'obres de tipus fotovoltaic, signatura de convenis amb institucions privades que desitgen comprometre's i dur a terme actuacions en el camp de la generació d'energia elèctrica a través de plaques fotovoltaiques. Així mateix, es comprometran a fomentar la formació en el camp de l'energia solar a través de les associacions empresarials del municipi, informant els interessats de les diferents ajudes i línies de subvenció que disposen.</p> <p>Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. Habitants: 2.060</li> <li>- Cost per habitant (€): 3</li> </ul> </li> <li>• Producció d'energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producció potencial estimada: 13% sobre el consum d'electricitat total</li> </ul> </li> <li>• Reducció d'emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió estimada total:</u></b>                      6.180 €</p> <p><b><u>Rendibilitat anual de la Inversió:</u></b>                      31,31 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.</p> <p><b><u>Ajudes:</u></b> Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes:</p>	



### M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA

 Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.

#### **Indicadors:**

-  Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any).
-  Nombre d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica.
-  Potència instal·lada d'energia solar fotovoltaica (kW).
-  Grau d'autoprovèïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	193,49	Producció d'EE.RR. anual (MWh)	1.158,64		
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	6,43	Quota d'EE.RR. del municipi (%)	10,72		
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	289,66	1.158,64	1.158,64
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	48,37	193,49	193,49
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	1.545	6.180	6.180



## M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA

Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció:

El potencial d'aprofitament d'energia solar tèrmica a la Comunitat Valenciana és elevat. Encara que l'extensió d'aquesta tecnologia va augmentant gradualment, les Administracions han d'incitar i promoure la seua implantació.

Els nous habitatges hauran de tindre sistemes que proporcionen de forma renovable el 70% de l'energia demandada per a ACS:

- L'Ajuntament vetlarà amb especial atenció pel compliment del CTE dels nous desenvolupaments urbanístics.
- S'iniciarà una campanya informativa de difusió de la tecnologia solar tèrmica i diferents models d'instal·lacions per a l'aprofitament solar.
- S'actualitzarà en el portal web les ajudes, subvencions, així com tota la informació d'interés per al desenvolupament de l'energia solar tèrmica.

Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Habitants: 2.060
  - Cost per habitant (€): 5
- Producció d'energia:
  - Producció potencial estimada: 10% sobre el consum d'electricitat total
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional a la producció d'energia.

**Inversió estimada total:** 10.300 €

**Rendibilitat anual de la Inversió:** 2,15 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.






## M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, es podria comptar amb les següents ajudes::

-  Programa de l'IVACE d'Energies Renovables i Biocarburants.

### **Indicadors:**

-  Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any).
-  Nombre d'instal·lacions d'energia solar tèrmica.
-  Grau d'autoproveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	22,18		Producció d'EE.RR. anual (MWh)	93,43	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	0,74		Quota d'EE.RR. del municipi (%)	0,86	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	0	0	25	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	0,00	0,00	23,36	93,43	93,43
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	5,55	22,18	22,18
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	2.575	10.300	10.300



## M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES



Origen de la proposta: METODOLOGIA DIPUTACIÓ VALÈNCIA

Mitigació / Adaptació

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció:

Per a assegurar un desenvolupament sostenible és necessari incentivar l'estalvi i la inclusió d'energies renovables en els edificis. Una de les eines que disposa l'Ajuntament és l'aplicació de bonificacions fiscals en l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres (ICIO) per a aquelles que implanten energies renovables que no siguen d'obligat compliment.

Perquè aquestes bonificacions tinguen efecte han d'estar recollides de manera explícita en l'ordenança fiscal de l'any corresponent.

Aquesta acció contribueix a l'increment de la quota de les EE.RR. dins del consum energètic del municipi.

L'any 2023, s'ha realitzat la bonificació fiscal per la implantació d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió:
  - Núm. Llicències d'obra anuals: 20
  - Cost mitjà ICIO (€): 9.500
  - Exempció impostos (%): 25%
  - Volum establiments adherits: 4%
  - Cost per la bonificació en la ICIO: %Bonificació \* Import ICIO en el municipi \* %Llicències per a renovables \* Núm. Llicències d'obra sol·licitades.
- Producció d'energia:
  - Producció estimada: 4% sobre el consum d'electricitat i energia tèrmica
- Reducció d'emissions:
  - La reducció d'emissions és proporcional al estalvi d'energia.

**Inversió estimada total:** 1.900 €




**Rendibilitat anual de la Inversió:** 36,01 kg CO<sub>2</sub> reduït anual/€ invertit  
La rendibilitat es calcula sobre l'estalvi en emissions perquè aquesta millora no suposa cap estalvi energètic.



## M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES

**Ajudes:** Per a la realització d'aquesta mesura, en el moment de redacció del present Pla, no s'han trobat ajudes disponibles.:

**Indicadors:**

-  Nombre de licències d'obra concedides per a implantació d'energies renovables.
-  Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any).
-  Grau d'autoprovèïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO <sub>2</sub> anual (tCO <sub>2</sub> )	68,41		Producció d'EE.RR. anual (MWh)	393,88	
Repercussió en las emissions totals del municipi (%)	2,27		Quota d'EE.RR. del municipi (%)	3,64	
<b>Any</b>	<b>2021</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>
Nivell d'implantació (%)	29	29	100	100	100
Producció d'EE.RR. anual (MWh)	115,02*	115,02*	393,88	393,88	393,88
Reducció emissions anual (tCO <sub>2</sub> )	19,21*	19,21*	68,41	68,41	68,41
Inversió estimada acumulada (€)	0	0	1.900	1.900	1.900

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.



### 6.2.1. Principals resultats del Pla de Mitigació

La següent taula resumeix les principals dades de les 52 **accions** incloses dins del Pla de Mitigació del Pla d'Acció Pel Clima i L'Energia Sostenible de Càrcer (PACES):

TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	curt	30.073,10	2,94	15,50	0,00	0,10%	0,10%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)	curt	16.239,47	9,79	58,59	0,00	0,33%	0,39%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.3. TELEMESURA I TELEGESTIÓ DELS EQUIPAMENTS MÉS CONSUMIDORS	mitjà	33.000,00	0,28	9,89	0,00	0,009%	0,07%	-
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.4. AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS	curt	41.676,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.5. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN EDIFICIS MUNICIPALS	curt	42.033,30	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS	mitjà	86.735,82	0,99	5,94	0,00	0,03%	0,04%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"	curt	11.360,22	0,32	1,92	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ D'INTERIOR	curt	33.000,00	4,96	29,68	0,00	0,16%	0,20%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.14. CONTROL DE PRESÈNCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR	curt	2.560,00	0,53	3,18	0,00	0,02%	0,02%	0,00%





TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.15. OPTIMITZACIÓ DE LA DEMANDA EN CLIMATITZACIÓ	mitjà	120.000,00	0,93	5,56	0,00	0,03%	0,04%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.17. INSTAL-LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	mitjà	0,00	6,59	0,00	39,44	0,22%	0,00%	0,40%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.18. INSTAL-LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA	mitjà	1.000,00	1,44	0,00	5,44	0,05%	0,00%	0,06%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.20. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS	curt	7.518,27	0,98	5,17	0,00	0,03%	0,03%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.21. CAMPANYA DE PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS	curt	3.308,04	0,49	2,58	0,00	0,02%	0,02%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA Als EMPLÈATS MUNICIPALS	curt	6.415,59	0,98	5,17	0,00	0,03%	0,03%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.23. CONTRACTACIÓ AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. COMPRES EFICIENTS	curt	4.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA	curt	2.936,82	97,85	0,00	585,94	3,25%	0,00%	6,01%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.a.25. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL	mitjà	40.265,38	69,53	-	416,33	2,31%	0,00%	4,27%
MITIGACIÓ	EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.26. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	mitjà	40.000	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	ALUMBRADO PÚBLICO	M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	curt	2.448,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
MITIGACIÓ	ALUMBRADO PÚBLICO	M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	curt	248.198,12	38,88	232,84	0,00	1,29%	1,56%	0,00%
MITIGACIÓ	ALUMBRADO PÚBLICO	M.b.6. IMPLANTACIÓ DE SISTEMES DE TELEGESTIÓ DE L'ENLLUMENAT	curt	5.600,00	12,96	77,61	0,00	0,43%	0,52%	
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER UNS ALTRES MÉS EFICIENTS	curt	10.000,00	0,56	2,15	0,00	0,02%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLATS MUNICIPALS	curt	1.200,00	0,31	1,19	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLECS DE CONTRACTACIÓ	curt	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.c.8. OPTIMITZACIÓ DE RUTES	curt	12.899	95,16	373,48	0,00	3,16%	2,50%	-
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.1. CAMPANYA DE CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	curt	6.120,00	37,12	210,45	0,00	1,23%	1,41%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.3. CAMPANYA RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR	mitjà	1.030,00	17,26	50,43	0,00	0,57%	0,34%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.4. CAMPANYA RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS	mitjà	1.030,00	21,80	130,51	0,00	0,72%	0,87%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.5. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS	mitjà	1.030,00	9,90	56,12	0,00	0,33%	0,38%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.6. CAMPANYA COMPRA D'ENERGIA VERDA	curt	11.208,48	59,44	0,00	355,95	1,97%	0,00%	3,65%



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.8. CAMPANYA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA	mitjà	4.120,00	0,31	1,16	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.9. CAMPANYA PER A LA DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL	mitjà	4.120,00	33,17	22,42	0,00	1,10%	0,03%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.10. PORTAR LA XARXA DE GAS NATURAL AL MUNICIPI	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,000%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.12. CAMPANYA RENOVACIÓ D'AIRES CONDICONATS	mitjà	1.030,00	8,12	23,73	0,00	0,27%	0,16%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC	curt	30.073,10	185,60	1.052,27	0,00	6,17%	7,04%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	curt	6.285,60	59,23	329,83	0,00	1,97%	2,21%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR RESIDENCIAL	M.d.15. CONTRACTACIÓ EDUCADORS AMBIENTALS	curt	61.406	30,93	175,38	0,00	1,03%	1,17%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR SERVICIOS	M.e.2. CAMPANYA DE COMPRA D'ENERGIA VERDA	mitjà	220,31	41,61	0,00	249,17	1,38%	0,00%	2,56%
MITIGACIÓ	SECTOR SERVICIOS	M.e.4. ETIQUETATGE MUNICIPAL	curt	61.800,00	27,31	163,52	0,00	0,91%	1,09%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.1. CAMPANYA DE FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT	curt	18.540,00	35,69	140,06	0,00	1,19%	0,94%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS	mitjà	17.512,00	89,21	140,06	0,00	2,96%	0,94%	0,00%



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	REDUCCIÓ DE CO2 ANUAL (tCO2/any)	ESTALVI D'ENERGIA (MWh/any)	PRODUCCIÓ DE ENERGIA (MWh/any)	REPERCUSSIÓ EN LES EMISSIONS TOTALS DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ EN EL CONSUM TOTAL DEL MUNICIPI (%)	REPERCUSSIÓ DE LA PRODUCCIÓ RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPI (%)
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLE ELÈCTRIC	curt	500,00	3,57	14,01	0,00	0,12%	0,09%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	curt	103.000,00	237,90	933,70	0,00	7,90%	6,24%	0,00%
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.5. ADECUACIÓ VIÀRIA I SENYALITZACIÓ PER A L'ÚS DE LA BICICLETA	mitjà	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,00%	-
MITIGACIÓ	TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU	curt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR INDUSTRIA	M.g.1. CAMPANYA PER A FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA	mitjà	824,00	69,50	389,85	0,00	2,31%	2,61%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR INDUSTRIA	M.g.2. CAMPANYA PER A DONAR SUPORT A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS	mitjà	824,00	27,80	155,94	0,00	0,92%	1,04%	0,00%
MITIGACIÓ	SECTOR INDUSTRIA	M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC ALS RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES	mitjà	1.236,00	69,50	389,85	0,00	2,3%	2,61%	-
MITIGACIÓ	PRODUCCIÓ LOCAL DE ENERGIA	M.h.1. CAMPANYA SOLAR FOTOVOLTAICA	mitjà	6.180,00	223,26	0,00	1.336,89	7,42%	0,00%	13,72%
MITIGACIÓ	PRODUCCIÓ LOCAL DE ENERGIA	M.h.2. CAMPANYA SOLAR TÈRMICA	mitjà	10.300,00	22,18	0,00	93,43	0,74%	0,00%	0,96%
MITIGACIÓ	PRODUCCIÓ LOCAL DE ENERGIA	M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES	curt	1.900,00	68,41	0,00	393,88	2,27%	0,00%	4,04%
<b>TOTAL</b>				<b>1.152.956,94</b>	<b>1.643,68</b>	<b>5.209,74</b>	<b>3.476,47</b>	<b>54,60%</b>	<b>34,72%</b>	<b>35,68%</b>

Taula 15: Taula resum de les accions del Pla de Mitigació

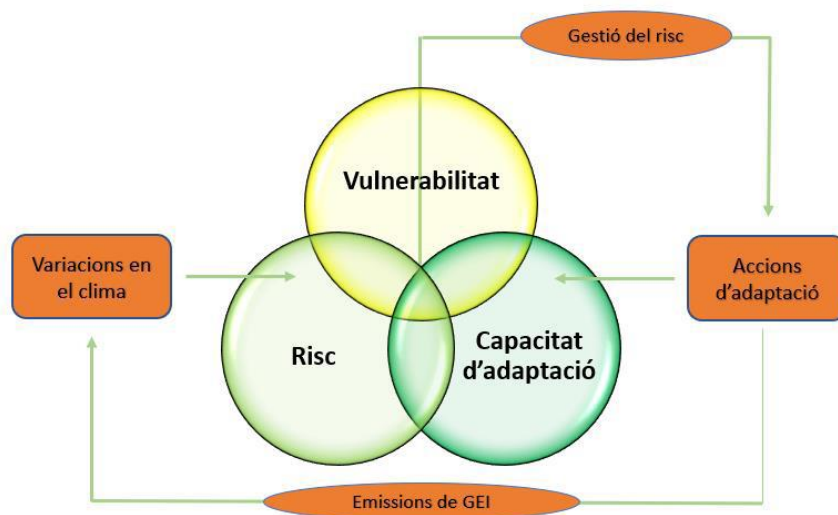


## 7. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

### 7.1. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats

Durant l'any 2021, l'Ajuntament de Càrcer elabora l'Anàlisi de vulnerabilitats al canvi climàtic del municipi de Càrcer desenvolupat per una empresa consultora externa en col·laboració amb les diferents àrees de l'Ajuntament implicades.

Tal com s'explica en el context del mateix document, el procés d'adaptació tracta de respondre als impactes climàtics que ja estan ocorrent i ocorreran a causa de l'acumulació històrica de GEI en l'atmosfera. Les actuacions en l'àmbit d'adaptació al canvi climàtic que pot portar un govern no són sempre tan senzilles de definir com pot ser-ho en el vessant de mitigació. Això és degut principalment al fet que aquestes mesures han d'anar dirigides a gestionar el risc, reforçant la capacitat d'adaptació dels diferents sectors. Tot això, tenint en compte les estimacions realitzades sobre els riscos climàtics futurs d'aquests. Són, per tant, opcions proactives que s'anteposen als impactes previstos, perseguint la reducció de les seues conseqüències.



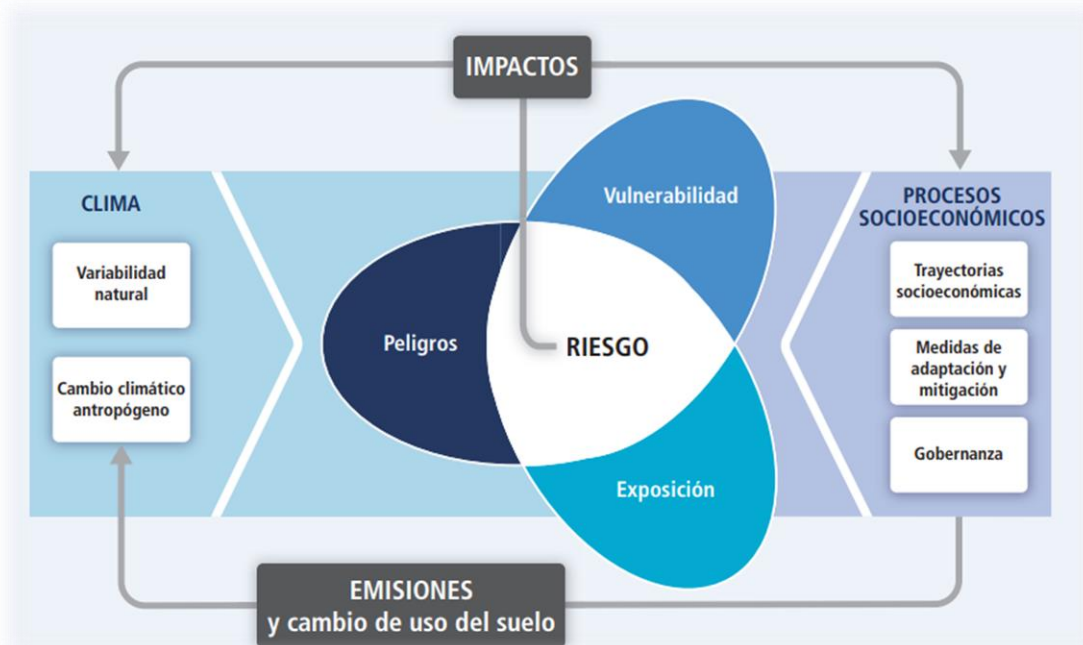
II-l·lustració 1: Esquema de l'anàlisi de riscos i vulnerabilitats

Tal com s'exposa en el Cinqué Informe del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les seues sigles en anglès) sobre Impactes, Adaptació i Vulnerabilitat (IPCC, 2014), des de 1950 s'han observat canvis en el sistema climàtic que no tenen precedent.

Els humans som la causa principal de tal canvi. Si no hi ha una acció urgent i significativa per a reduir les nostres emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEI), augmenta la probabilitat d'impactes severos, generalitzats i irreversibles en els sectors productius i en els ecosistemes naturals.



El Cinqué Informe de l'IPCC estableix un marc conceptual de referència basat en la comprensió del risc associat al canvi climàtic i la seua valoració en funció del perill climàtic, l'exposició i la vulnerabilitat a aquest.



**II-lustració 8: II-lustració dels conceptes bàsics de la contribució del Grup de treball II de l'IPCC.AR%. Resum tècnic**

El risc dels impactes conexas al clima es deriva de la interacció dels perills conexas al clima (inclosos episodis i tendències perillosos) amb la vulnerabilitat i l'exposició dels sistemes humans i naturals. Els canvis en el sistema climàtic (esquerra) i els processos socioeconòmics, inclosos l'adaptació i mitigació (dreta), són impulsors de perills, exposició i vulnerabilitat.

L'abast de l'Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats del municipi de Càrcer és avaluar la **vulnerabilitat davant el canvi climàtic com una combinació de l'exposició, la sensibilitat i capacitat de resposta i adaptació.**

#### **7.1.1. Metodologia de anàlisi**

Amb l'objectiu d'ajudar els Ajuntaments a aconseguir el compliment dels compromisos adoptats després de la seua adhesió al Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia, i el correcte desenvolupament dels documents necessaris, la Diputació de València ha elaborat un document denominat 'Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies'.

Concretament en l'apartat 3 d'aquest document s'estableix la *Metodologia per a la realització de l'avaluació de riscos i vulnerabilitats* basada al seu torn en la "Guia per a la presentació d'informes del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia" publicada per l'Oficina del Pacte de les Alcaldies en 2016 i la "Guia per a l'elaboració de Plans locals d'Adaptació al Canvi Climàtic" publicada pel



Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient en 2016  
(<http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/publicaciones/>).

La metodologia emprada en aquest estudi es caracteritza per la utilització d'un conjunt de mètodes qualitatiu i tècniques d'anàlisis combinades sota un marc metodològic estable basat en diferents publicacions reconegudes. El següent esquema proporciona una visió a grans trets de la metodologia utilitzada:







## Il·lustració 9: Metodologia utilitzada

### 7.1.2. Descripció de la línia base

Es tracta de la fase inicial en la qual s'establirà el punt de partida per a l'adaptació tenint en compte el clima actual, variacions, tendències i previsions de futur d'aquest.

En aquest apartat es concreten els següents aspectes:

-  Variables climàtiques
-  Impactes
-  Sectors
-  Indicadors

#### Variables climàtiques actuals

Els factors locals o variables climàtiques que s'estableixen en l'estudi del municipi de Càrcer són els següents:

- Evolució de les temperatures (màximes, mínimes i mitjanes).
- Evolució de les precipitacions.
- Evolució del vent.
- Evolució de la humitat.
- Esdeveniments extrems.
  - Nombre de dies a l'any dels extrems de temperatura.
  - Nombre de dies sense pluja a l'any.
  - Nombre de dies a l'any per als règims de pluges febles, moderades, intenses i torrencials.

En aquest apartat es mostren dades climàtiques i s'estudien models climatològics recopilant dades de les estacions meteorològiques més pròximes i de diferents publicacions reconegudes.



## Impactes

Es recullen els impactes potencials als quals el municipi de Càrcer pot veure's exposat en funció de les variables climàtiques definides anteriorment:

- Emissió de gasos d'efecte d'hivernacle a l'atmosfera
- Augment de la temperatura.
- Variació del règim de precipitacions
- Precipitacions extremes
- Onades de calor
- Nombre de dies amb gelades
- Augment d'esdeveniments d'inundació i zones inundables
- Augment de les situacions de sequera
- Disminució dels recursos hídrics
- Retenció d'aigua en el sòl
- Erosió hídrica del sòl
- Canvis dels cicles vegetatius i pautes de la flora
- Desplaçament de la vegetació
- Alteracions en els cicles dels animals i canvis en la distribució d'espais
- Aparició d'espècies invasores i plagues
- Migracions d'espècies
- Disminució de pastures
- Augment de les inundacions per augment del nivell del mar
- Variació de la densitat de la Població
- Pol·lució de la qualitat de l'aire
- Augment de la mortalitat i afeccions a la salut
- Efecte d'Illa de Calor
- Dependència energètica

Els esmentats efectes seran **l'estímul** que generarà canvis, a escala local, en els diferents mitjans i ecosistemes, afectant diversos **sectors** que es defineixen a continuació.

## Sectors

Es realitza una anàlisi centrant l'atenció en sis sectors d'actuació claus en el municipi de Càrcer:

- Medi Ambient, Biodiversitat i Ecosistemes.
- Salut.
- Agricultura.
- Aigua.
- Urbanisme, Ordenació del territori i Infraestructures i Transport.
- Zones verdes.
- Energètic i industrial.





### Indicadors

Se seleccionen indicadors que van a proporcionar evidències a nivell mediambiental i soci - econòmic per a l'anàlisi de riscos i vulnerabilitats i el seguiment de les accions d'adaptació que es proposen posteriorment.

- *Indicadors relacionats amb la Vulnerabilitat*
- *Indicadors relacionats amb l'Impacte*
- *Indicadors relacionats amb els resultats*

#### 7.1.3. Escenaris per a l'adaptació

L'anàlisi del clima futur del municipi de Càrcer s'ha desenvolupat utilitzant les dades climàtiques actuals i futurs calibrats de l'Aplicació *Web Escenaris: Projeccions Regionalitzades de Canvi Climàtic (AdapteCCa)*, desenvolupada en el marc del Pla Nacional d'Adaptació al Canvi Climàtic. Està orientada a facilitar la consulta de les projeccions regionalitzades de canvi climàtic per a Espanya al llarg del segle XXI, realitzades per l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) seguint tècniques de regionalització estadística ([http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio\\_climat](http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat)).

Els escenaris analitzats recullen les dades al llarg del període 2015-2100 de:

- Temperatura màxima.
- Temperatura mínima.
- N<sup>o</sup> de dies amb temperatura mínima > 20°C.
- N<sup>o</sup> dies de gelada.
- N<sup>o</sup> dies de pluja.

Totes les dades en relació amb el període de referència 1961-1990.

Les projeccions climàtiques mai podran predir el futur amb total certesa, en part perquè la forma en què canvia el clima, dependrà de les nostres decisions durant els pròxims anys, però *Realment necessitem tindre certesa per a decidir-nos?* Realment NO, normalment decidim segons l'experiència, els fets i el grau d'enteniment del qual disposem, sense saber exactament el que ens oferirà el futur. I encara que no sabem tot sobre el canvi climàtic futur, sabem prou per a actuar.

Per a realitzar l'estudi es divideixen els resultats en tres horitzons temporals:

- Horitzó 2030 (actualitat-2030): comprèn fins a l'any per a complir amb els compromisos de reducció d'emissions en 2030 establerts pels objectius de la UE.
- Horitzó 2065.



- Horitzó 2100.
- Com a conclusió, en aquest apartat es mostren els riscos per a cadascuna de les variables seleccionades:

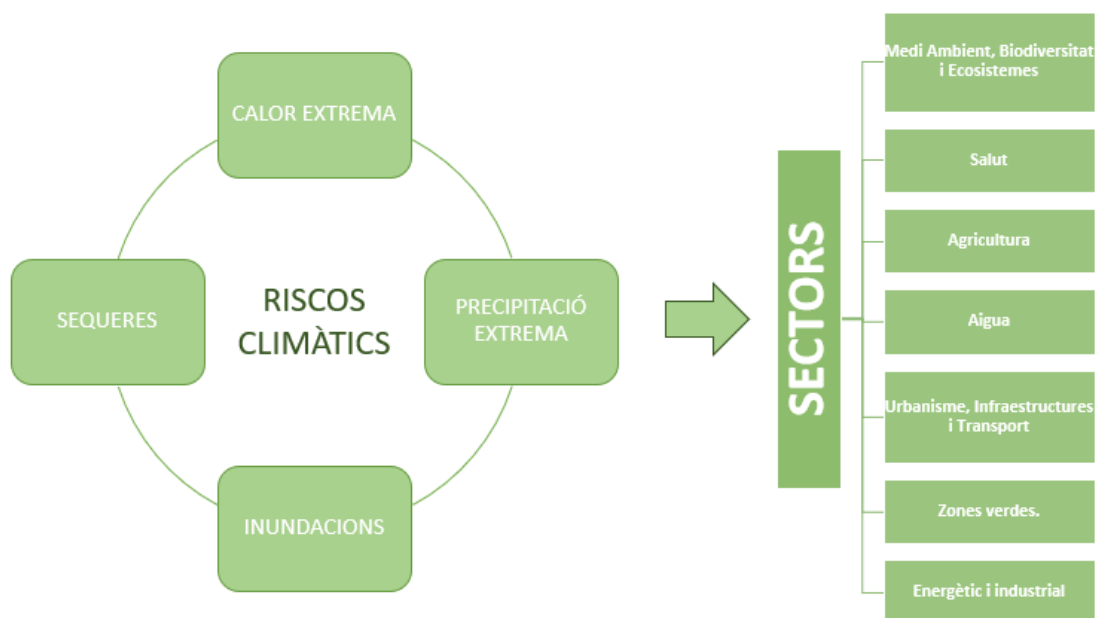
VARIABLE	CONSEQÜÈNCIES	RISC
Precipitació	canvi en els patrons de precipitació	- Sequeres - Pluges extremes - Inundacions
Temperatura màxima	clara tendència a l'augment de les temperatures màximes	- onades de calor - efecte d'illa de calor
Temperatura mínima	clara tendència a l'augment de les temperatures màximes	- onades de calor - efecte d'illa de calor
Nº de dies amb temperatura mínima > 20°C.	clara tendència a l'augment de de el nombre de dies càlids	- onades de calor - efecte d'illa de calor - afeccions a la salut
Núm. Dies amb gelades (DH)	tendència de disminució de de el nombre de dies amb gelades	- canvis en cultius
Núm. Dies pluja (DL)	canvi en els patrons de precipitació	- Sequeres - Pluges extremes - Dependència energètica

**Taula 16: Conclusions d'Escenaris per a l'adaptació**



#### 7.1.4. Avaluació del risc

Una vegada establida la línia base s'identifiquen els tipus de risc que constitueixen motiu de preocupació arran dels observats en els escenaris anteriorment mostrats. Els principals riscos que analitzar en el municipi de Càrcer són:



#### II-Il·lustració 10: Riscos climàtics avaluats per sectors

Per a cadascun dels sectors seleccionats Càrcer es veu afectat en major o menor mesura pels diferents riscos que constitueixen motiu de preocupació en el municipi a llarg termini.

En la seua definició més àmplia, el risc pot definir-se com la possibilitat de patir efectes adversos en el futur. Per definició, el risc no és un concepte fix i estable, sinó un continu en evolució constant. Els desastres no són més que un de les seues fites o manifestacions (IPCC, 2012)<sup>4</sup>.

Atès que els impactes del canvi climàtic no poden predir-se de manera plenament precisa, generalment és més correcte analitzar els mateixos com a "riscos climàtics", entenent com a tals el resultat de la combinació de la probabilitat que ocorrega un determinat impacte i la magnitud o gravetat d'aquest. D'aquesta manera, el concepte de risc climàtic podria reflectir-se en la següent expressió:

$$\text{Risc} = \text{Probabilitat de Impacte} \times \text{Magnitud Conseqüències}$$

<sup>4</sup> IPCC (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. (C. B. Field, V. Fangs, T. F. Stocker, & Q. Dahe, Eds.) (p. 582). Cambridge, UK, and Nova York, NY, USA: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139177245.



D'aquesta manera, s'avalua cadascun dels riscos per a cada sector en un horitzó temporal pròxim (curt termini), o en un horitzó llunyà (llarg termini):

PROBABILITAT		CONSEQUÈNCIA		RISC	
1	Improbable	0	Menyspreable	<b>Es desconeix</b>	SD
2	Molt poc probable	3	Mínima	<b>Menyspreable (R0)</b>	0
3	Poc probable	4	Menor	<b>Baix (R1)</b>	0-25
4	Probable	5	Significativa	<b>Moderat (R2)</b>	≤25-50
5	Bastant probable	7	Important	<b>Alt (R3)</b>	≤50-100
6	Molt probable	9	Greu		
		10	Molt greu		

**Taula 17: Valoració del risc per sectors**

Adicionalment, després d'identificar en primer lloc els tipus de perill climàtic que constitueixen motiu de preocupació obtinguts dels mapes de sistemes anteriors, i una vegada establert amb el criteri anterior el nivell de risc i perill actual, es defineixen altres variables com:

- Canvi previst en la seua intensitat.
- Canvi previst en la seua freqüència.
- Marc temporal en què es preveu que canvien la freqüència/intensitat del risc.

Per a definir cadascun dels aspectes anteriors s'utilitzaran els següents conceptes:

- Nivell de risc i perill actual: Baix, moderat, alt o es desconeix
- Canvi previst en la seua intensitat: Augmenta, disminueix, no canvia o es desconeix
- Canvi previst en la seua freqüència: Augmenta, disminueix, no canvia o es desconeix
- Marc temporal: actual (ara), a curt termini (0-5 anys), a mitjà termini (5-15 anys), a llarg termini (més de 15 anys) o es desconeix.

I finalment i una vegada analitzats tots els sectors, queda completada la següent taula resum amb les dades obtingudes per a cada variable:



Tipus de Risc Climàtic	<< Riscos actuals >>	<< Riscos previstos >>				Indicadors relacionats amb el risc
	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	
Calor Extrem	MODERAT	<b>MODERAT</b>	ES MANTÉ	ES MANTÉ	LLARG TERMINI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nº d'onades de calor a l'any</li> <li>% de zones verdes afectades per les condicions o episodis climatològics extrems</li> <li>Nombre de persones lesionades/evacuades/traslladades a causa dels episodis climatològics extrems.</li> <li>Nombre de morts relacionades amb els episodis climatològics extrems.</li> <li>Temps de resposta mitjana (en min.) per a la policia/bombers/serveis d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems.</li> <li>% del canvi en el nombre d'espècies natives.</li> </ul>
Precipitació Extrema	BAIX	<b>BAIX</b>	ES MANTÉ	ES MANTÉ	LLARG TERMINI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'edificis danyats per condicions o episodis climatològics extrems.</li> <li>Pèrdues econòmiques anuals (€/any) directes a causa dels episodis climatològics extrems.</li> <li>Intensitat de les pluges (l/min)</li> <li>Nº. de dies sense pluja.</li> </ul>
Inundacions	BAIX	<b>BAIX</b>	ES MANTÉ	ES MANTÉ	LLARG TERMINI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'infraestructures danyades per condicions o episodis climatològics extrems.</li> <li>Nombre de dies d'interrupció dels serveis públics</li> <li>Duració mitjana (en hores) de les interrupcions dels serveis públics.</li> <li>Temps de resposta mitjana (en min.) per a la policia/bombers/serveis d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems.</li> <li>% de zones afectades per l'erosió terrestre/degradació de la qualitat del sòl.</li> <li>% de pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems.</li> <li>Quantitat (€/any) de compensació rebuda (per exemple, assegurances).</li> </ul>
Sequeres	MODERAT	<b>MODERAT</b>	ES MANTÉ	ES MANTÉ	LLARG TERMINI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Núm. de dies sense pluja.</li> <li>% de pèrdues d'hàbitat per esdeveniments climatològics extrems.</li> <li>% del canvi en el nombre d'espècies natives.</li> <li>% de pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems.</li> </ul>

Taula 18: Taula resum de l'avaluació de riscos per a Càncer



### 7.1.5. Anàlisi de vulnerabilitat al canvi climàtic

Una vegada analitzats els riscos s'han d'analitzar les vulnerabilitats.

Per la seua part la vulnerabilitat està determinada en funció del caràcter, la magnitud i l'índex de variació climàtica al fet que està exposat un sistema, la seua sensibilitat i la seua capacitat d'adaptació. D'aquesta manera la vulnerabilitat es podria descriure sobre la base de la següent expressió:

$$\text{“Vulnerabilitat} = \text{Risc} \times \text{Capacitat d'Adaptació”}$$

És una característica que no es pot mesurar directament, sinó que ha d'entendre's com la capacitat que té un sistema per a respondre als efectes adversos del canvi climàtic. Per tant, l'objectiu de la capacitat d'adaptació és reduir la vulnerabilitat al màxim.

#### Anàlisi de la capacitat d'adaptació de Càrcer

La capacitat d'adaptació dels sectors es basa en quatre categories de variables, que determinen el seu grau de planificació. Aquestes variables s'indiquen a continuació:

- 🌱 **Variables transversals:** es refereix a l'existència de planificació tant governamental i com a empresarial específica.
- 🌱 **Variables econòmiques:** Es refereix tant a la disponibilitat de recursos econòmics i infraestructures.
  - **Recursos econòmics:** Existència / absència de recursos econòmics, fonts de finançament i/o oportunitats de mercat derivades de l'adaptació.
  - **Infraestructures.** Disponibilitat / absència d'infraestructures necessàries i suficients per a fer front als riscos identificats.
- 🌱 **Variables socials:** Informació i coneixement en relació amb els riscos detectats.

CAPACITAT D'ADAPTACIÓ	
<b>Menyspreable (CA 0)</b>	No es disposa de cap variable.
<b>Mínima (CA 1)</b>	Es disposa d'una o dues variable.
<b>Mitjana (CA 2)</b>	Es disposa de tres variables.
<b>Significativa (CA 3)</b>	Es disposa de quatre variables.
<b>Important (CA 4)</b>	Es disposa de cinc variables.

**Taula 19: Valoració de la capacitat d'adaptació**

A continuació, es defineixen les variables utilitzades per a determinar la capacitat d'adaptació en el municipi de Càrcer en cadascun dels sectors que s'han anat analitzant al llarg del present document:



Nº	Indicadors	Valor actual	límit	Relacionat amb Variable	SECTOR
Indicador 1	Taxa de dependència	56,56%	>50%	Variables transversals	TOTS
Indicador 2	Renovació de la població activa	80,10%	>50%	Variables econòmiques	TOTS
Indicador 3	Pressupost mitjà per habitant - 2020 (euros/habitant)	1.305,74 €	>500€/HA B	Variables econòmiques (recursos econòmics)	TOTS
Indicador 4	Plagues Insectes perforadors que afecten les pinedes	NO		Variables transversals	AGRICULTURA
Indicador 5	Plagues Mosquit tigre	SI		Variables transversals	AGRICULTURA
Indicador 6	Plagues de Conills	NO		Variables transversals	AGRICULTURA
Indicador 7	Ruta de la Salut	SI		Variables socials	SALUT
Indicador 8	Programa Motiva't-Activa't	NO		Variables socials	SALUT
Indicador 9	Accions per la salut	NO		Variables socials	SALUT
Indicador 10	PGOU	SI	posterior any 2000	Variables transversals	URBANISME I TRANSPORT
Indicador 11	Immobles urbans anteriors a 1990	54,60%	>50%	Variables transversals	URBANISME I TRANSPORT
Indicador 12	Vehicles turismes - 2019 (Nº vehicles turismes x 100 hab)	54,56%	>50%	Variables transversals	URBANISME I TRANSPORT
Indicador 13	Rutes turístiques mediambientals	SI		Variables socials	BIODIVERSITAT
Indicador 14	Espais protegits	1,43%	>20%	Variables transversals	BIODIVERSITAT



Nº	Indicadors	Valor actual	Límit	Relacionat amb Variable	SECTOR
Indicador 15	Superfície forestal afectada per incendis-ha (1993-2015)	2,43%	>20%	Variables transversals	BIODIVERSITAT
Indicador 16	Municipi costaner	NO		Variables transversals	AIGUA
Indicador 17	Nivell risc inundacions	Alt		Variables transversals	AIGUA
Indicador 18	Disminució de l'aportació mitjana d'aigua (Hm3/any)	SI		Variables transversals	AIGUA
Indicador 19	Nº berenadors i àrees recreatives	0		Variables socials	ZONES VERDES
Indicador 20	Superfície de parc natural (ha)	1,43%	>5%	Variables transversals	ZONES VERDES
Indicador 21	HI HA CÀMPINGS?	NO		Variables socials	ZONES VERDES
Indicador 22	Existeixen almenys un polígon industrial	SI		Variables transversals	INDÚSTRIA
Indicador 23	Empreses d'indústria i construcció	24,36%	>20%	Variables econòmiques	INDÚSTRIA
Indicador 24	Taxa d'atur en indústria i construcció	20,60%	>20%	Variables econòmiques	INDÚSTRIA

 Existe y es suficiente  No existe o es insuficiente

Taula 20: Indicadors per a avaluar la capacitat d'adaptació del municipi de Càrcer





Del resultat de la taula anterior es determina la capacitat global d'adaptació de cada sector:

	BIODIVERSITAT	SALUD	AGRICULTURA	AIGUA	URBANISME	ZONES VERDES	INDUSTRIAL I ENERGÈTIC	EVALUACIÓ TOTAL
	Indicador 13	Indicador 7	Indicador 4	Indicador 16	Indicador 10	Indicador 19	Indicador 22	
	Indicador 14	Indicador 8	Indicador 5	Indicador 17	Indicador 11	Indicador 20	Indicador 23	
	Indicador 15	Indicador 9	Indicador 6	Indicador 18	Indicador 12	Indicador 21	Indicador 24	
	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	Indicador 1	
	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	Indicador 2	
	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	Indicador 3	
<b>Puntuació</b>	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	3,00	
<b>CAPACITAT DE ADAPTACIÓ</b>	CA3	CA2	CA3	CA2	CA2	CA1	CA3	CA2

Taula 21: Resum de la capacitat d'adaptació per sectors



Aquest document aborda l'avaluació de la vulnerabilitat a nivell local, des d'un enfocament conjunt, aparia tindre en compte tant la vulnerabilitat física com la social.

-  **Vulnerabilitat socioeconòmica:** Es descriuen les vulnerabilitats socioeconòmiques del municipi de Càrcer.
-  **Vulnerabilitat física i mediambiental:** Es descriuen les vulnerabilitats físiques i mediambientals principals del municipi de Càrcer.

El nivell de les diferents tipologies de vulnerabilitat venen definides pels valors obtinguts de les matrius analitzades en cadascun dels sectors, classificant-se en funció de la magnitud obtinguda (risc x capacitat d'adaptació) en:

VULNERABILITAT		
<b>V3: Vulnerabilitat alta</b>	(<300-700)	és necessari i urgent prendre accions
<b>V2: Vulnerabilitat mitjana</b>	(<100-300)	és recomanable prendre accions
<b>V1: Vulnerabilitat baixa</b>	(1-100)	és necessari el seguiment, però no tant prendre accions
<b>V0: Vulnerabilitat menyspreable</b>	(0)	

Taula 22: Valoració de la vulnerabilitat al canvi climàtic

D'aquesta manera, es detecten els sectors en els quals podria resultar més urgent o necessari un reforç de la capacitat d'adaptació existent.

Ha d'indicar-se, en qualsevol cas, que l'agregació d'impactes únicament revist un caràcter il·lustratiu i d'orientació política, a causa de les dificultats inherents a comparar o considerar conjuntament impactes diferents, sobretot, a llarg termini.

A més, els resultats de qualsevol metodologia multicriteri han d'avaluar-se a llum de les hipòtesis assumides i de la possibilitat de punts de vista i valors alternatius.

D'acord amb la metodologia utilitzada, els nivells de vulnerabilitat obtinguts són:

	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
<b>TIPOLOGIA DE VULNERABILITAT</b>	Alt	<300-700	V3
	Moderat	<100-300	V2
	Baix	0-100	V1
	Menyspreable	0	V0

Taula 23: Tipologies de vulnerabilitat

A continuació, es mostra l'evolució de la vulnerabilitat de cadascun dels sectors a la calor extrema:



**Nivells de vulnerabilitat a la CALOR EXTREMA**



 **Situació actual**  
 **Situació prevista**

**Gràfic 2: Nivells de vulnerabilitat a la calor extrema. Font: elaboració pròpia.**

Si s'observa el gràfic anterior es pot comprovar que tots els sectors tenen un nivell de vulnerabilitat moderada. Té, en canvi, una major importància el sector de l'aigua i una menor el sector de medi ambient.

L'evolució de la vulnerabilitat de cadascun dels sectors a les **precipitacions extremes** es mostra a continuació:



**Nivells de vulnerabilitat a PRECIPITACIÓ EXTREMA**



**Gràfic 3: Nivells de vulnerabilitat a precipitacions extremes. Font: elaboració pròpia.**

A la vista dels resultats exposats en el gràfic anterior, la vulnerabilitat a precipitacions extremes previsiblement tenen un nivell moderat. Té, en canvi, una menor importància el sector zones verdes, energètic i de medi ambient.

De nou, aquesta vulnerabilitat augmenta de manera gradual en el temps.

En el següent gràfic es poden observar els nivells de vulnerabilitat dels diferents sectors a les inundacions.



Nivells de vulnerabilitat a INUNDACIONS



**Gràfic 4: Nivells de vulnerabilitat a inundacions. Font: elaboració pròpia.**

Si s'observa el gràfic anterior es pot comprovar que el grau o tipologia de la vulnerabilitat per a cada sector té un nivell baix. Té, en canvi, una menor importància el sector zones verdes i de medi ambient i, per contra, una major importància en el sector d'aigua.

L'evolució de la vulnerabilitat de cadascun dels sectors a les **sequeres** es mostra a continuació.



Nivells de vulnerabilitat a SEQUERES



**Gràfic 5: Nivells de vulnerabilitat a sequeres. Font: elaboració pròpia.**

A la vista dels resultats exposats en el gràfic anterior, la vulnerabilitat a sequeres serà per a tots els sectors d'una vulnerabilitat moderada. Té, en canvi, una menor importància el sector de medi ambient i energètic.

De nou, aquesta vulnerabilitat augmenta de manera gradual en el temps.

Finalment, s'ha d'interpretar la informació obtinguda tenint present la dificultat implícita a comparar impactes diferents que afecten sectors molt diferents. D'acord amb els resultats mostrats ha de prendre's decisions en la direcció correcta sobre la base dels impactes climàtics que impliquen major vulnerabilitat dels sectors en estudi a curt i llarg termini.

Arran dels resultats obtinguts s'estableixen uns objectius generals i unes metes obtingudes a partir de l'anàlisi sectorial realitzada a aconseguir amb les accions plantejades pel pla d'adaptació:







#### META 1

- Acostar a la ciutadania al territori des d'una perspectiva de respecte a la cultura local.



#### META 2

- Col·laborar en la difusió d'informació per a augmentar la resiliència de la ciutadania en relació al canvi climàtic.



#### META 3

- Posar en marxa accions per a protegir l'agricultura enfront de plagues i altres conseqüències provocades pel canvi climàtic, posant en valor els beneficis que aporta.



#### META 4

- Sensibilitzar a la ciutadania sobre l'ús sostenible de l'aigua i augmentar l'eficiència energètica en el sistema de distribució i drenatge del municipi.



#### META 5

- Incorporar criteris relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic en la planificació urbanística, acopant-se a les situacions climàtiques futures previstes.



#### META 6

- Incrementar la resiliència de la zona urbana contemplant la necessitat d'adaptació al canvi climàtic en els processos de disseny de l'ordenació urbana.



#### META 7

- Millorar la integració entre el municipi i el medi ambient.



#### META 8

- Incentivar l'eficiència energètica i la integració de criteris bioclimàtics en l'edificació per a una major resiliència de la ciutadania enfront de les onades de calor extrem.



#### META 9

- Promocionar I+D+I en relació a l'adaptació al canvi climàtic.



#### META 10

- Promoure Plans de Prevenció d'incendis i inundacions que permeten anticipar-se als diferents riscos i impactes de forma ordenada i controlada.

### II-lustració 11: Metes d'adaptació





No obstant això, s'ha realitzat un **procés de participació**, descrit en l'apartat 4.2. *Pla de Participació* a partir del qual es defineixen les accions concretes que l'Ajuntament de Càrcer es pot plantejar a futur, com a camí per a reforçar la seua capacitat d'adaptació i disminuir la vulnerabilitat al canvi climàtic dels seus sectors.

## 7.2. Pla d'acció d'adaptació

Una vegada identificats els riscos que planteja el canvi climàtic i definits els objectius correctes que han d'aconseguir-se per a gestionar millor els riscos, dins d'aquest Pla d'Adaptació es proposaran una sèrie de mesures d'adaptació, amb la finalitat de reduir els impactes negatius a un nivell acceptable o evitar que incrementen amb els anys.

Les actuacions en l'àmbit d'adaptació al Canvi Climàtic que pot dur a terme una administració no són sempre tan senzilles de definir com pot ser-ho en el vessant de mitigació. Això és degut principalment al fet que aquestes mesures han d'anar dirigides a gestionar el risc, reforçant la capacitat d'adaptació dels diferents sectors. Tot això, tenint en compte les estimacions realitzades sobre els riscos climàtics futurs d'aquests. Són, per tant, opcions proactives que s'anteposen als impactes previstos, perseguint la reducció de les seues conseqüències.

És crucial tindre en compte que l'adaptació al canvi climàtic és un procés continu, i les polítiques i accions han de ser periòdicament revisades, ja que poden variar els riscos ja presents o poden sorgir nous.

Les accions d'adaptació que el municipi de Càrcer pretén dur a terme es presentaran a continuació:



## A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció :

S'haurà de fomentar la reforma d'edificis, tant públics com residencials o terciaris amb la finalitat d'augmentar la seua capacitat d'adaptació als impactes detectats.

L'Ajuntament de s'encarregarà de realitzar campanyes de conscienciació i sensibilització ciutadana, oferint informació sobre l'impacte positiu que una reforma aporta a nivell energètic, econòmic i de confort.

### Hipòtesi de càlcul:





- Inversió
  - Núm. habitants: 2.060
  - Cost per cada 100 habitants: 20 €

**Inversió total estimada:** 2.884 €

**Inversió periòdica:** 412 €/any (7 anys)

**Període d'actuació:** 2024-2030.

### Indicadors:

-  Superfície de barris vulnerables
-  Densitat de població mitjana (hab/km<sup>2</sup>)
-  Grandària mitjana de l'habitatge (m<sup>2</sup>/persona)
-  Quantitat d'habitatges amb una classificació energètica elevada

Impactes evitats

- Major demanda d'energia per climatització i ventilació
- Menor qualitat de l'aire interior i exterior
- Sobrecalfament d'equips
- Envelliment prematur d'instal·lacions
- Augment del risc d'incendi
- Defectes en les infraestructures (deformacions, fissures, roderes, etc) així com afeccions a les juntes de les estructures de formigó

Vulnerabilitats afectades

- Calor extrema en urbanisme.
- Onades de calor
- Risc d'incendi
- Efecte illa de calor
- Variació de la densitat de la Població
- Augment de la mortalitat i afeccions a la salut
- Dependència energètica



## A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció :

L'Ajuntament fomentarà la reforma de les infraestructures existents de transport, energia, aigua o residus amb la finalitat d'augmentar així la seua capacitat d'adaptació als impactes detectats. A més, es requeriran esforços en el manteniment d'aquestes infraestructures.

De forma particular, es millorarà la xarxa d'aigua per a augmentar la capacitat de resposta hidrològica, mentre que en els punts de la xarxa de carreteres existent que es considere que estan potencialment en risc d'inundacions, s'adoptaran mesures constructives d'adaptació tals com el reemplaçament de l'asfalt per uns altres amb millor drenatge i resistència a les altes temperatures.





### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
  - Núm. habitants: 2.060
  - Cost per habitant: 50 €

**Inversió total estimada:** 103.000 €

**Inversió periòdica:** 10.300 €/any (10 anys)

### Indicadors:

-  % territori urbanitzat en zones inundables
-  % de territori urbanitzat en zones amb el risc de lliscament
-  Ordenació equilibrada
-  % de zones definides com no urbanitzables per l'Ajuntament en els PGOU

Impactes evitats

- Augment del risc d'aparició de fissures en fermes de carreteres
- Formació de garrots en raïls
- Defectes en les infraestructures (deformacions, fissures, roderes, etc) així com afeccions a les juntes de les estructures de formigó
- Sobrecàrrega en les xarxes d'aigües residuals
- Danys localitzats a causa de l'aigua d'escolament
- Capacitat de desguàs insuficient en calçades
- Reducció de l'estabilitat en ponts a causa de l'erosió de les seues piles i obres de protecció
- Inundacions per la impermeabilització del sòl en zones amb taxa d'urbanització alta
- Inundació de túnels i aparcaments subterranis
- Corts en el transport urbà per inundació de vies públiques i suburbanes
- Suspensió del trànsit per incendis forestals





## A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES

Vulnerabilitats  
afectades

- Calor extrema en urbanisme.
- Risc d'incendi
- Efecte illa de calor
- Pol·lució de la qualitat de l'aire
- Retenció d'aigua en el sòl
- Erosió hídrica del sòl



### A.3. REDUCCIÓ DE L'EFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

#### Descripció de l'acció :

L'augment de les precipitacions pot conduir a inundacions cada vegada amb més freqüència. Per això, es duran a terme accions que contribuïsquen a reduir els efectes del segellament i augmentar les àrees permeables, millorant el nivell d'humitat del sòl.

Aquestes accions es posaran en marxa mitjançant eines de planificació per a contrarestar els problemes derivats del canvi climàtic, aplicant-les en la nova construcció o restauració, regulant les àrees verdes i fomentant la recuperació de zones i edificis abandonats amb la finalitat de no disminuir el percentatge de territori permeable.

#### Hipòtesi de càlcul:




- Inversió
  - Núm. habitants: 2.060
  - Cost per habitant: 20 €

**Inversió total estimada:** 41.200 €

**Inversió periòdica:** 4.120 €/any (10 anys)

**Període d'actuació:** 2021-2030.

#### Indicadors:

-  % territori urbanitzat en zones inundables
-  % de territori urbanitzat en zones amb el risc de lliscament
-  % de zones definides com no urbanitzables per l'Ajuntament en els PGOU

Impactes evitats

- Augment del risc d'aparició de fissures en fermes de carreteres
- Formació de garrots en raïls
- Sobrecàrrega en les xarxes d'aigües residuals
- Danys localitzats a causa de l'aigua d'escolament
- Capacitat de desguàs insuficient en calçades
- Reducció de l'estabilitat en ponts a causa de l'erosió de les seues piles i obres de protecció
- Inundacions per la impermeabilització del sòl en zones amb taxa d'urbanització alta
- Inundació de túnels i aparcaments subterranis
- Corts en el transport urbà per inundació de vies públiques i suburbanes

Vulnerabilitats afectades

- Retenció d'aigua en el sòl
- Erosió hídrica del sòl
- Disminució dels recursos hídrics



#### A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

##### Descripció de l'acció :

L'augment de temperatura condueix a l'aparició d'onades de calor, per la qual cosa és important implementar i millorar les àrees verdes urbanes que permeten una millor qualitat de la vida mitjançant l'absorció de CO<sub>2</sub> i la reducció de les temperatures. Per això, s'augmentaran aquestes àrees verdes, amb espècies de plantes adaptades a les condicions climàtiques locals, promovent la construcció de sostres verds o parets en punts concrets posicionats en llocs estratègics.

Aquesta acció ha sigut prioritzada en la participació ciutadana.

##### Hipòtesi de càlcul:






- Inversió
  - Núm. habitants: 2.060
  - Cost per habitant: 15 €

**Inversió total estimada:** 30.900€

**Inversió periòdica:** 3.090 €/any (10 anys)

**Període d'actuació:** 2021-2030.

##### Indicadors:

-  Superfície de zones verdes intraurbanes per habitant
-  % d'espècies presents en zones verdes afectades per plagues
-  % de zones verdes en ubicacions inundables
-  Nivell d'eficiència energètica en el reg de zones verdes
-  Quantitat d'aigua emprada en el manteniment de zones verdes

Impactes evitats

- Augment de les necessitats hídriques de les espècies típiques en zones verdes
- Augment de l'erosió del sòl en zones verdes
- Dificultat per a la regeneració natural
- Desertificació de sòls dedicats a zones verdes
- Destrucció de zones verdes urbanes
- Aparició de plagues que acaben amb les espècies que tenen una destacada presència en zones verdes urbanes
- Pèrdua de condicions ideals per al desenvolupament de plantes i arbres en entorn urbà
- Augmenta risc d'incendi
- Substitució d'arbratge per altres espècies amb menor requeriment hídric

Vulnerabilitats afectades

- Pol·lució de la qualitat de l'aire
- Sequeres en zones verdes



\*Aquesta mesura està relacionada amb el programa "Recuperació Ambiental d'Espais Degradats" promogut per la Diputació de València que comprèn la rehabilitació mediambiental de zones deteriorades que tenen un potencial paisatgístic o d'interès per a usos recreatius, tractant d'utilitzar preferentment espècies vegetals autòctones, així com materials naturals com la fusta i la pedra per a maçoneria.

### A.5. CAMPANYA REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

#### **Descripció de l'acció :**

Aquesta mesura d'adaptació ha d'involucrar a tota la població, fomentant mitjançant decisions polítiques i campanyes l'estalvi d'aigua, informant sobre la importància de l'estalvi d'aigua, i les tècniques i comportaments a adoptar. A més, s'esmenaran les pèrdues d'aigua en les instal·lacions de distribució municipals i es milloraran aquestes instal·lacions. També es buscaran alternatives com la reutilització de l'aigua de pluja mitjançant el seu emmagatzematge.

S'ha de posar l'accent en l'optimització dels usos, proporcionar manual d'actuació eficient.

L'any 2023, s'ha realitzat la renovació de la xarxa de proveïment d'aigua potable dels carrers Cast \*Mombanch, Mestre García Grau, Metge Miguel Gomis i Av. Riu Xúquer.

La inversió es realitze l'any 2021.

#### **Hipòtesi de càlcul:**









- Inversió
  - Cost estimat: 100.000 €

**Inversió total estimada:** 100.000 €

**Inversió periòdica:** 14.285,71 €/any (7 anys)






**Període d'actuació:** 2021\*-2030.

#### **Indicadors:**

-  % de pèrdues en clavegueram
-  % de pèrdues en el sistema de proveïment d'aigua
-  Monitoratge de la quantitat i qualitat de l'aigua subterrània
-  Núm. de pous protegits
-  Quantitat d'aigua en reserva per a afrontar condicions de sequera
-  Disponibilitat d'un pla de sequera implementat
-  % de població amb accés a l'aigua potable
-  % de població amb accés al drenatge sanitari



### A.5. CAMPANYA REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA

-  Diversificació de fonts de proveïment d'aigua
-  % de masses d'aigua superficial i freàtiques contaminades
-  Clavegueram per a evacuació d'aigües residuals independent de l'evacuació d'aigües pluvials
-  Eficiència energètica en els sistemes de drenatge i proveïment d'aigua
-  Campanyes de sensibilització a la població sobre l'ús de l'aigua

Impactes evitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augment de la demanda d'aigua per la població</li> <li>• Conflictes en l'ús de l'aigua i augment del seu preu</li> <li>• Sobreexplotació d'aqüífers</li> <li>• Augment dels patògens en l'aigua i deterioració de la seua qualitat</li> <li>• Augment de la torbesa</li> <li>• Contaminació de l'aigua de consum humà</li> <li>• Intrusió d'aigües residuals i altres fonts de microorganismes patògens</li> <li>• Sobreexplotació d'aqüífers per indisponibilitat d'aigua en el subsol</li> <li>• Desequilibris entre la disponibilitat i demanda de l'aigua</li> <li>• Conflictes en l'ús de l'aigua i augment del seu preu</li> </ul>
Vulnerabilitats afectades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augment de les situacions de sequera</li> <li>▪ Disminució dels recursos hídrics</li> </ul>

\* Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.





## A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR AGRÍCOLA

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció :

L'agricultura està molt exposada a l'efecte del canvi climàtic. Els canvis de temperatura, períodes prolongats de pluja o sequera o la disminució dels recursos hídrics poden portar a un canvi de la qualitat del sòl provocant una disminució de la productivitat i qualitat dels productes.

El sector agrícola haurà de posar en pràctica accions a curt i llarg termini per a l'adaptació al canvi de les condicions climàtiques. Es fomentarà l'execució de pràctiques per a conservar la humitat, la variació de les dates de sembra...

També hauran d'avaluar-se alternatives més sostenibles quant als equipaments utilitzats, renovant-los en els casos oportuns, per a aconseguir una gestió més sostenible del sòl. La sequera pot provocar la degradació i el rendiment de les collites reduint-les. Aquest problema està relacionat principalment amb el maneig sostenible dels recursos hídrics pel que l'agricultura haurà de comprometre's a gestionar de forma sostenible el sòl. S'hauran d'implementar ordenances municipals que tinguin en compte la prevenció de la degradació del medi ambient i la protecció d'aquest.

### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
  - Núm. habitants: 2.060
  - Cost per cada 100 habitant: 20 €

**Inversió total estimada:** 2.884 €













**Inversió periòdica:** 412 €/any (7 anys)

**Període d'actuació:** 2024-2030.



## A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR AGRÍCOLA

### Indicadors:

-  % evolució de la producció
-  % participació en el PIB.
-  % de sector assegurat
-  % de cultiu ecològic
-  % de cultiu intensiu
-  % de terres amb capacitat agrícola
-  Qualitat de la terra
-  % de cultius afectats per plagues
-  % de contribució a l'ocupació
-  Grandària mitjana d'una explotació agrícola
-  Nivell d'eficiència energètica en instal·lacions
-  Campanyes de sensibilització a favor de l'augment de l'eficiència energètica de les explotacions

<p>Impactes evitats</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augment de les necessitats hídriques dels cultius</li> <li>• Augment de plagues i malalties en collites</li> <li>• Desplaçament estacional d'alguns cultius</li> <li>• Augment de males herbes invasores</li> <li>• Agreujament dels problemes de desertificació</li> <li>• Augment de plagues i malalties en collites</li> <li>• Augment de l'erosió del sòl</li> <li>• Augment de la salinització de l'aigua de reg</li> <li>• Destrucció de terres cultivables de secà intensiu i pèrdua de cultius</li> <li>• Reducció del rendiment agrícola</li> <li>• Augment del risc d'incendi</li> <li>• Agreujament dels problemes de desertificació</li> <li>• Pèrdua de les condicions idònies d'humitat i salinitat</li> <li>• Augment del cost de l'aigua freàtica sanejada</li> </ul>
<p>Vulnerabilitats afectades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calor extrema en l'agricultura</li> <li>▪ Precipitació extrema en l'agricultura</li> <li>▪ Inundacions en l'agricultura</li> <li>▪ Sequeres en l'agricultura</li> <li>▪ Canvis dels cicles vegetatius i pautes dels cultius</li> <li>▪ Desplaçament de la vegetació</li> <li>▪ Alteracions en els cicles dels animals i canvis en la distribució d'espais</li> <li>▪ Aparició d'espècies invasores i plagues</li> </ul>



## A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ

Origen de la proposta: Metodologia Diputació València

ADAPTACIÓ

Prioritat a curt termini

### Descripció de l'acció :

Es duran a terme campanyes d'informació sobre la salut i el canvi climàtic, amb l'objectiu de sensibilitzar a la població dels impactes que pot tindre el canvi climàtic en la vida i involucrar a la població per a proposar noves iniciatives d'adaptació.

Les campanyes de conscienciació inclouen activitats de comunicació que expliquen els impactes del canvi climàtic, informant sobre la qualitat de l'aire, l'augment de les temperatures, la disminució de les precipitacions, onades de calor, l'augment dels insectes i altres riscos per a la salut.

Es mostrarà com els riscos locals estan canviant i la influència que tindran en la població.

L'any 2023, s'ha realitzat la campanya de promoció ODS, procés de participació ciutadana pel clima, promoció del tractament de residus domèstics i edició i promoció de la declaració pacte verda " Càrrec actuant pel futur"

### Hipòtesi de càlcul:











- Inversió
  - Núm. habitants: 2.060
  - Cost per cada 100 habitant: 20 €

**Inversió total estimada:** 4.120€

**Inversió periòdica:** 588,57 €/any (7 anys)\*

**Període d'actuació:** 2023\*-2030.


### Indicadors:

-  Núm. de metges per cada 10.000 habitants
-  Núm. de malalties d'origen víric en els últims anys
-  Associacions de veïns per cada 10.000 habitants
-  Programes d'ajudes econòmiques a la població en situació de vulnerabilitat
-  Centres d'acolliment a les persones majors
-  % de població en situació de pobresa
-  Taxa de desocupació
-  % de població en situació de discapacitat
-  % de població menor de 5 anys
-  % de població major de 70 anys



## A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ







 Taxa de mortalitat

 Campanyes de sensibilització a la població davant riscos sanitaris

<p>Impactes evitats</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augment de les afeccions relacionades amb l'estrès per calor (deshidratació, esgotament, colp de calor, arrítmies, etc)</li> <li>• Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat</li> <li>• Augment de contaminants en l'aire</li> <li>• Augment de patògens en l'aigua</li> <li>• Major utilització dels sistemes de climatització</li> <li>• Augment de la gravetat de les malalties al·lèrgiques</li> <li>• Augment de plagues de mosquits i altres vectors d'infecció</li> <li>• Proliferació de fongs en la cadena alimentària</li> <li>• Possibilitat d'interrupció dels serveis de salut</li> <li>• Desbordaments d'EDAR amb possible contaminació de l'aigua de consum humà</li> <li>• Interrupció del subministrament elèctric i d'aigua</li> <li>• Danys personals produïts per inundacions</li> <li>• Danys en infraestructures bàsiques</li> <li>• Desbordament de clavegueram i intrusió de microorganismes patògens</li> <li>• Tempestes de pols amb efectes en la salut a través de les vies respiratòries</li> </ul>
<p>Vulnerabilitats afectades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colps de calor</li> <li>▪ Augment de la mortalitat i afeccions a la salut</li> <li>▪ Variació de la densitat de la Població</li> </ul>

\* Dada actualitzada segons l'Informe de seguiment realitzat en 2023.



A.8. PLAN VERDEA 	
Origen de la proposta: CONSULTORA	
ACTUALIZACIÓ PACES	
ADAPTACIÓ	Prioritat a mitjà termini
<p><b><u>Descripció de l'acció :</u></b></p> <p>Es realitzen una sèrie d'ajudes dirigides a la renaturalització i resiliència en l'entorn urbà a fi de reduir les conseqüències de canvi climàtic i així millorar la qualitat de vida de les persones.</p> <p>Les actuacions seran entre altres, creació d'espais verds, intervencions arbòries, construccions ecològiques i aprofitament d'espais i estructures urbanes existents.</p> <p><b><u>Hipòtesi de càlcul:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversió           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. habitants: 2.060</li> <li>- Cost per cada 100 habitant: 15 €</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Inversió total estimada:</u></b> 30.900 €</p> <p><b><u>Inversió periòdica:</u></b> 4.414 €/any (7 anys)</p> <p><b><u>Període d'actuació:</u></b> 2024-2030.</p> <p><b><u>Indicadors:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Superfície de zones verdes intraurbanes per habitant</li> <li> % d'espècies presents en zones verdes afectades per plagues</li> <li> % de zones verdes en ubicacions inundables</li> <li> Nivell d'eficiència energètica en el reg de zones verdes</li> <li> Quantitat d'aigua emprada en el manteniment de zones verdes</li> </ul>	
Impactes evitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augment de les necessitats hídriques de les espècies típiques en zones verdes</li> <li>• Augment de l'erosió del sòl en zones verdes</li> <li>• Dificultat per a la regeneració natural</li> <li>• Desertificació de sòls dedicats a zones verdes</li> <li>• Destrucció de zones verdes urbanes</li> <li>• Aparició de plagues que acaben amb les espècies que tenen una destacada presència en zones verdes urbanes</li> <li>• Pèrdua de condicions ideals per al desenvolupament de plantes i arbres en entorn urbà</li> <li>• Augmenta risc d'incendi</li> <li>• Substitució d'arbratge per altres espècies amb menor requeriment hídric</li> </ul>
Vulnerabilitats afectades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pol·lució de la qualitat de l'aire</li> <li>▪ Sequeres en zones verdes</li> </ul>

\*Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.



### A.9. PLANS CONTRA INCENDIS FORESTALS

Origen de la proposta: CONSULTORA

#### ACTUALIZACIÓ PACES

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

#### Descripció de l'acció :

La prevenció d'incendis de manera adequada requereix un full de ruta que digui quin és el procés que n'hi ha que seguir, per a conèixer com actuar en cada moment, i controlar la massa forestal segons el seu estat i la meteorologia present.





#### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
  - Inversió ejectada: 10.000

**Inversió total estimada:** 10.000 €

**Periodo de actuación:** 2024-2030.

#### Indicadores:

-  Utilització dels espais naturals.
-  Densitat de població d'accés als espais naturals (habitants/km<sup>2</sup>)
-  Densitat d'arbres mitjana (arbres/km<sup>2</sup>)
-  Tipus de vegetació de la zona

Impactes evitats

- Prevenció contra incendis
- Deterioració dels espais naturals per mal use
- Augment del risc d'incendi
- Generació de residus en els boscos
- Desforestació

Vulnerabilitats afectades

- Calor extrema en urbanisme
- Onades de calor
- Risc d'incendi
- Efecte d'illa de calor
- Variació de la densitat de població
- Augment de la mortalitat i afeccions a la salut
- Dependència energètica

\*Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.



## A.10. MOBILITZACIÓ I ACOMPANYAMENT DELS SERVEIS SOCIALS EN LA DETECCIÓ DEL INACCESO A L'ENERGIA

Origen de la proposta: CONSULTORA

ACTUALIZACIÓ PACES

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

### **Descripció de l'acció :**

La pobresa energètica porta a la incapacitat de mantindre la llar a una temperatura adequada durant l'estació freda i durant les onades de calor. Això depén de tres factors determinants; preus massa elevats de l'energia, baixos ingressos en la llar o baixa eficiència energètica en els habitatges.

Es pretén donar suport als estudis de pobresa energètica duts a terme pels serveis socials del municipi de Càrcer, i finançar les accions resultants d'este estudi, de manera que s'assegure que tots els ciutadans del municipi tenen accés a energia de qualitat.

Per a dur a terme esta acció es proposa programar reunions amb els serveis socials que realitzen l'estudi i fer un seguiment d'este. A més, es proposa realitzar xarrades en relació al sistema energètic i les contractacions a les cases, així com a les ajudes relacionades amb estes.

### **Hipòtesi de càlcul:**





- Inversió
  - N<sup>o</sup> habitants: 2.060
  - Cost per cada 100 habitant: 100 €

**Inversió total estimada:** 14.420 €

**Inversió periòdica:** 2060 €/año (7 años)

**Periodo de actuación:** 2024-2030.

### **Indicadores:**

-  Accés al finançament específic per la totalitat de les llars desfavorides
-  Reducció de la factura energètica de les llars
-  Accés a l'energia per part de les llars
-  Reducció dels impagaments energètics

Impactes evitats

- Calor extrema en urbanisme.
- Interrupció del subministrament elèctric
- Augment de les afeccions relacionades amb la calor





**A.10. MOBILITZACIÓ I ACOMPANYAMENT DELS SERVEIS SOCIALS EN LA DETECCIÓ  
DEL INACCESO A L'ENERGIA**

Vulnerabilitats afectades

- Augment de la mortalitat i afeccions a la salut
- Calor extrema en urbanisme.

*\*Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.*





## A.11. INCLUSIÓ DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN LOS PLANES Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIAS

Origen de la proposta: CONSULTORA

ACTUALIZACIÓ PACES

ADAPTACIÓ

Prioritat a mitjà termini

### Descripció de l'acció :

Degut als impactes associats al canvi climàtic comentats en l'anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi de Càrcer és necessari que el servei d'emergències estigui preparat per als canvis climàtics i les seues conseqüències, sobretot en temes com les inundacions i les onades de calor.

S'hauran de revisar periòdicament els plans d'emergències existents per a incorporar els nous riscos climàtics que puguin sorgir com:

- Fenòmens de calor extrems: S'haurà d'establir una xarxa de refugis climàtics i definir el protocol d'actuació perquè els col·lectius vulnerables puguin accedir a ells quan sigui necessari.
- Majors fenòmens d'inundació.


### Hipòtesi de càlcul:

- Inversió
  - inversió estimada:10.000

**Inversió total estimada:** 10.000 €

**Període d'actuació:** 2024-2030.

### Indicadors:

-  Nombre de protocols d'emergència en els quals s'incloguen riscos climàtics deguts en el calfament global.

Impactes evitats

- Augment de les afeccions relacionades amb la calor (deshidratació, esgotament, colp de calor, arrítmies, etc)
- Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat
- Augment de la gravetat de les malalties al·lèrgiques
- Augment de plagues de mosquits i altres vectors d'infecció
- Possibilitat d'interrupció dels serveis de salut
- Desbordaments de \*EDAR amb possible contaminació de l'aigua de consum humà
- Interrupció del subministrament elèctric i d'aigua
- Danys personals produïts per inundacions
- Danys en infraestructures bàsiques
- Desbordament de clavegueram i intrusió de microorganismes patògens
- Tempestes de pols amb efectes en la salut a través de les vies respiratòries

### A.11. INCLUSIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN LOS PLANES Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIAS

Vulnerabilitats afectades	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Colps de calor</li><li>▪ Augment de la mortalitat i afeccions a la salut</li><li>▪ Variació de la densitat de la Població.</li></ul>
---------------------------	--

*\*Fitxa actualitzada en l'actualització del PACES 2023.*

Amb les mesures plantejades en el pla d'adaptació per al municipi de Càrcer es pretenen aconseguir els quatre objectius fonamentals planteja





### 7.2.1. Principals resultats del Pla d'Adaptació

La següent taula resumeix les principals dades de **les 11 accions** incloses dins del Pla d'Adaptació del Pla d'Acció Pel Clima i L'Energia Sostenible de Càrcer (PACES):

TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	Any inici implantació	Any fi implantació	INVERSIÓ ESTIMADA (€)
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.1. CAMPANYA REFORMA D'EDIFICIS	mitjà	2024	2030	2.884,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.2. REFORMA D'INFRAESTRUCTURES	curt	2021	2030	103.000,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.3. REDUCCIÓ DE L'EFFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES	curt	2021	2030	41.200,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.4. AUGMENT DE SUPERFÍCIE D'ÀREES VERDES	curt	2021	2030	30.900,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.5. CAMPANYA DE REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA	mitjà	2024	2030	2.884,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.6. CAMPANYA DEDICADA AI SECTOR D'AGRICULTURA I SILVICULTURA	mitjà	2024	2030	2.884,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.7. CAMPANYA D'ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ	curt	2021	2030	4.120,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.8. PLAN VERDEA	mitjà	2024	2030	30.900,00



TIPUS	ÀMBIT	MESURES PROPOSADES	PRIORITAT	Any inici implantació	Any fi implantació	INVERSIÓ ESTIMADA (€)
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.9. PLANES CONTRA INCENDIOS FORESTALES	mitjà	2024	2030	10.000,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.10. MOVILIZACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DE LOS SERVICIOS SOCIALES EN LA DETECCIÓN DEL INACCESO A LA ENERGÍA	mitjà	2024	2030	14.420,00
ADAPTACIÓ	ADAPTACIÓ	A.11. INCLUSIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN LOS PLANES Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIAS	mitjà	2024	2030	10.000,00
<b>Total</b>						<b>350.308,00</b>

Taula 24: Taula resum de les accions del Pla d'Adaptació

## 8. POBRESA ENERGÈTICA

En el marc per a 2030 del Pacte de les Batlies a Europa, juntament amb l'acció per a la mitigació del canvi climàtic i l'adaptació als seus efectes inevitables, els signants es comprometen a oferir accés a una energia segura, sostenible i assequible per a tots. En el context europeu, això implica actuar per a alleujar la pobresa energètica. Amb això, els signants del Pacte poden millorar la qualitat de vida dels seus ciutadans i crear una societat més justa i incloent.

La pobresa energètica pot definir-se de la següent manera: "Situació amb la qual una unitat familiar o una persona són incapaces de permetre's els serveis energètics bàsics (calefacció, aire condicionat, il·luminació, mobilitat i electricitat) per a garantir un estàndard de vida decent, a causa de la combinació de baixos ingressos, despeses energètiques elevades i baixa eficiència energètica de les seves llars."

En definitiva, l'usuari vulnerable no pot accedir a serveis bàsics energètics (il·luminació, calefacció, condicionament d'aire, ús d'electrodomèstics, transport...) o en accedir, soscava les seves possibilitats d'accedir a altres serveis bàsics, la qual cosa repercuteix sobre la salut, el benestar, la inclusió social i la qualitat de vida d'aquest sector vulnerable de la població.

### 8.1. Pobresa energètica a Europa

Tal com s'assenyala a la Web Oficial del Pacte de les Alcaldies, avaluar el nivell actual de pobresa energètica a nivell municipal resulta molt complex. A continuació, es mostren les xifres que presenta la Web Oficial del Pacte de les Alcaldies sobre la pobresa energètica a Europa:

- 57 milions de persones no poden mantenir calenta la seva llar durant l'hivern.
- 104 milions de persones no poden mantenir la comoditat de la seva llar durant l'estiu.
- 52 milions de persones s'enfrontin a retards en el pagament de les seves factures energètiques.
- 10 milions de persones necessitin caminar més de 30 minuts per a accedir al transport públic.

### 8.2. Pobresa energètica a Espanya

A Espanya, la línia d'actuació general contra la pobresa energètica es centra a l'Estratègia Nacional contra la Pobresa Energètica 2019-2024. Aquesta estratègia defineix per primera vegada la situació de pobresa energètica i de consumidor vulnerable, realitza un diagnòstic de la situació a Espanya, determina eixos d'actuació i fixa els objectius de reducció d'aquest problema social que afecti més de 3,5 milions de persones al nostre país.



A continuació, es mostrin els quatre indicadors bàsics calculats en “l'Actualització d'indicadors de l'Estratègia Nacional contra la Pobresa Energètica” publicada al desembre de 2021:

#### Despesa desproporcionada 2M (%)

- Percentatge de llars la despesa energètica de les quals sobre els ingressos és superior al doble de la mitjana nacional.

#### Pobresa energètica amagada HEP (% hogares)

- Percentatge de llars la despesa energètica de les quals per unitat de consum és inferior a la meitat de la mitjana nacional.

#### Temperatura inadequada en la llar a l'hivern (% població)

- Percentatge de la població que no pot mantenir la seva llar a una temperatura adequada durant l'hivern.

#### Retard en paga de factures de subministraments de la llar (% població)

- Percentatge de la població que té retards en el pagament de factures dels subministraments de la llar

**Tabla 25. Definició indicadors pobresa energètica. Estratègia Nacional contra la Pobresa energètica 2019-2024**

En aquest document, s'actualitzen els 4 indicadors principals per a cada comunitat autònoma:



Comunitat autònoma	Despesa des. (2M) 2019	Despesa des. (2M) 2020	Despesa des. (2M') 2019	Despesa des. (2M') 2020
Andalusia	23,24	22,92	21,39	<b>21,14</b>
Aragó	12,84	13,89	11,21	12,53
Astúries (Principat de)	12,05	10,74	10,67	8,52
Balears (Illes)	<b>19,97</b>	<b>21,80</b>	<b>18,70</b>	<b>20,41</b>
Canàries	16,16	19,04	14,61	17,63
Cantabria	11,65	13,11	10,83	12,16
Castilla i Lleó	14,96	15,97	14,45	14,50
Castilla – La Mancha	26,38	23,49	24,61	<b>21,77</b>
Catalunya	13,9	12,72	13,33	11,24
Comunitat Valenciana	16,97	20,52	15,51	18,99
Extremadura	<b>23,30</b>	<b>23,96</b>	<b>21,50</b>	<b>22,00</b>
Galícia	17,11	13,86	15,60	13,07
Madrid (Comunitat de)	12,74	11,60	11,47	10,46
Murcia (Regió de)	24,37	23,89	22,42	<b>21,71</b>
Navarra (Comunitat Foral de)	12,02	14,14	11,26	13,57
País Basc	7,99	8,50	7,41	7,58
Rioja (La)	12,45	15,16	11,60	13,71
Ceuta	13,10	19,87	12,25	18,94
Melilla	18,96	20,95	17,67	19,34

Tabla 26. Evolució de l'indicador 2M i 2M' entre 2019 i 2020 per CCAA. Font: ACTUALIZACIÓ D'INDICADORES DE L'ESTRATEGIA NACIONAL CONTRA LA Pobresa Energètica

En primer lloc, si s'analitzen les dades de despesa desproporcionada, es pot comprovar com la Comunitat Valenciana se situa en una posició intermèdia quant al percentatge de llars la despesa energètica de les quals sobre els ingressos és superior al doble de la mitjana nacional. Concretament, en 2020, la Comunitat Valenciana se situa en setena posició en el percentatge més alt de Despesa desproporcionada.





Comunitat autònoma	Pobresa ener. amagada (HEP') 2017	Pobresa ener. amagada (HEP') 2018	Pobresa ener. amagada ( HEP') 2019	Pobresa ener. amagada (HEP') 2020
Andalusia	13,40	13,17	12,71	14,39
Aragó	4,70	6,19	5,03	3,80
Astúries (Principat de)	6,81	5,59	7,66	7,15
Balears (Illes)	<b>6,68</b>	<b>7,16</b>	<b>7,19</b>	<b>6,26</b>
Canàries	28,93	30,71	28,07	33,11
Cantabria	5,45	5,91	6,68	5,68
Castilla i Lleó	4,99	6,83	7,26	6,82
Castilla – La Mancha	7,32	4,55	5,04	7,03
Catalunya	6,80	5,79	6,15	5,08
<b>Comunitat Valenciana</b>	<b>10,09</b>	<b>9,78</b>	<b>10,53</b>	<b>12,82</b>
Extremadura	13,87	10,17	13,82	13,62
Galícia	11,48	10,83	9,72	9,80
Madrid (Comunitat de)	5,32	4,39	5,06	4,40
Murcia (Regió de)	11,52	10,37	9,98	11,51
Navarra (Comunitat Foral de)	4,35	3,99	3,47	3,57
País Basc	4,73	3,99	5,06	5,89
Rioja (La)	3,44	5,11	2,73	5,70
Ceuta	30,27	30,02	35,31	35,11
Melilla	30,15	26,84	25,65	28,69

**Tabla 27. Evolució de l'indicador \*HEP' des de 2017 fins a 2020 en funció de la Comunitat Autònoma. Font: ACTUALIZACIÓ D'INDICADORES DE L'ESTRATEGIA NACIONAL CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA**

Si s'analitza l'indicador de pobresa energètica amagada, per a l'any 2020, la Comunitat Valenciana ocupa la sisena posició.



Comunitat autònoma	Temp.	Temp.	Temp.	Temp.
	inadequada a la	inadequada a la	inadequada a la	inadequada a la
	llar en hivern	llar en hivern	llar en hivern	llar en hivern
	2017	2018	2019	2020
Andalusia	7,3	13,4	9,1	11,3
Aragó	4,0	3,5	4,0	2,8
Astúries (Principat de)	15,8	10,8	8,2	7,8
Balears (Illes)	<b>18,4</b>	<b>11,4</b>	<b>6,5</b>	<b>19,9</b>
Canàries	7,8	7,3	5,0	<b>17,5</b>
Cantabria	4,0	5,2	3,0	5,8
Castilla i Lleó	2,2	5,2	5,3	6,6
Castilla – La Mancha	11,5	14,7	13,2	9,6
Catalunya	6,3	8,8	8,3	9,4
<b>Comunitat Valenciana</b>	<b>9,8</b>	<b>4,7</b>	<b>6,1</b>	<b>13,6</b>
Extremadura	13,2	17,9	11,5	13,7
Galícia	6,7	4,8	6,0	9,6
Madrid (Comunitat de)	7,7	9,2	8,3	11,5
Murcia (Regió de)	14,8	13,0	5,1	13,4
Navarra (Comunitat Foral de)	4,5	9,5	10,2	10,3
País Basc	7,0	5,4	5,4	7,6
Rioja (La)	6,3	6,5	2,6	6,0
Ceuta	0,0	12,7	3,3	2,9
Melilla	6,2	11,9	8,7	<b>18,9</b>

**Tabla 28. Evolució del % de població que tenen una temperatura inadequada en la llar a l'hivern des de 2017 fins a 2020 per CC.AA. Font: ACTUALITZACIÓ D'INDICADORES DE L'ESTRATEGIA NACIONAL CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA**

Quant al % de població que té una temperatura inadequada en l'habitatge a l'hivern, per a 2020 la Comunitat Valenciana ocupa la cinquena posició.



Comunitat autònoma	Retard en paga de factures de subministraments de la llar 2017	Retard en paga de factures de subministraments de la llar 2018	Retard en paga de factures de subministraments de la llar 2019	Retard en paga de factures de subministraments de la llar 2020
Andalusia	10,0	13,4	9,4	13,2
Aragó	2,3	3,2	3,0	2,7
Astúries (Principat de)	2,6	3,6	3,0	10,0
Balears (Illes)	10,3	5,7	7,6	6,8
Canàries	19,2	10,8	7,9	17,8
Cantàbria	2,3	5,8	2,9	5,1
Castilla y León	1,6	2,1	2,3	4,5
Castilla – La Mancha	3,2	6,5	4,4	5,4
Cataluña	6,6	6,5	6,5	10,8
Comunitat Valenciana	12,1	4,8	7,8	11,8
Extremadura	9,5	9,5	7,9	12,1
Galícia	3,6	2,8	4,4	5,0
Madrid (Comunitat de)	4,5	6,4	5,4	7,4
Múrcia (Regió de)	13,9	11,3	9,0	10,5
Navarra (Comunitat Foral de)	1,3	5,9	5,0	8,8
País Basc	3,7	4,1	7,3	5,2
Rioja (La)	3,5	5,5	2,2	3,6
Ceuta	17,7	26,5	14,5	25,3
Melilla	5,0	6,2	5,6	8,1

**Tabla 29. Evolució del % de població que es retarden en el pagament de les factures de subministraments de la llar des de 2017 fins a 2020 per CC.AA. . Font: ACTUALIZACIÓN DE INDICADORES DE LA ESTRATEGIA NACIONAL CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA**

Finalment, quant al % de la població que es retarda en el pagament de les factures de subministraments de l'habitatge, la Comunitat Valenciana ocupa la cinquena posició.

Per tant, com a conclusió es pot extraure que la Comunitat Valenciana es troba en una situació intermèdia comparant amb la resta de les comunitats autònomes espanyoles quant a indicadors de pobresa energètica, per la qual cosa l'objectiu que es planteja és millorar el mesurament, el seguiment i la implantació de mesures i millors pràctiques sobre la pobresa energètica.

Concretament, algunes accions afegides als plans de mitigació i adaptació també tenen en compte i tracten de millorar la pobresa energètica en el municipi. Aquestes mesures són les següents:

M.a.25. COMUNITAT ENERGÈTICA LOCAL MUNICIPAL

M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC



A.8. MOBILITZACIÓ I ACOMPANYAMENT DELS SERVEIS SOCIALS EN LA DETECCIÓ DEL  
INACCESO A L'ENERGIA





---

## ANNEX 1. PROGRAMA DUT A TERME JORNADES DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA

---







A continuació, es mostra la fitxa tècnica del procés de participació:

<b>Dia i lloc de celebració</b>	14 de juny de 2021 – 22 de juny de 2021
<b>Núm. de participants</b>	8 participants
<b>Metodologies utilitzades</b>	Enquesta web: <a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfLNFwO9AGF40Do2tuJ5peZOqAsCKJZoFxLSVDjyE-EpC1Yqw/viewform">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfLNFwO9AGF40Do2tuJ5peZOqAsCKJZoFxLSVDjyE-EpC1Yqw/viewform</a>

S'explica a continuació les metodologies que s'han seguit per al desenvolupament de la jornada:

Metodologies	
<b>ENQUESTA QR I CORREU ELECTRÒNIC</b>	Mitjançant la utilització d'aquesta eina tecnològica es pot obtindre informació quantitativa i ordenar-la amb gran rapidesa, ja que en utilitzar un dispositiu mòbil la informació s'ordena amb facilitat.

## Enquesta participació / Encuesta participación PACES 2030

El Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia es tracta del principal moviment europeu en el qual participen les autoritats locals i regionals que han assumit el compromís voluntari de reduir les emissions de CO<sub>2</sub> en un 40% abans de 2030, millorar l'eficiència energètica, utilitzar fonts d'energia renovable en els seus territoris i desenvolupar mesures per a adaptar-se a les conseqüències del canvi climàtic.

L'objectiu d'aquesta enquesta és recollir informació per a la elaboració del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES) del seu municipi, segons els següents paràmetres:

1. Priorització d'accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic a incloure en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES).
2. Proposta d'accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic a incloure en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES).

GRÀCIES PER LA SEUA COL·LABORACIÓ



## 1. PRIORITZACIÓ D'ACCIONS

En aquesta primera secció es va mostrar una bateria de preguntes relacionades amb accions de mitigació i adaptació amb l'objectiu de prioritzar el tipus d'accions a implantar en el municipi.

ACCIONS	PUNTUACIÓ
Imposición de Criterios Sostenibles en los Contratos Públicos del Ayuntamiento/ Imposició de Criteris Sostenibles en els Contractes Públics de l'Ajuntament instal·lacions municipals	7,71
Instalación de instalaciones de autoconsumo en edificios e instalaciones municipales/ Instal·lació d'instal·lacions d'autoconsum en edificis i instal·lacions municipals	8,57
Mejora del alumbrado público (sustitución de luminarias por LED, telegestión en alumbrado...)/ Millora de l'enllumenat públic (substitució de lluminàries per LED, telegestió en enllumenat...)	8,57
Mejora de la eficiencia energética en edificios municipales (sustitución de luminarias por LED, cambio de calderas, mejora de aislamientos...)/ Millora de l'eficiència energètica a edificis municipals (substitució de lluminàries per LED, canvi de calderes, millora d'aïllaments...)	8,43
Sustitución de los vehículos del ayuntamiento por otros más eficientes / Substitució de vehicles del ajuntament per altres més eficients)	8,29
Realización de campañas para la renovación de instalaciones poco eficiente en hogares (sustitución de la iluminación, cerramientos, calderas, aire acondicionado...)/ Realització de campanyes per a la renovació d'instal·lacions poc eficient en llars (substitució de la il·luminació, tancaments, calderes, aire condicionat...)	7,63
Campaña para la compra de energía verde (en sector doméstico, servicios e industria)/ Campanya per a la compra d'energia verda (en sector domèstic, serveis i indústria)	7,50
Campaña para la realización de auditorias en el sector servicios y sector industria/ Campanya per a la realització d'auditories en el sector serveis i sector indústria	7,50
Bonificaciones fiscales en licencias de obra para implantación de energías renovables / Bonificacions fiscals en llicències d'obra per a implantació d'energies renovables	7,88
Campañas para el fomento del transporte utilizando combustibles no convencionales/ Campanyes per al foment del transport utilitzant combustibles no convencionals	7,50
Implantación de una red de puntos de recarga de vehículo eléctrico/ Implantació d'una xarxa de punts de recàrrega de vehicle elèctric	7,63
Acciones para el fomento del uso de la bicicleta/ Accions per al foment de l'ús de la bicicleta	8,13
Acciones para el fomento del transporte a pie/ Accions per al foment del transport a peu	7,75
Campañas para la implantación de energías renovables en el municipio/ Campanyes per a la implantació d'energies renovables en el municipi	7,63
Campaña de reforma de edificios e infraestructuras para adaptarse a los efectos del cambio climático/ Campanya de reforma d'edificis i infraestructures per a adaptar-se a l'efecte del canvi climàtic	8,00
Aumento de las superficies verdes/ Augment de les superfícies verdes	8,88
Campaña de acciones relacionadas con la salud y la concienciación y sensibilización de la población/ Campanya d'accions relacionades amb la salut i la conscienciació i sensibilització de la població	8,00



## 2. PROPOSTA D'ACCIONS

En aquesta segona secció, l'objectiu era proposar aquelles accions de mitigació i adaptació que els ciutadans consideren més importants a implantar en el seu municipi. La proposta d'accions es dividirà en tres àmbits:

- Àmbits dependents de l'Ajuntament
- Àmbits no dependents de l'Ajuntament
- Àmbit d'adaptació al canvi climàtic

### PROPOSTES A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1: ÀMBITS DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Adecuación de la señalización viaria e informativa a parámetros ecológicos y respetuosos con medio ambiente. (Materiales a utilizar, pinturas, reutilización, reparación, restauración de elementos utilizados). Igual en el mobiliario urbano.

### PROPOSTES A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2: ÀMBITS NO DEPENDENTS DE L'AJUNTAMENT

Fomento de asociacionismo y cooperativismo para instalación de elementos generadores de energía. Bicicletas públicas. Uso de patinetes eléctrico. Compartir medios de transporte públicos mediante alguna web o app.

