



Document #01

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima [PAESC]

MUNICIPI
Alió (Alt Camp)

DATA
Gener de 2025

EXPEDIENT
8004330008-2023-0004736

PROJECTE

Coordinació i direcció: Diputació de Tarragona, coordinadora territorial del Pacte

Servei: Unitat de Transició Ecològica de l'Àrea de Concertació i Assistència
Municipal

Redacció: AIE MULTICRITERI MCRIT

Diputació de Tarragona
Unitat de Transició Ecològica de
l'Àrea de Concertació i Assistència Municipal
Responsable: Josep M. Prunera | CAP DE SERVEI DE TRANSICIÓ ECOLÒGICA
tècnics de seguiment:
Elena Furquet Suàrez | medi ambient
Montserrat Fuguet Martí | medi ambient
Josep M. Andreu Florensa | enginyeria

Ajuntament
Regidors, tècnics i personal administratiu de l'Ajuntament

Redacció:
AIE MULTICRITERI MCRIT

Equip redactor:
Guillem Méndez Jiménez, tècnic
Harold del Castillo Piñeiro, tècnic
Oriol Biosca Reig, coordinador

SIGLES

ACA	Agència Catalana de l'Aigua
ACS	aigua calenta sanitària
AEE	adquisició d'energia ecològica
A21	Agenda 21
CL	combustibles líquids (gasoil C, benzina, dièsel i biodièsel)
CO ₂	diòxid de carboni
CoMO	Covenant of Mayors Office Oficina europea del Pacte d'alcaldes i alcaldesses
COP	Conferència de les Parts
DESGEL	Programa de Diagnosi Energètica i Simulador de Gasos d'Efecte Hivernacle
DGTREN	Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea
EECCCEL	l'Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta
ESCACC	Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic, horitzó 2013-2020
ESCAT	Projecte de generació d'escenaris climàtics amb alta resolució a Catalunya
ETS	European trading scheme (Règim de comerç de drets d'emissió de GEH de la Unió Europea)
FORM	fracció orgànica dels residus municipals
GEH	gasos amb efecte d'hivernacle
GLP	gasos liquats de petroli (propà i butà)
Hab.	habitants
IDESCAT	Institut d'Estadística de Catalunya
INFOCAT	Pla de protecció civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya
INUNCAT	Pla de protecció civil d'emergències per inundacions a Catalunya

IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change Panell Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic
IRE	inventari de referència d'emissions
Kg	quilograms
MSET	Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria i Territori del SAM
MWh	megawatts hora
NEUCAT	Pla de protecció civil d'emergències per nevades a Catalunya
OECC	Oficina Espanyola de Canvi Climàtic
OCCC	Oficina Catalana del Canvi Climàtic
OMM	Organització Meteorològica Mundial
PAM	Pla d'Actuació Municipal
PC	Potència contractada
PECAC	Pla d'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya
PIL	Potència instal·lada de les làmpades
PLACC	Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic
PNUMA	Programa de Nacions Unides pel Medi Ambient
POUM	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal
PROCICAT	Pla Territorial de Protecció Civil a Catalunya
PTI	Potència total instal·lada
RM	residus municipals
SAM	Servei d'Assistència Municipal
t	tona
UE	Unió Europea
VAE	visites d'avaluació energètiques

ÍNDEX DE DOCUMENTS

DOC. 1. Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) complet

DOC. 2. Document de síntesi del PAESC (en català i en anglès)

DOC. 3. *SECAP template* [format digital]

DOC. 4 EXCELS generats [en format digital]

4.1. Sol·licitud de dades de l'Ajuntament degudament emplenat (ISE 05)

4.2. Sol·licitud de dades de l'Ajuntament desagregades, degudament emplenat (ISE 04)

4.3. ISE de l'Ajuntament (ISE 03)

4.4. Llistat d'accions del PAESC

DOC. 5 Pla de comunicació i participació del PAESC

01 | pla d'acció per l'energia sostenible i el clima (PAESC)

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS	6
1.1. Antecedents: el canvi climàtic, un repte local	6
1.2. El Pacte d'alcaldes i alcaldesses per l'energia sostenible i el clima	7
1.3. La Diputació de Tarragona, entitat coordinadora territorial del Pacte	8
1.4. El municipi s'adhereix al Pacte d'alcaldes i alcaldesses	10
2. ESTRUCTURA I CONCEPTES METODOLÒGICS	11
2.1. Estructura del PAESC	11
2.2. Metodologia i dades de partida	12
3. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI	14
3.1. Aspectes generals	14
Característiques bàsiques de la població	14
Medi natural	15
Característiques socioeconòmiques	15
Detecció i actuació en casos de pobresa energètica	15
Planejament urbà	16
Infraestructures	16
3.2. Clima actual i projeccions climàtiques	16
Inundacions	17
Incendis forestals	17
Onades de calor.	17
Sequera	17
Ventades i temporals.	17
Altra informació que sigui rellevant degut a les característiques del municipi	17
 Annex 1. Fitxes de les accions del PAESC	

PRESENTACIÓ

Compromisos del PAESC

L'Ajuntament d'Alió es va adherir al Pacte d'Alcaldes per l'Energia Sostenible en data 7 d'abril de 2015 i va adquirir el compromís de reduir les seves emissions de gasos amb efecte hivernacle (mesurat en tCO_{2,eq}) en un 20 % abans de l'any 2020, així com millorar l'adaptació del municipi als efectes del canvi climàtic i abordar la pobresa energètica. L'any 2019¹, respecte l'any de referència 2005, el municipi ha aconseguit reduir les seves emissions en 29,1%.

Aquest ajuntament ha renovat els seus compromisos envers el Pacte d'Alcaldies en data 29 de març de 2023 compromentent-se a:

- reduir en un 55% les seves emissions de gasos amb efecte hivernacle abans de l'any 2030, amb la perspectiva d'esdevenir climàticament neutres l'any 2050.
- millorar l'adaptació del municipi als efectes del canvi climàtic
- abordar la pobresa energètica.

El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima, que estableix el full de ruta per abordar aquests compromisos, consta de:

- 26 accions de mitigació, que suposen **un estalvi de 1.390 tCO_{2,eq}** per a l'any 2030, és a dir, **una reducció del 63,2% respecte les emissions de l'any 2005**. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 107.584 €.
- 24 accions d'adaptació, que suposen **una millora de la capacitat d'adaptació del municipi** enfront els principals riscos climàtics a que es troba exposat.
- 7 accions destinades a pal·liar la pobresa energètica en el municipi i a assegurar que la transició energètica esdevingui inclusiva per a tots els sectors de la població.

¹ Degut a l'afectació de la pandèmia en els consums municipals, s'analitza el grau d'execució de l'anterior PAES l'any 2019.

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

1.1. Antecedents: el canvi climàtic, un repte local

El primer fòrum internacional que va abordar la incidència de les activitats humanes sobre el clima va ser la **I Conferència Mundial del Medi Ambient** celebrada el 1972 a Estocolm.

L'any 1988, l'Organització Meteorològica Mundial (OMM) i el Programa de Nacions Unides pel Medi Ambient (PNUMA) creen el **Grup Intergovernamental d'Experts sobre el canvi climàtic**, conegut amb les seves sigles angleses IPCC, amb l'objectiu d'avaluar la informació relativa al canvi climàtic, les possibles repercussions i les possibilitats d'adaptació.

La Cimera de Rio de Janeiro de 1992 (Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament) dona un impuls definitiu a la necessitat d'abordar aquest problema global. Es presenta el **Protocol de Kyoto (1997)**, amb l'objectiu d'establir un protocol vinculant de reducció de gasos d'efecte hivernacle (en endavant, GEH). El compromís era reduir el 5% dels GEH emesos l'any 1990 durant el període 2008-2012. Tot i que la Unió Europea el va signar el 1998 i el va ratificar el 2002, el protocol no va entrar en vigor fins l'any 2005, quan es va assolir el mínim de països necessaris per sumar un compromís de reducció de més del 55% de les emissions de GEH del 1990.

El IV Informe publicat per l'IPCC, titulat **Canvi climàtic 2007** confirma que l'emissió a l'atmosfera de GEH generats per l'activitat humana impliquen directament un escalfament del sistema climàtic global. Els diferents escenaris de futur preveuen un augment de la temperatura entre un 1,8 °C i 4 °C a finals del segle XXI si es continua en la tendència actual. Les conseqüències d'aquest augment es reflectiran tant en els sistemes físics i biològics com als sistemes socioeconòmics.

En aquest context de mitigació i adaptació al canvi climàtic, el Consell Europeu de març de 2007 adopta el compromís de transformar Europa en una economia eficient energèticament i baixa en carboni. Concretament, **la Comissió Europea adopta l'estratègia del «20/20/20»** o triple 20, estratègia que esdevé més ambiciosa a partir del 2015, on l'estratègia de reducció passa a ser la reducció d'un 40% de les emissions per a l'any 2030.

L'any 2007 es presenta a l'Estat espanyol l'**Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta (EECCCEL), horitzó 2007-2012-2020**, aprovada pel Consell de Ministres i pel Consell Nacional del Clima, orientada a la reducció d'emissions de CO₂ dels sectors difusos. Aquest és un instrument planificador que estableix el marc en què les administracions han d'actuar per tal d'adoptar polítiques i mesures per mitigar el canvi climàtic, pal·liar els seus efectes adversos i complir els compromisos internacionals adquirits per Espanya en matèria de canvi climàtic.

Simultàniament, la comunitat internacional i la Unió Europea treballen per tal de fixar compromisos de reducció de les emissions de GEH pel període 2013-2020. A la **Conferència de les Parts del Conveni Marc de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (COP 13, Bali)**, celebrada l'any 2007, s'estableix el full de ruta de Bali, on els signataris del conveni, inclosos els EUA, es comprometen a establir compromisos de reducció pel període 2013-2020.

En l'àmbit català, fins a finals de març 2011 Catalunya tenia, d'una banda el Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 i, de l'altra, el Pla marc de mitigació del canvi climàtic 2008-2012. Ambdós plans van ser revisats, ja que: 1) hi ha una estreta relació entre energia i canvi climàtic; 2) la planificació europea en matèria d'energia i canvi climàtic té com a horitzó l'any 2020; i 3) el Govern de la Generalitat de Catalunya va decidir elaborar **un únic pla: el Pla de l'energia i del canvi climàtic de Catalunya 2012-2020**, el qual es va aprovar per acord de govern de 09 d'octubre de 2012. Els principals eixos estratègics d'aquest pla són:

- Les polítiques d'estalvi i d'eficiència energètica seran elements clau per assegurar l'assoliment d'un sistema energètic sostenible per a Catalunya (sobre la base del sector transport, residencial —domèstic i serveis— i industrial).
- Les energies renovables com a opció estratègica de futur per a Catalunya.
- La política energètica catalana ha de contribuir als compromisos de l'Estat espanyol de reducció de gasos d'efecte d'hivernacle en el si de la Unió Europea.
- La consolidació del sector de l'energia com a oportunitat de creixement econòmic i creació de feina qualificada.
- La millora de la seguretat i la qualitat del subministrament energètic i el desenvolupament de les infraestructures energètiques necessàries per assolir el nou sistema energètic de Catalunya.
- Les polítiques energètiques i ambientals catalanes han de tenir estratègies coherents per assolir un futur sostenible per a Catalunya, i integrar el desenvolupament social, econòmic i ambiental.
- Acceleració de l'impuls a la R+D+I de noves tecnologies en l'àmbit energètic.
- L'actuació decidida de la Generalitat de Catalunya i les altres administracions públiques catalanes envers el nou model energètic com a element exemplar i de dinamització.

Així doncs, es constata el canvi climàtic i el fet que la causa dominant de l'escalfament observat des del segle XX es deu, amb un 95 % de seguretat, a l'activitat humana². Es per tant evident la necessitat dels governs de diferents escales de treballar per la seva mitigació i per adaptar-s'hi, tot **sumant des d'una escala tant global com local, des d'una perspectiva local**.

1.2. El Pacte d'alcaldes i alcaldesses per l'energia sostenible i el clima

A principis del 2008 la Unió Europea va posar en marxa el "Pacte d'alcaldes per l'energia sostenible local", una iniciativa per canalitzar i reconèixer la participació del món local en la lluita contra el canvi climàtic.

El Pacte perseguia implicar als ens locals en l'assoliment dels objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant actuacions d'eficiència energètica i relacionades amb les fonts d'energia renovables. Els ens signataris es comprometien a reduir en més d'un 20% les emissions l'any 2020. L'èxit d'aquesta iniciativa no ha tingut precedents i actualment (març de 2017) més de 6.500 municipis europeus s'hi han adherit.

² IPCC (Informe del Grupo de trabajo I del IPCC). Cambio climático. Bases físicas. Resumen para responsables de políticas (2013).

L'any 2014, davant l'evidència que el canvi climàtic ja era una realitat, la Unió Europea va llançar una nova iniciativa per implicar el món local en l'adaptació davant el canvi climàtic: Alcaldes per l'Adaptació (Mayors adapt). El model de funcionament era similar al del Pacte d'Alcaldes, i tornava a ser una iniciativa en relació directa entre institucions europees i els ens locals. A més de prendre mesures de mitigació també es volia avançar en l'execució de mesures per a l'adaptació, amb la finalitat d'avançar cap a la resiliència del territori.

Durant un any ambdues iniciatives van funcionar en paral·lel, però finalment es va considerar la necessitat de reformular el Pacte dels Alcaldes per integrar l'adaptació al canvi climàtic i per incorporar uns nous objectius de reducció més ambiciosos i que anessin en la mateixa línia que els objectius europeus.

Així doncs, a la cerimònia conjunta del Pacte d'Alcaldes per a l'Adaptació celebrada el passat 15 d'octubre de 2015, la UE decideix fer un pas endavant i aprova el Pacte d'alcaldes pel Clima i l'Energia. Aquest nou pacte té tres pilars principals:

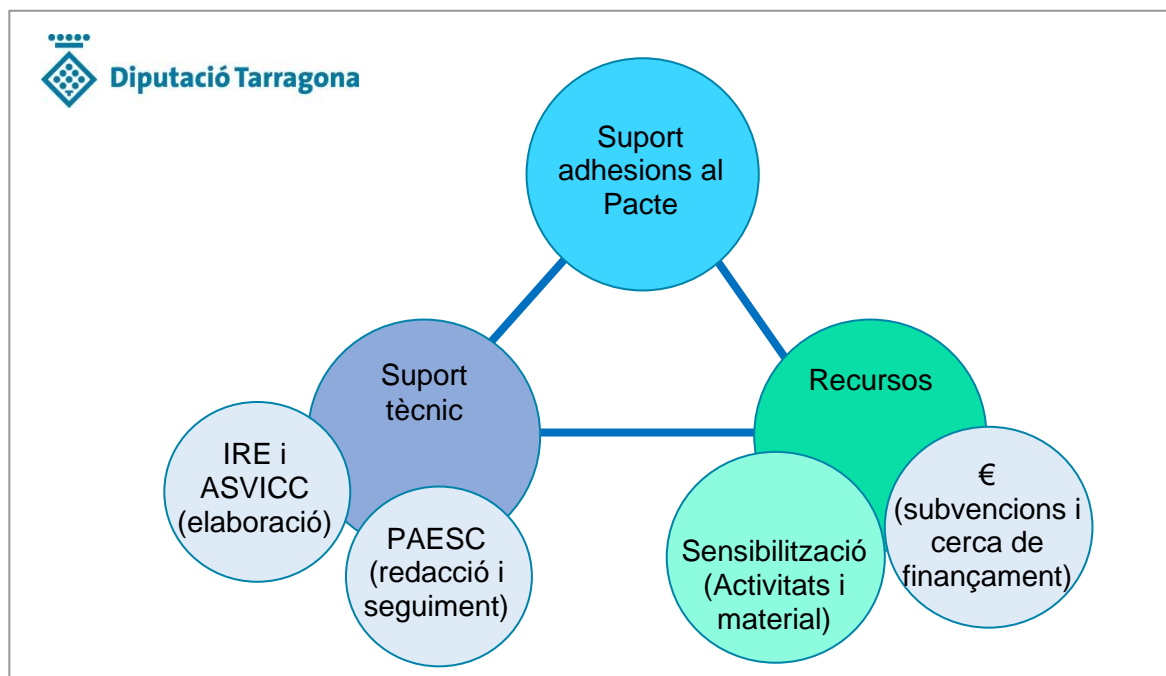
- 1) Esdevé més ambiciós, amb un compromís de reducció d'emissions més enllà del 40% per a l'any 2030, mitjançant l'augment de l'eficiència energètica i un major ús de fonts d'energia renovable;
- 2) Incorpora el compromís d'avançar cap a la resiliència de les ciutats afegint la obligació de redactar un Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic i executar-ne les accions;
- 3) Un subministrament energètic segur, disponible, equitatiu i sostenible.

1.3. La Diputació de Tarragona, entitat coordinadora territorial del Pacte

El dia 27 de setembre de 2013, el Ple de la Diputació de Tarragona va adherir-se al Pacte d'alcaldes i alcaldesses com a entitat coordinadora territorial. Amb aquesta adhesió s'assumeix el compromís general de promoure el Pacte d'alcaldes a la demarcació i donar suport tècnic i financer als municipis signataris del Pacte, amb l'objectiu de contribuir en l'eficiència energètica i a mitigar el canvi climàtic d'una manera planificada i efectiva des del món local. Els compromisos específics assumits com a entitat coordinadora territorial del Pacte es resumeixen en els següents:

- 1) promoure l'adhesió al Pacte dels alcaldes i alcaldesses entre els municipis de la seva demarcació, i oferir-los suport i coordinació en tot allò que necessitin;
- 2) donar suport als municipis per a l'elaboració, seguiment i execució dels PAESC:
 - Oferir eines per a la redacció dels PAESC i definir l'abast i la metodologia per al seu seguiment i avaluació, monitoratge i verificació;
 - donar suport directe per a la preparació i execució dels PAESC (via finançament o via personal assignat a l'assistència tècnica);
 - donar suport tècnic per a l'organització d'esdeveniments públics i actuacions de sensibilització de la ciutadania en matèria energètica (com el dia de l'Energia i altres);
- 3) oferir suport econòmic i cercar finançament per fer possible l'execució de cada PAESC;
- 4) mantenir contacte periòdic amb la Comissió Europea (Direcció General d'Energia) i la COMO: informar regularment dels resultats obtinguts a la demarcació de Tarragona i participar en les discussions relatives a la implementació estratègica del Pacte.

- 5) cooperar amb tots els altres Coordinadors del Pacte que participen en les polítiques del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, en el territori de la seva competència.



En aquest context, la Diputació de Tarragona té com a objectiu últim impulsar la reducció de les emissions de CO₂ en els municipis del seu territori com a mínim el 55% per a l'any 2030 respecte les emissions de l'any 2005.

Cal esmentar que la Diputació de Tarragona **fa temps que dona suport als municipis per avançar cap a la sostenibilitat i per contribuir a mitigar el canvi climàtic**. Així, són diversos els serveis i programes que s'han anat impulsant en aquest àmbit, i concretament en matèria energètica, entre els municipis de la demarcació. Pel que fa als que tenen relació més directa amb els PAESC cal esmentar:

- L'elaboració de les agendes 21 locals (A21), que es va desplegar especialment entre els anys 2000 i 2010, amb l'objectiu de fer una diagnosi socioeconòmica i ambiental dels municipis i definir el seu Pla d'acció local cap a la sostenibilitat (PALS). En aquest sentit, 43 municipis de la demarcació van elaborar les seves A21 i són múltiples les mesures que els municipis han anat aplicant als seus àmbits territorials. Per tant, és molt probable que diverses accions ja plantejades al Pla d'acció de l'Agenda 21 siguin assimilables al PAESC (i caldrà comprovar el grau d'implantació de les accions de l'Agenda 21 en matèria d'energia i canvi climàtic).
- En segon lloc, es presten múltiples serveis de suport als municipis en matèria energètica, sigui per a la legalització d'instal·lacions com per a la redacció de projectes nous. És important subratllar que des de la liberalització del mercat elèctric, es presta suport als ajuntaments per a la contractació del subministrament elèctric i l'elaboració d'auditories de consums elèctrics. Serà imprescindible considerar les accions realitzades també en aquest sentit de cara a la redacció del PAESC.

- Una altra línia a remarcar és el foment d'actuacions per a la implantació de mesures d'eficiència energètica i d'energies renovables a les dependències municipals mitjançant convocatòries de subvencions, siguin específiques (com la gestió sostenible del recurs energia) o via el Pla d'Acció Municipal (PAM) i el Pla Especial d'Inversions Sostenibles (PEIS).
- Des de tota la Diputació els eixos de treball també consideren en tot moment la suma i crear xarxa, amb l'objectiu de generar sinergies i aconseguir efectes multiplicatius i molt més amplis en el territori. Concretament, des de Medi Ambient, Salut Pública i Territori del SAM (en endavant MST), i en matèria específica del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, es fa xarxa especialment amb les altres tres diputacions catalanes, la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat i també amb l'Àrea Metropolitana de Barcelona, havent constituït el grup de treball del **Club del Pacte d'alcaldes a Catalunya**.

En aquest context de cooperació i suma, i amb el vistiplau corresponent, la Diputació de Tarragona assumeix com a pròpies metodologies i modelatge emprat per les altres diputacions catalanes per impulsar el Pacte d'alcaldes als seus territoris, tot adaptant-les a la seva realitat territorial.

1.4. El municipi s'adhereix al Pacte d'alcaldes i alcaldesses

L'Ajuntament d'Alió, coneixedor de la seva responsabilitat en l'emissió de GEH, es va adherir al Pacte d'Alcaldes el 7 d'abril de 2015 i va aprovar el seu Pla d'Acció el dia 16/11/2017.

Des de la seva aprovació, el municipi ha començat 7 actuacions i ha executat 3 i ha aconseguit, fins l'any 2019³, una reducció del 12% de les seves emissions.

El 29 de març de 2023 el Ple de l'Ajuntament d'Alió, conscient de la necessitat d'ampliar el seus esforços envers la mitigació del canvi climàtic i de fer front a l'actual context d'emergència climàtica, accepta renovar el seu compromís la responsabilitat dels governs locals de combatre l'escalfament global i **s'adhereix al Pacte d'alcaldies**.

Per tal de vetllar pel compliment dels compromisos del Pacte i de l'execució d'aquest PAESC, l'Ajuntament ha designat el secretari-interventor com a coordinador tècnic municipal del Pacte. Aquest ha delegat el Sr/Sra. **Jordi Balagueró** com a encarregat municipal del Pacte en l'actualitat.

Concretament, les ciutats i pobles que s'adhereixen al Pacte assumeixen els següents compromisos específics:

- 1) Elaborar un **inventari de seguiment d'emissions** (en endavant, ISE), que és el càlcul de la quantitat de GEH emesos com a resultat del consum d'energia final del territori signatari del Pacte durant l'any 2019.

³ Degut a l'afectació de la pandèmia en els consums municipals, s'analitza el grau d'execució de l'anterior PAES l'any 2019.

- 2) Redactar un **Pla d'acció per a l'Energia sostenible i el Clima (PAESC)** del municipi, que és l'instrument clau del Pacte; aprovar-lo per l'ajuntament del municipi i lliurar-lo en el termini d'un any des de la data d'adhesió. Aquest pla definirà les polítiques i mesures que el municipi proposa executar per assolir els objectius.
- 3) Elaborar un **informe d'implantació biennal** i un informe d'acció cada quatre anys, mitjançant els quals es doni compte del grau d'execució del programa i dels resultats assolits.
- 4) Adaptar les estructures del municipi, incloent-hi l'assignació de recursos suficients pel desenvolupament de les accions necessàries.
- 5) Promoure activitats i involucrar la ciutadania i les parts interessades, inclosa l'organització del Dia de l'Energia (jornades locals d'energia), amb l'objectiu d'organitzar activitats de sensibilització i difusió dedicades a l'energia i al Pacte.
- 6) Difondre el missatge del Pacte per promoure l'adhesió d'altres municipis i la seva participació en els esdeveniments més importants.
- 7) Acceptar, els signants, que deixaran de ser membres del Pacte en cas de no presentar a temps els diferents documents tècnics requerits (el document del PAESC o els informes de seguiment).

Els resultats directes que obtenen els signants del Pacte són:

- La disponibilitat d'un programa per establir la política energètica local a seguir fins al 2030 (el PAESC). Aquesta eina ha de permetre establir les bases d'aquelles accions i mesures tècniques i econòmiques que caldrà desenvolupar per part del municipi.
- Suport tècnic i econòmic de les entitats coordinadores territorials i la Unió Europea per ajudar els signants del Pacte a complir els seus compromisos.
- Visibilitat pública, amb la celebració d'actes i esdeveniments de sensibilització i difusió en matèria d'energia i del Pacte d'alcaldes i d'intercanvi d'experiències entre autoritats locals d'arreu d'Europa.

2. ESTRUCTURA I CONCEPTES METODOLÒGICS

2.1. Estructura del PAESC

Seguint la metodologia establerta per la Diputació de Tarragona, el PAESC d'Alió està conformat pels documents que es mostren a la taula següent:

Taula 1. Documents que conformen el PAESC d'acord amb la metodologia de Diputació de Tarragona.

	Documents PAESC	Inclou
01	Pla d'acció per l'Energia Sostenible i el Clima complet	IRE Pla de seguiment Pla de finançament Llistat accions individuals (annex I)

		Visites avaluació energètica i aigua (annex II)
02	Documents de síntesi	Documents síntesi del PAESC en català i anglès
03	SECAP Template	Plantilles de la Covenant of Mayors Office
04	Pla de comunicació i participació	Pla i materials de comunicació i participació (intern i extern)
05	Fulls de càlcul	Diversos fulls de càlcul emprats per l'elaboració del PAESC

Font: elaboració pròpia.

2.2. Metodologia i dades de partida

La metodologia emprada per a l'elaboració dels documents que conformen el PAESC ha estat establerta per la Diputació de Tarragona en el document Metodologia per a la redacció de PAESC de la demarcació de Tarragona. Aquesta ha estat definida mitjançant els serveis de Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori del Servei d'Assistència Municipal (en endavant, SAM).

L'esmentada guia metodològica s'ha elaborat a partir de la metodologies redactades anteriorment per la Diputació de Barcelona i la Diputació de Girona, tot adaptant-les a les necessitats de les comarques de Tarragona i Terres de l'Ebre, i s'hi han incorporat les darreres directrius establertes des de la Comissió Europea.

Les **dades de partida** relatives al consum energètic i les emissions de GEH (així com els factors d'emissió corresponents) han estat facilitades pel SAM de la Diputació de Tarragona.

Per a l'elaboració del PAESC, s'han consultat els següents documents, amb l'objectiu d'identificar mesures planificades anteriorment en matèria d'energia i adaptació al canvi climàtic i el seu grau d'implantació actual:

Taula 2. Documentació de partida per l'elaboració del PAESC

Tipus de document	Nom	Any
Font: Ajuntament		
	Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (Ajuntament, 2019).	2019
	Informe de Sostenibilitat Ambiental del POUM (Ajuntament, 2007)	2007
	Estudi de Mobilitat Urbana del POUM (Ajuntament, 2007)	2007

Font: elaboració pròpia.

Pel que fa a l'**anàlisi de les dades**, per a l'àmbit PAESC s'analitza la informació segons les dades de què es disposa. En el moment de la redacció d'aquest document només s'han pogut obtenir dades fiables fins l'any 2020. Degut al context de pandèmia que es va produir en aquest any i a l'afectació que va tenir en el consum energètic dels municipis, es prendrà com a any per analitzar-ne les dades de consum l'any 2019. Així mateix,

s'analitzen les dades de consum dels equipaments municipals per a l'any 2021 ja que aquestes dades es preveu que estiguin disponibles en breu.

Aquestes dades es compararan amb els resultats obtinguts en els IRE's de l'any de referència, 2005, i de l'any 2010 obtinguts en l'anterior PAES.

3. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI

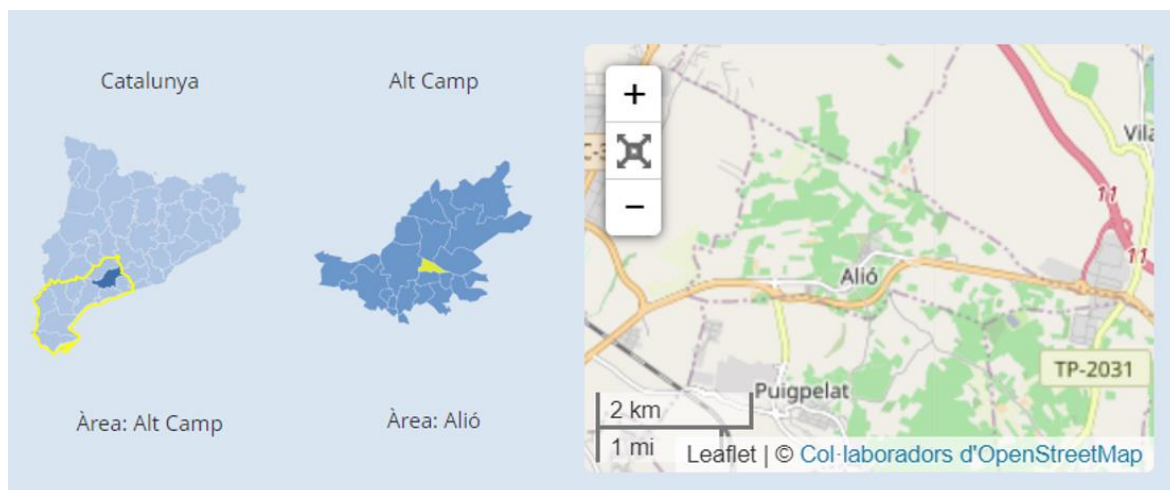
3.1. Aspectes generals

L'Alt Camp és una comarca de Catalunya a la província de Tarragona. Limita al nord amb la comarca de la Conca de Barberà, al nord-est amb l'Anoia, a l'est i sud-est amb l'Alt Penedès i el Baix Penedès, al sud amb el Tarragonès i a l'oest i sud-oest amb el Baix Camp. La seva capital és Valls que és al centre de la comarca.

Segons dades de l'IDESCAT de 2023, la població de l'Alt Camp és de 46.076 habitants i ocupa una extensió de terrenys de 538,01 km² repartits en 23 municipis. Això suposa una densitat de població de 85,6 (hab/km²).

Concretament, al municipi d'Alió, la població a l'any 2023 era de 512 hab., la extensió de terreny ocupada és de 7,25 km², i la superfície de sòl urbà és de 0,5 km².

Figura 1. Situació del municipi.



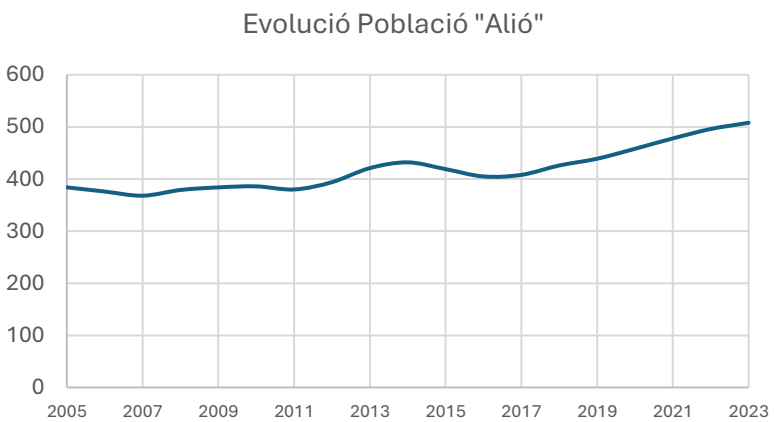
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del municipi en xifres de l'IDESCAT (<https://www.idescat.cat/emex/?id=430017>)

Característiques bàsiques de la població

El 23% de la població del municipi és major de 65 anys i un 4% major de 85 anys. El percentatge mitjà de població de més de 65 anys a Catalunya és de 19%. El municipi presenta una població significativament més envellida que a Catalunya. Es pot considerar que el municipi té un risc significativament alt degut a l'alt percentatge de població envellida.

Taula 1. Característiques bàsiques del municipi. Població i dades territorials. 2005 i 2010.

població		característiques	
Població (2005)	385 hab.	Altitud:	263 m
Població (2010)	386 hab.	Superfície:	7,25 km ²
Població (2021)	481 hab.	Sòl urbà:	0,5 km ²
Població estacional (2021)	Sense dades		
tipologia de municipi			
Agrícola			



Anys	Població
2005	385
2007	375
2009	385
2011	380
2013	420
2015	400
2017	410
2019	440
2021	481
2023	500

Font: Elaboració pròpia a partir de l'Institut d'Estadística de Catalunya (www.idescat.cat).

Medi natural

La superfície forestal del municipi és de 4 Ha. Un 0% (0 Ha) és forests de gestió i titularitat pública, i un 0% (0 Ha) és forests de gestió pública però titularitat privada. La resta 100% (4 Ha) és de gestió i titularitat privada. La superfície forestal no està ordenada.

El municipi es troba dividit en dues conques diferents, la Conca del Francolí per l'oest i la conca del Gaià per l'est. Per dins del municipi de nord a sud discorre el Torrent de Vallmoll, discorre vorejant el nucli urbà per l'oest però sense arribar a estar a prop de les zones urbanitzades.

Característiques socioeconòmiques

Segons la informació disponible al portal d'IDESCAT, l'any 2022, en el municipi hi havia 22 persones en situació d'atur. De les 270 noves afiliacions en règim general que es van donar, 205 eren del Sector Indústria. Les dades referents a la distribució econòmica del municipi és limitada degut a regulacions de protecció de dades.

Detecció i actuació en casos de pobresa energètica

El municipi detecta casos de pobresa energètica a través de sol·licituds d'ajuda als Serveis Socials i llistats de deutes de les companyies d'energia. S'identifiquen dos indicadors principals: els usuaris amb IRER o que sol·liciten el bo social.

Un cop identificats, el municipi actua mitjançant diverses estratègies, incloent accions preventives com xerrades i sessions informatives sobre consum responsable d'energia, i intervencions directes en els casos detectats de pobresa energètica.

Els agents clau en aquest procés són els Serveis Socials, l'Oficina de Consum i l'Oficina de Transició. Tot i això, manquen protocols proactius de detecció, la qual cosa podria millorar la resposta municipal.

Planejament urbà

El municipi disposa de POUM des de 2007 i pertany al Pla territorial parcial del Camp de Tarragona (PTPCT). El municipi té una configuració compacta, amb el nucli urbà situat al centre del terme municipal, tot i que hi ha petites urbanitzacions a l'oest d'El municipi.

Infraestructures

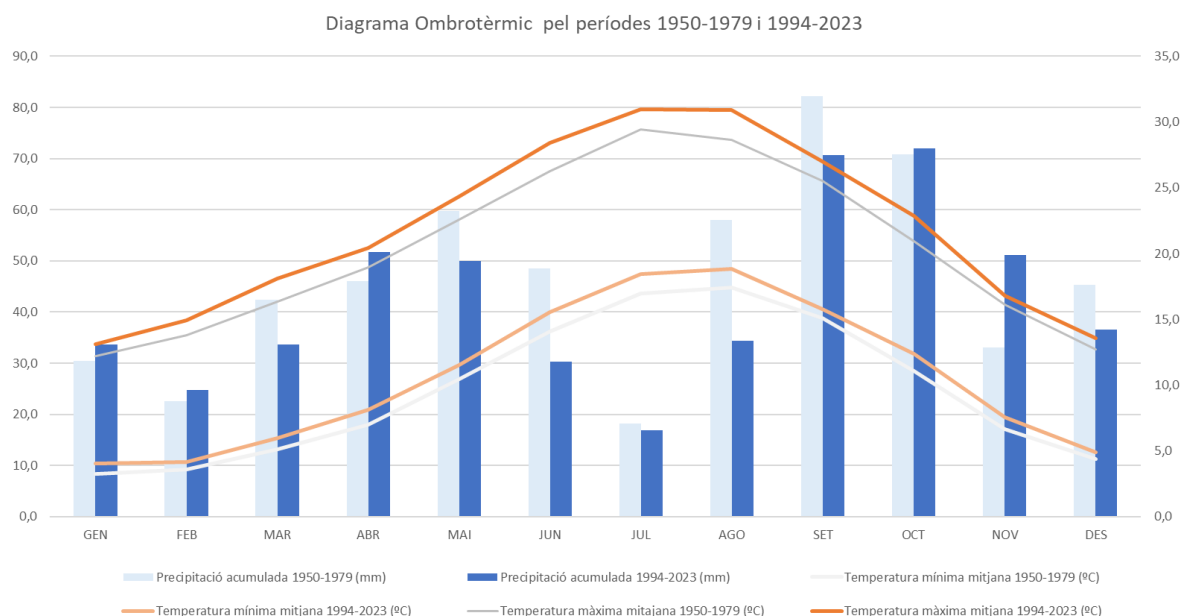
La Gestió del servei de subministrament d'aigua potable és directa, la gestiona l'Ajuntament D'Alió. La Gestió del servei de clavegueram també és directa i és gestionada per l'Ajuntament.

3.2. Clima actual i projeccions climàtiques

El clima on es troba el municipi és de tipus Mediterrani Litoral Sud.

A continuació, es mostra el diagrama ombro-tèrmic de l'estació meteorològica del Servei Meteorològic de Catalunya situat a l'Alt Camp proper a Valls.

Figura 1. Diagrama ombrotèrmic del municipi.



Font: elaboració pròpia a partir de l'històric sèries climàtiques del Servei Meteorològic de Catalunya.

La precipitació mitjana pel període 1950-1976 se situa a 558 mm anuals, pel període 1994-2023 a 506 mm anuals, s'ha donat una variació del -9,3%, hi ha una tendència a ploure cada vegada menys. La temperatura mínima actual oscil·la entre 4°C i 19°C, la màxima entre 13°C i 31°C. En el diagrama, s'aprecia que tant les temperatures màximes mitjanes com les mínimes s'han reduït entre 1 i 1,5 °C depenent del mes de l'any.

Inundacions

D'acord a la xarxa hidrogràfica i les zones d'inundació definides per l'ACA, no hi han zones urbanitzades en àrees d'inundació. No obstant, segons el POUM, el perill d'inundació és alt, degut a l'escorrentia superficial que es pot donar durant episodis de pluja eintensa. D'acord a l'ajuntament, en els últims anys no s'han registrat esdeveniments d'inundació significatius.

Incendis forestals

El municipi no presenta zones urbanitzades properes a zones boscoses, es considera un risc en front a incendis molt baix.

D'acord al portal de "Visualització dels incendis a Catalunya 2011-2022", durant el període 2011-2022 es van donar 0 incendis en el municipi. Degut a aquests incendis es va cremar una superfície forestal de 0Ha i una superfície no forestal (urbana i agrícola) de 0Ha.

Onades de calor.

Les projeccions climàtiques preveuen un augment de les temperatures mitjanes i de les temperatures extremes. Això comportarà un augment de les onades de calor en el futur. Un segment de la població en major risc és la població per sobre dels 65 anys i en especial sobre dels 85 anys.

El municipi presenta un grau de vulnerabilitat alt a les onades de calor, ja que el 23% de la població és gent gran per sobre de 65 anys.

Sequera

La vulnerabilitat dels cultius davant la sequera és moderada. El 85% de la superfície del terme municipal són conreus, i el 94% de la superfície agrícola utilitzada és de secà. Predominen les vinyes i els arbres fruiters de secà.

Ventades i temporals.

Els temporals augmentaran en freqüència i intensitat a causa del canvi climàtic, provocant més episodis de forts vents. Aquestes condicions climàtiques extremes posaran en risc la seguretat de les persones i incrementaran els costos en reparacions i mesures de prevenció.

Actualment, no s'han identificat localitzacions amb incidències recurrents o de molt impacte i no es considera un risc prioritari. En un futur, amb l'augment d'episodis, si que podria esdevenir un risc significatiu.

Altra informació que sigui rellevant degut a les característiques del municipi

No s'ha identificat informació rellevant fora dels àmbits anteriors.



Mitigació davant el canvi climàtic



ÍNDEX

1. GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL.....	5
2. INVENTARI DE SEGUIMENT D'EMISSIONS (ISE).....	5
2.1. ISE per a l'àmbit PAESC	7
2.1.1. Consum energètic de l'àmbit PAESC	7
1) Consum energètic per fonts energètiques	7
2) Consum energètic per sectors	10
3) Consum energètic per sectors i fonts energètiques	12
2.1.2. Emissions de GEH de l'àmbit PAESC	14
1) Emissions de GEH per fonts energètiques	14
2) Emissions de GEH per sectors	15
3) Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques	17
4) Emissions de GEH derivades del tractament de residus municipals (RM).....	18
2.2. ISE – àmbit Ajuntament	21
2.2.1. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques	21
2.2.2. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per serveis municipals	25
1) Consum i emissions de GEH específic dels equipaments i instal·lacions municipals	27
2) Enllumenat públic i semàfors	29
3) Flota de vehicles	32
3. PRODUCCIÓ D'ENERGIA LOCAL	35
3.1. Producció d'energia local.....	35
3.2. Potencial d'implantació d'energies renovables	36
3.3. Cogeneració.....	36
4. DIAGNOSI ENERGÈTICA.....	37
4.1. Resum de l'inventari de referència d'emissions –IRE-: consums d'energia i emissions generades	37
4.2. Punts forts i punts febles del municipi	43
4.3. Objectius estratègics.....	43
5. PLA D'ACCIÓ PER A LA MITIGACIÓ.....	45
5.1. Grau d'execució del pla de mitigació de l'anterior PAES	45
5.2. Contingut de les fitxes d'accions per a la mitigació del canvi climàtic.....	49
5.3. Resum executiu del pla d'acció per a la mitigació	49
5.4. Taula tècnica del pla d'acció.....	52
5.5. Cronograma	55
5.6. Finançament potencial de les accions	56
Annex 1. Fitxes de les accions del PAESC	

INDEX DE TAULES

Taula 1. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). Anys 2005-2020. (DADES IRE_03 / PESTANYA 02 MWh fonts PAES)	8
Taula 2. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2020	10
Taula 3. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2021.	12
Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2021.	14
Taula 5. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq}). 2005-2021	16
Taula 6. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques (tCO _{2eq})	17
Taula 7. Generació de residus (t) i percentatge de recollida selectiva.	19
Taula 8. Emissions de GEH (tCO _{2eq}) derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM).	19
Taula 9. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005 i 2021	22
Taula 10. Àmbit Ajuntament. Evolució de l'adquisició d'electricitat verda al municipi. 2005-2021.	22
Taula 11. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005 i 2019	25
Taula 12. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals. 2005 i 2021.	27
Taula 13. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de l'enllumenat públic i semàfors. 2005 i 2021.	30
Taula 14. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de la flota municipal de vehicles. 2005 i 2021.	32
Taula 15. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005	37
Taula 16. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2010	38
Taula 17. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2019	39
Taula 18. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2005	40
Taula 19. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2010	41
Taula 20. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2019	42
Taula 21. Resum de les accions de mitigació per àrees d'intervenció.	45
Taula 22. Taula tècnica del grau d'execució de les accions proposades en el PAESC, segons les àrees d'intervenció.	47
Taula 23. Resum de les accions de mitigació per àrees d'intervenció.	51
Taula 24. Taula tècnica de les accions del PAESC, segons les àrees d'intervenció.	52
Taula 25. Cronograma de les accions de mitigació.	55
Taula 26. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació	56

INDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2021.	8
Gràfic 2. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2021	10
Gràfic 3. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2021.	13
Gràfic 4. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2021.	15
Gràfic 5. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq})	16
Gràfic 6. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO _{2eq}), 2005 i 2021	17

Gràfic 7. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM)	20
Gràfic 8. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005 i 2021.....	23
Gràfic 9. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005 i 2021	24
Gràfic 10. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic segons tipus de servei municipal (MWh). 2005-2021	25
Gràfic 11. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH segons tipus de servei municipal (tCO _{2eq}). 2005-2021	26
Gràfic 12. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH per tipologia d'equipament.	28
Gràfic 13. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH de l' enllumenat públic i dels semàfors. 2005 i 2021.	30
Gràfic 14. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic per tipologia de flota municipal i font d'energia. 2005.	33
Gràfic 15. Distribució de les accions segons l'àrea d'intervenció	51

INDEX DE FIGURES

Figura 1. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO _{2eq} que inclou.....	5
Figura 2. Model de fitxa de les accions per a la mitigació.	49

1. GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL

La gestió energètica del municipi és clau per controlar els consums energètics dels equipaments i punts de consum municipals, i poder detectar així desviacions en els consums i propostes de millora.

L'Ajuntament no disposa de cap ordenança municipal relacionada amb l'estalvi energètic, les energies renovables i el canvi climàtic.

La distribuïdora d'energia elèctrica del municipi és Endesa.

2. INVENTARI DE SEGUIMENT D'EMISSIONS (ISE)

El primer pas pel compliment dels compromisos adquirits al Pacte és realitzar l'inventari de seguiment d'emissions (ISE) per tal de quantificar les emissions de CO₂ derivades del consum energètic, comparar-les amb l'Inventari de Referència d'Emissions (IRE) i poder valorar l'efectivitat o conveniència de les accions proposades en el PAES. Aquesta informació ha de servir per definir noves accions concretes per tal d'assolir el compromís de reducció d'emissions: el 55% abans del 2030.

El document *Inventari de referència d'emissions de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2015), recull la metodologia d'elaboració de l'IRE.

En tot cas, cal esmentar que en un municipi es diferencien tres àmbits d'emissió de CO₂ de diferent abast:

- 1) l'àmbit "terme municipal": inclou tots els sectors i activitats del municipi;
- 2) l'àmbit "PAESC";
- 3) l'àmbit "Ajuntament"

Figura 1. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO₂eq que inclou.

Àmbit Terme Municipal	
Sector primari Sector secundari - indústria Altres (definites a la metodologia de Diputació de Tarragona ¹)	Àmbit PAES
	Àmbit Ajuntament
	Sector domèstic
	Sector terciari - serveis
	Equipaments i instal·lacions municipals (inclou bombaments)
Enllumenat públic i semàfors	
Verd urbà (adaptació)	

¹ Metodologia per a la redacció de PAES de la demarcació de Tarragona (Diputació de Tarragona, 2014).

	Sector transport (públic i privat)	Flota municipal (pròpia i externalitzada)
		Transport públic
	Residus (tractament)	
	Consum d'aigua (adaptació)	
	Espai públic, platges i litoral (adaptació)	
	Biodiversitat (adaptació)	
	Gestió forestal (adaptació)	
	Producció d'energia local	

Font: elaboració pròpia a partir d'adaptació de la metodologia de Diputació de Barcelona.

Tot i que es disposa de dades de fins al 2020, s'ha considerat valorar el grau de compliment de l'anterior pla, el PAES, tenint en compte l'any 2019 ja que degut a la pandèmia motivada pel COVID l'any 2020 hi va haver una reducció en els consums energètics. Tot i això, en l'anàlisi de l'ISE es mostren les dades d'aquest any a tall informatiu.

2.1. ISE per a l'àmbit PAESC

Els compromisos de reducció d'emissions de $\text{CO}_{2\text{eq}}^2$ dels signataris del Pacte d'alcaldes se ceneixen a l'àmbit PAESC (que també inclou l'àmbit Ajuntament). L'ISE analitza, pels sectors que s'hi inclouen, el consum final d'energia i les emissions que se'n deriven.

Així doncs, per a fer l'ISE de l'àmbit PAESC es procedeix a:

1. Obtenir els consums energètics
2. Calcular les emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH)

2.1.1. Consum energètic de l'àmbit PAESC

El consum energètic final d'Alió, l'any 2019, va ser de 6.137 MWh, equivalents a 13,98 MWh/hab. El consum energètic final del municipi l'any 2019 és un 9% inferior respecte el consum final de referència l'any 2010, quan es van registrar 6.779 MWh, equivalents a 17,56 MWh/hab. Respecte l'any de referència 2005, el consum final al 2019 s'ha vist reduït en un 12%.³

A continuació es detallen els resultats del consum energètic de l'àmbit PAESC, presentats segons:

- 1) fonts energètiques
- 2) sectors
- 3) fonts energètiques i sectors

1) Consum energètic per fonts energètiques

La font energètica que més energia va consumir l'any 2019 va ser els combustibles líquids amb 4.110 MWh, va representar el 67% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC. El consum energètic de combustibles líquids l'any 2019 va ser un 16% més baix que el consum de combustibles líquids registrat l'any 2010. Respecte l'any 2005, el consum energètic de combustibles líquids ha augmentat en un 18%.

² Tal i com s'explica més detalladament a la *Metodologia per a la redacció dels plans d'acció d'energia sostenible i el clima (PAESC) de la demarcació de Tarragona*, el fet d'incloure el tractament de residus en el còmput d'emissions comporta un gran pes en l'emissió de metà (CH_4). El metà té un potencial d'escalfament 21 vegades superior al CO_2 i l'òxid nitrós (N_2O), de 310 vegades superior al CO_2 . Per aquest motiu, ens referim a CO_2 equivalents ($\text{CO}_{2\text{eq}}$) enlloc d'emissions de CO_2 .

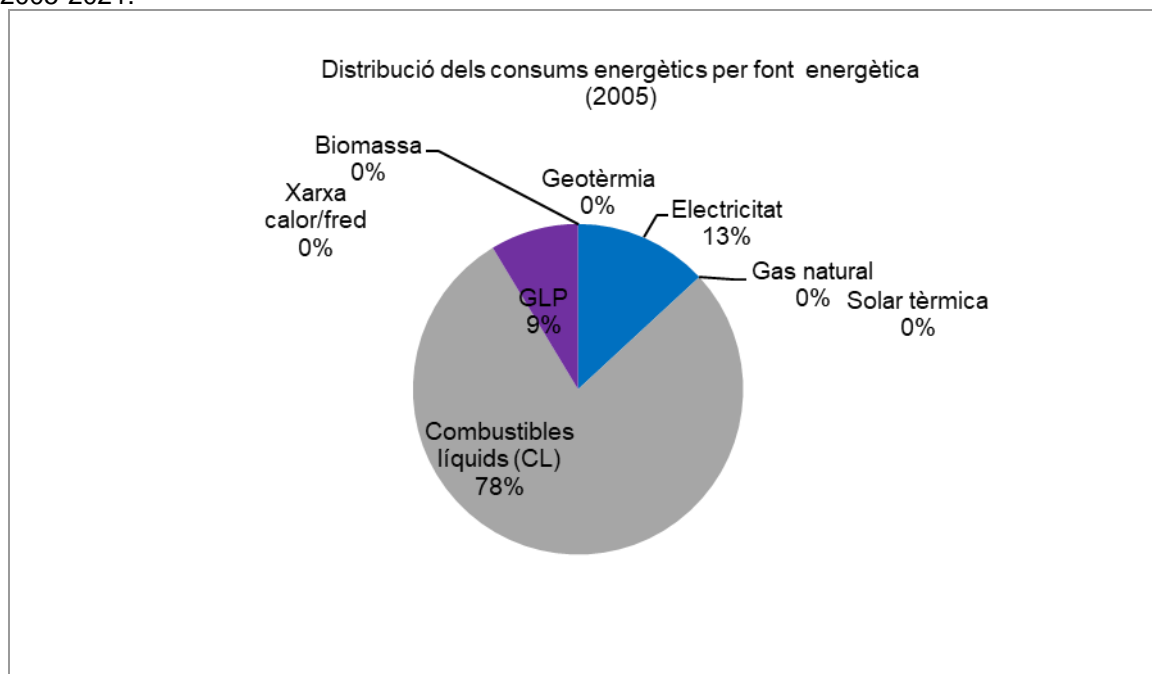
³ Les dades de referència es troben al document *ISE 06 del municipi*

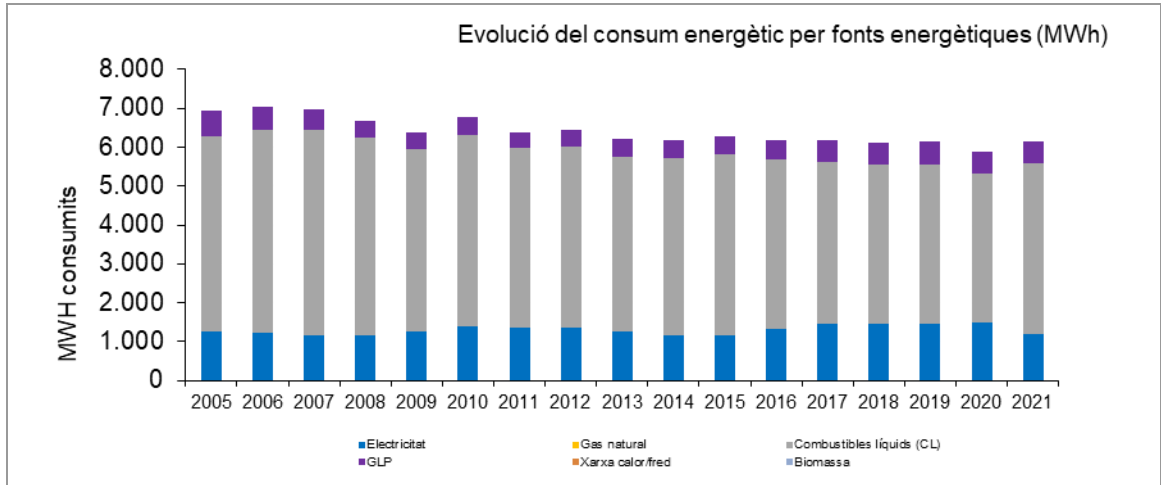
Taula 1. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). Anys 2005-2020. (DADES IRE_03 / PESTANYA 02 MWh fonts PAES)

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2019	2021
Electricitat	1.262	1.222	1.160	1.164	1.244	1.400	1.453	1.199
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0
CL	5.004	5.215	5.294	5.091	4.701	4.906	4.110	4.381
GLP	669	587	526	421	425	473	574	553
Xarxa de calor/fred	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomassa	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar tèrmica	0	0	0	0	0	0	0	0
Geotèrmica	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL MWh	6.936	7.024	6.980	6.676	6.370	6.779	6.137	6.133
Població (hab.)	384	376	368	379	384	386	439	478
MWh/hab.	18,06	18,68	18,97	17,61	16,59	17,56	13,98	12,83

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 1. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2021.





Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

2) Consum energètic per sectors

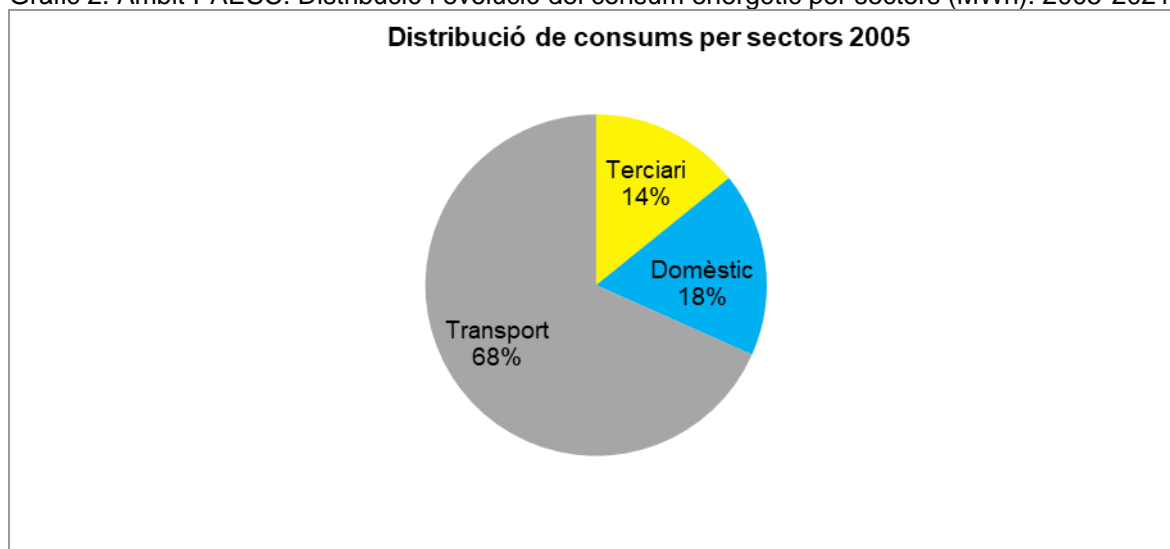
El sector que més energia va consumir l'any 2021 ha estat el transport amb 4.303 MWh, va representar el 70% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAES. El consum energètic del transport l'any 2021 és un 16% inferior respecte el consum de referència l'any 2010, quan es va registrar 4.733 MWh, equivalents a 12,26 MWh/hab. Respecte l'any de referència 2005, el consum al 2021 s'ha vist reduït en un 16%.

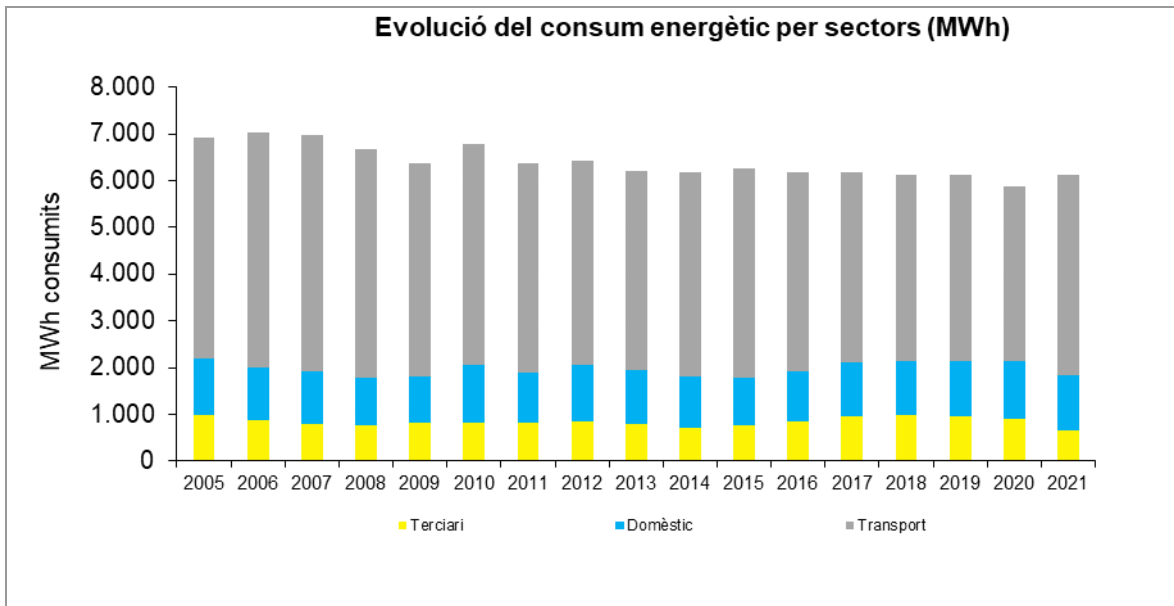
Taula 2. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2020.

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2019	2021
Terciari	985	873	797	755	813	831	966	646
Domèstic	1.212	1.141	1.129	1.032	1.001	1.215	1.173	1.184
Transport	4.739	5.010	5.054	4.889	4.556	4.733	3.998	4.303
TOTAL MWh	6.936	7.024	6.980	6.676	6.370	6.779	6.137	6.133
Població (hab.)	384	376	368	379	384	386	439	478
MWh/hab.	18,06	18,68	18,97	17,61	16,59	17,56	13,98	12,83

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 2. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2021.





Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

3) Consum energètic per sectors i fonts energètiques

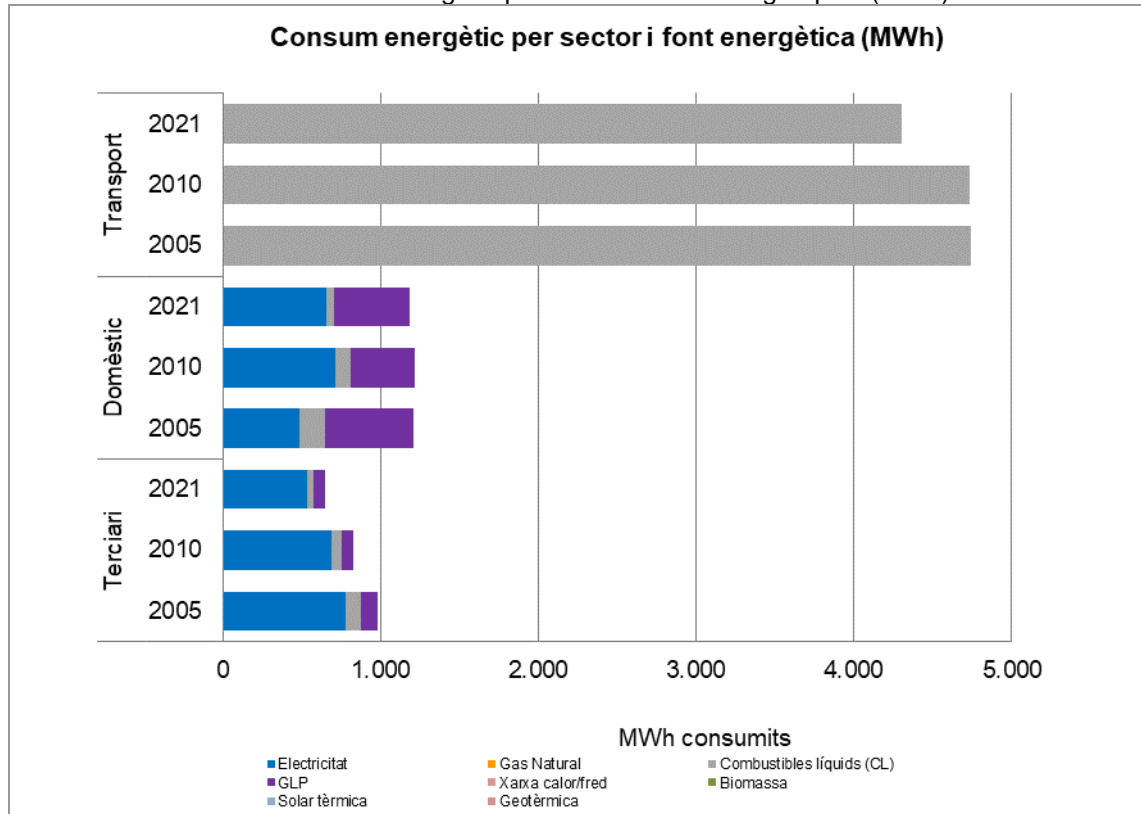
L'anàlisi de consums energètic per sectors i tipologia de fonts mostra una clara evolució en l'ús de diferents tipus d'energia. En el sector terciari, es pot observar una considerable disminució del consum de l'electricitat, que ha passat de 776 MWh l'any 2005 a 539 MWh l'any 2021, possiblement gràcies a millores en l'eficiència i la transició cap a fonts d'energia renovables. El sector domèstic en canvi ha mostrat un augment de l'ús d'electricitat, passant de 487 a 660 MWh en el mateix període, en part degut a l'augment de la població en un 24% entre els anys 2005 i 2021. En el cas del sector del transport, continua sent el principal consumidor, amb 4.303 MWh l'any 2021 derivats de l'ús de combustibles líquids, encara que es nota una lleu reducció respecte als 4.739 MWh l'any 2005. L'ús de combustibles líquids en els sectors terciari i domèstic s'han vist disminuïts amb valors de 35 MWh i 43 MWh l'any 2021 respectivament, és a dir, una baixada del 66% i un 73% respectivament en comparació a l'any de referència 2005.

Taula 3. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2021.

Sectors	terciari		domèstic		transport	
	2005	2021	2005	2021	2005	2021
Font d'energia						
Electricitat	776	539	487	660		
Gas natural	0	0	0	0		
CL	103	35	162	43	4.739	4.303
GLP	106	72	563	480		
Xarxa de calor/fred	0	0	0	0		
Biomassa	0	0	0	0		
Solar tèrmica	0	0	0	0		
Geotèrmica	0	0	0	0		
TOTAL MWh	985	646	1.212	1.184	4.739	4.303

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 3. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2021.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

2.1.2. Emissions de GEH de l'àmbit PAESC

Les emissions d'Alió l'any 2019 van ser de 1.595 tones de CO_{2eq}, equivalents a 3,63 tCO_{2eq}/hab. Les emissions del municipi l'any 2019 són un 24% inferior respecte les emissions de referència l'any 2010, quan es van registrar 2.109 tones de CO_{2eq}, equivalents a 5,46 tCO_{2eq}/hab. Respecte l'any de referència 2005, les emissions al 2019 s'han vist reduïdes en un 27%. En el període avaluat es mostra una reducció constant de les emissions de GEH generades al municipi, tant per un consum responsable en els diferents sectors com per un augment de l'eficiència en els aparells consumidors.

Les dades es presenten segons:

- 1) fonts energètiques;
- 2) sectors;
- 3) sectors i fonts energètiques;
- 4) i derivades del tractament de residus municipals.

1) Emissions de GEH per fonts energètiques

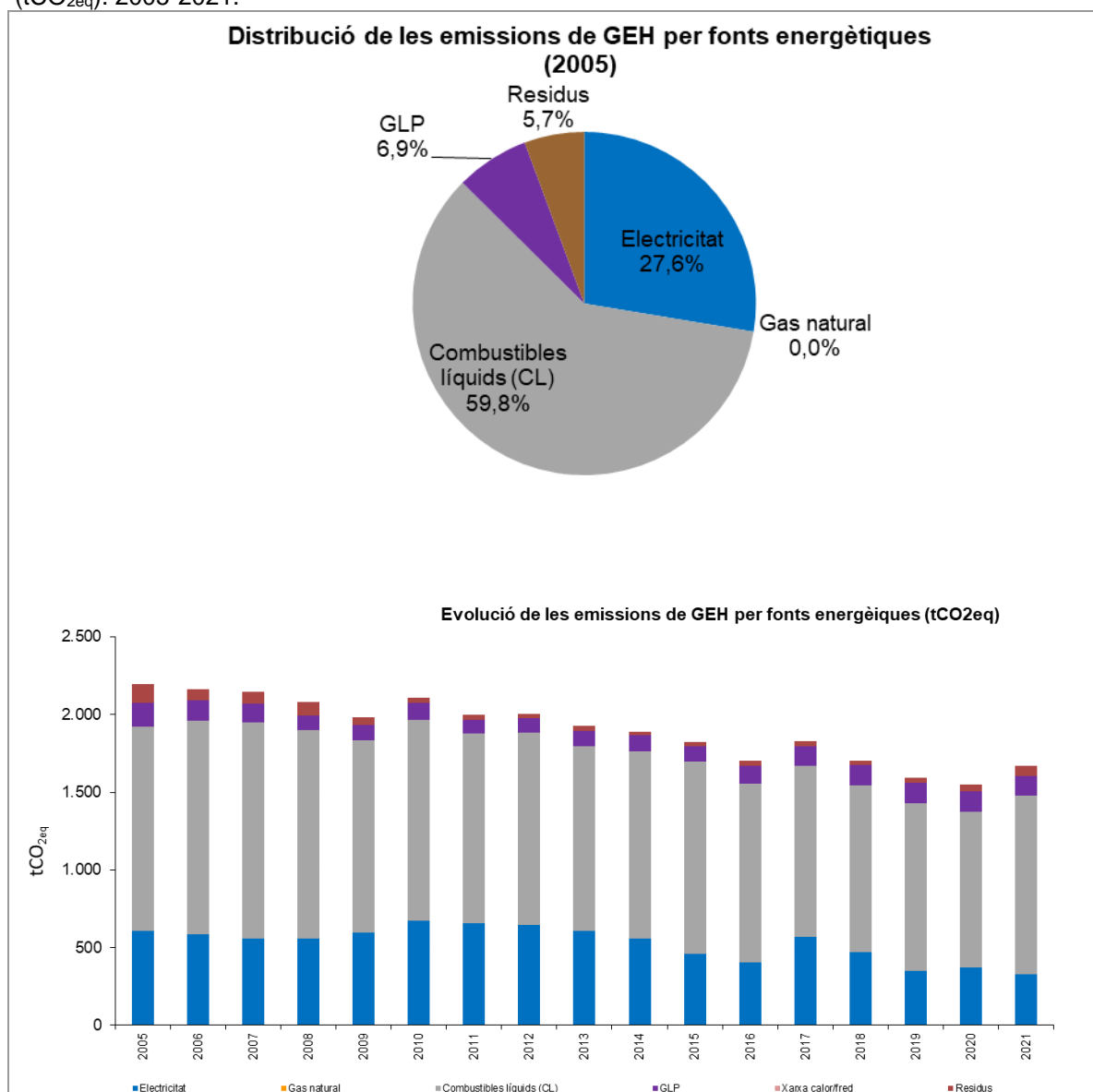
La font energètica que més emissions va generar l'any 2019 va ser els combustibles líquids amb 1.081 tCO_{2eq}. Va representar el 68% del total de les emissions de GEH. Les emissions generades per combustibles líquids s'han anat disminuint amb el pas dels anys, prenent com a referència l'any 2005 on es van registrar 1.315 tCO_{2eq}. Les emissions de combustibles líquids l'any 2019 són un 18% inferiors respecte 2005. Això és degut a la transició cap a fonts d'energia més netes, la millora en la eficiència de maquinària, entre d'altres.

Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2021.

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2019	2021
Electricitat	607	588	558	560	598	673	350	326
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0
CL	1.315	1.372	1.393	1.340	1.238	1.293	1.081	1.153
GLP	152	133	119	96	97	107	130	125
Xarxa de calor/fred	0	0	0	0	0	0	0	0
Residus	124	70	74	85	49	35	33	63
TOTAL tCO_{2eq}	2.198	2.163	2.144	2.081	1.982	2.109	1.595	1.667
tCO _{2eq} /hab.	5,72	5,75	5,83	5,49	5,16	5,46	3,63	3,49

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 4. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2021.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

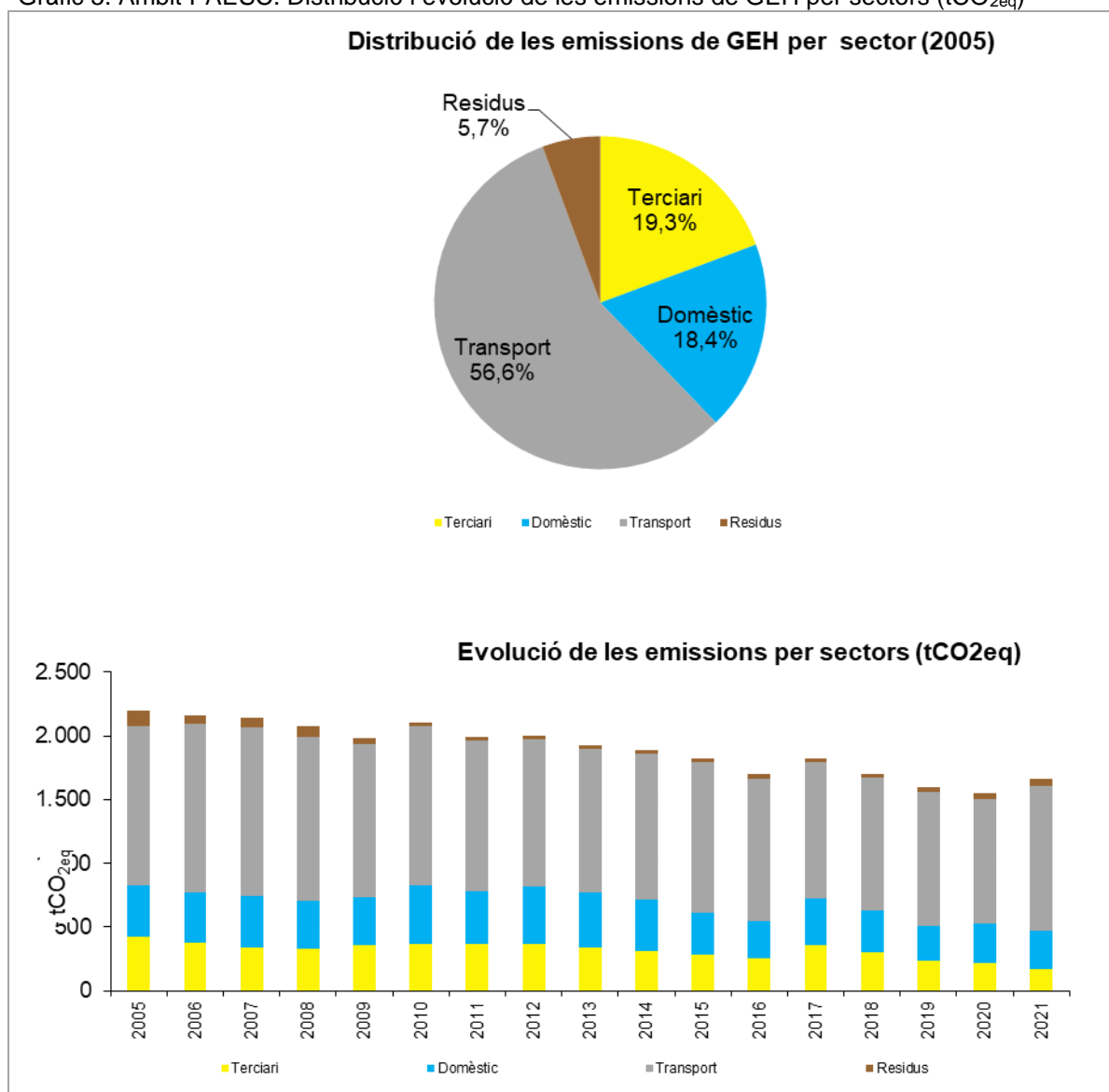
2) Emissions de GEH per sectors

El sector que més GEH va emetre l'any 2019 va ser el transport amb 1.051 tones de CO_{2eq}, va representar el 66% del total de les emissions en l'àmbit PAES. Les emissions del sector del transport l'any 2019 és un 16% inferior respecte les emissions de referència l'any 2010, quan es va registrar 1.247 tones de CO_{2eq}, equivalents a 3,23 tCO_{2eq}/hab. Respecte l'any de referència 2005, el consum al 2019 s'ha vist reduït en un 15%. L'evolució en el període 2005-2019 mostra una baixada considerable en les dades d'emissions, tant per un consum responsable en els diferents sectors com per un augment de l'eficiència en els aparells consumidors.

Taula 5. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO_{2eq}). 2005-2021.

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2019	2021
Terciari	425	379	342	329	362	366	233	172
Domèstic	405	397	399	380	372	461	277	300
Transport	1.244	1.317	1.329	1.286	1.199	1.247	1.051	1.132
Residus	124	70	74	85	49	35	33	63
TOTAL tCO_{2eq}	2.198	2.163	2.144	2.081	1.982	2.109	1.595	1.667
Població (hab.)	384	376	368	379	384	386	439	478
tCO _{2eq} /hab.	5,72	5,75	5,83	5,49	5,16	5,46	3,63	3,49

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 5. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO_{2eq})

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

3) Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques

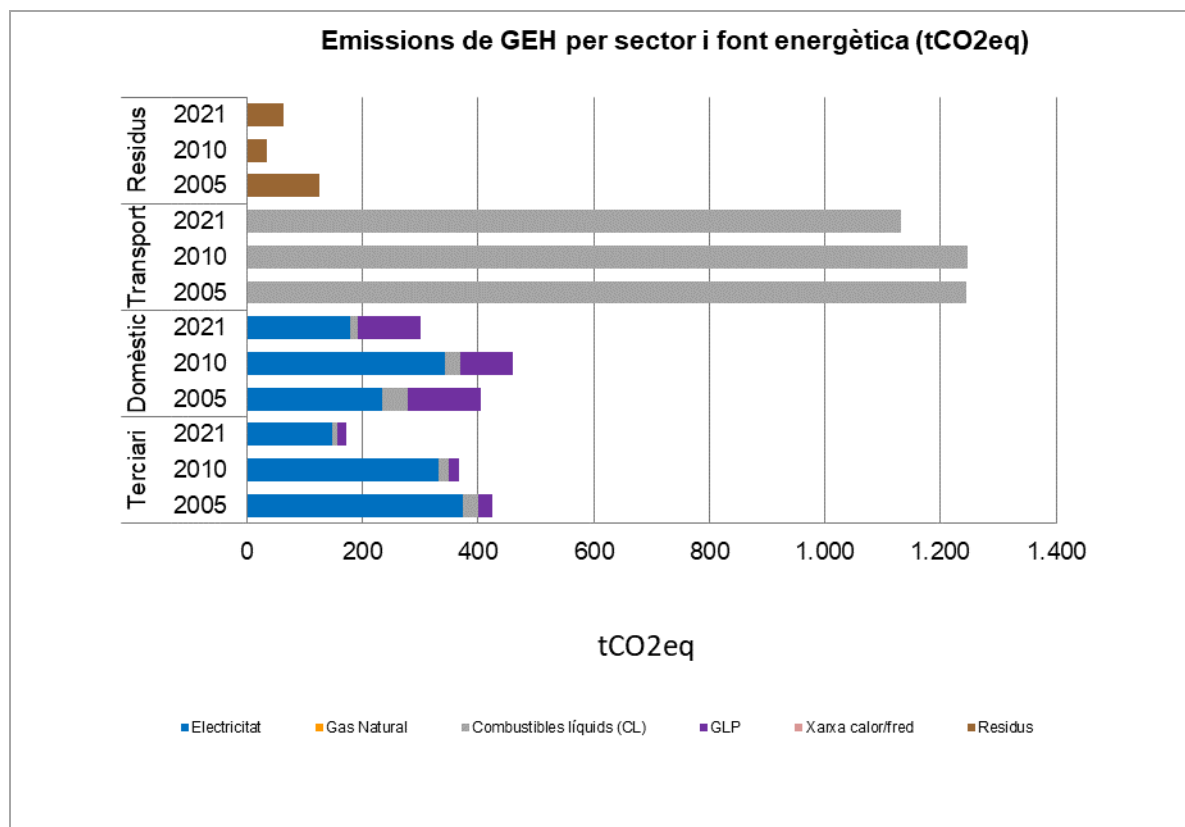
L'anàlisi de les emissions de gasos GEH per sectors i fonts energètiques mostra una clara evolució en l'ús de diferents tipus d'energia. En el sector terciari, es pot observar una important disminució de les emissions provinents de l'electricitat, que han passat de 373 tCO_{2eq} l'any 2005 a 146 tCO_{2eq} l'any 2021, possiblement gràcies a millores en l'eficiència i la transició cap a fonts d'energia renovables. El sector domèstic també ha mostrat una reducció en emissions per l'ús d'electricitat, passant de 234 a 179 tCO_{2eq} en el mateix període. En canvi, el sector del transport, tot i una lleugera disminució, continua sent el principal emissor, amb 1.132 tCO_{2eq} l'any 2021 derivats de l'ús de combustibles líquids, encara que es nota una reducció significativa respecte als 1.244 tCO_{2eq} l'any 2005. L'ús de combustibles líquids ha caigut considerablement als sectors terciari i domèstic, passant de 27 tCO_{2eq} a 9 tCO_{2eq} l'any 2021 al sector terciari i de 43 tCO_{2eq} a 28 tCO_{2eq} l'any 2021 al sector domèstic, fet que indica una certa substitució de combustibles. Finalment, en el sector de residus, les emissions han caigut fins a 63 tCO_{2eq} l'any 2021, un 49% inferior a l'any de referència 2005.

Taula 6. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques (tCO_{2eq})

Sectors	terciari		domèstic		transport		residus	
	2005	2021	2005	2021	2005	2021	2005	2021
Font d'energia								
Electricitat	373	146	234	179				
Gas natural	0	0	0	0				
CL	27	9	43	28	1.244	1.132		
GLP	24	16	128	91				
Xarxa de calor/fred	0	0	0	0				
Residus	0	0	0	0			124	63
TOTAL tCO_{2eq}	425	172	405	461	1.244	1.132	124	63

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 6. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO_{2eq}), 2005 i 2021



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

4) Emissions de GEH derivades del tractament de residus municipals (RM)

Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament⁴. L'any 2019 es van generar 143,40 tones de residus; la generació per habitant va ser de 0,89 Kg/(hab·dia), i la recollida selectiva se situava en un 51,48%.

La generació de residus totals l'any 2019 és un 23% inferior a l'any de referència 2010, quan es van registrar 186,97 tones de residus. Respecte l'any 2005 és un 22% inferior, de manera que s'ha reduït la generació de residus en valors absoluts. Cal destacar que en termes de generació de residus per habitant l'any 2019 és un 32% inferior respecte l'any de referència 2005, mentre que respecte l'any 2010 és un 33% inferior. Les dades obtingudes corroboren un descens en la quantitat de residus generats per habitant.

⁴ Les emissions derivades de la recollida i transport dels residus s'assimilen al sector transport. D'altra banda, les emissions derivades del consum energètic de les plantes de tractament s'assimilen al sector serveis.

Taula 7. Generació de residus (t) i percentatge de recollida selectiva.

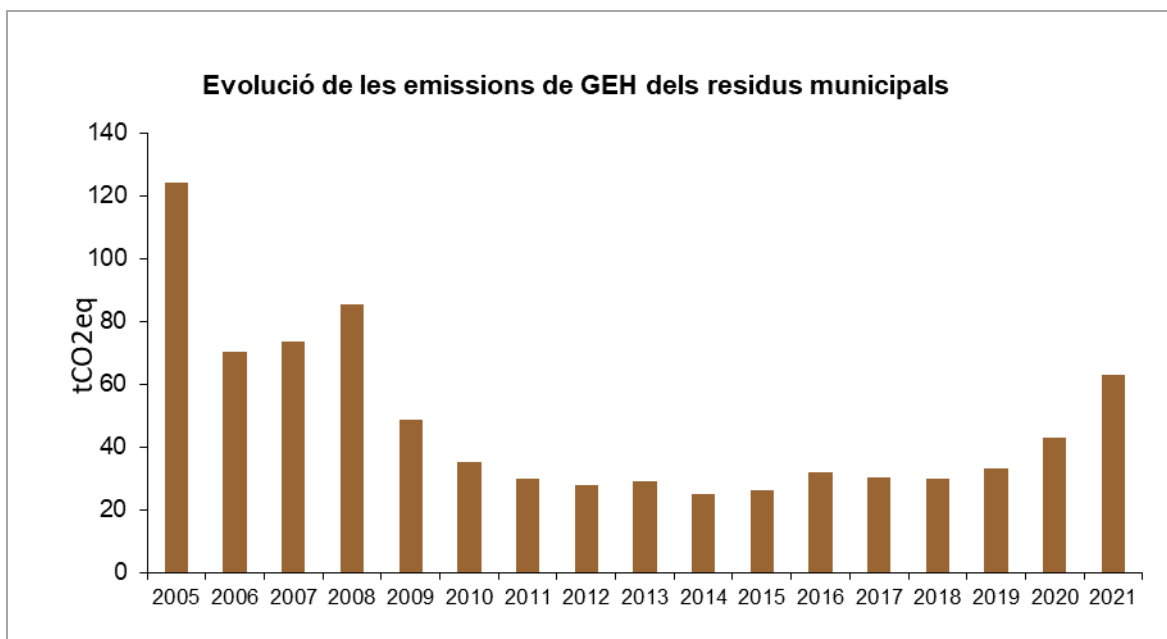
Residus municipals	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2019	2021
Municipi								
Generació total (t)	184,87	171,45	174,78	190,03	180,13	186,97	143,40	179,37
Generació per habitant Kg/(hab·dia)	1,32	1,25	1,30	1,37	1,29	1,33	0,89	1,07
Recollida selectiva (%)	20,64	56,31	45,74	41,72	47,60	53,29	51,48	48,61
Catalunya								
Generació per habitant Kg/(hab·dia)	174,72	191,20	200,39	199,77	210,79	226,12	219,94	223,44
Recollida selectiva (%)	29,11	31,95	33,60	34,41	37,53	40,54	43,09	44,66

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Taula 8. Emissions de GEH (tCO_{2eq}) derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM).

Fraccions RM	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2019	2021
Paper i cartró	0,49	1,04	0,79	0,92	0,92	1,01	0,46	0,66
Vidre	0,51	0,73	0,77	0,48	0,44	0,55	0,54	0,45
Envasos lleugers	0,45	1,28	1,35	1,38	1,41	1,45	1,37	1,65
Tractament	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2019	2021
Deposició controlada	53,39	8,78	70,66	82,50	45,95	-	0,00	60,28
Incineració	80,25	67,46	-	-	-	-	0,00	0,00
Compostatge	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00
Metanització	-	-	-	-	-	38,43	30,62	0,00
Valorització energètica	10,83	9,11	0,00	0,00	0,00	6,43	0,00	0,00
TOTAL tCO _{2eq})	124	70	74	85	49	35	33	63
TOTAL (tCO _{2eq} /hab.)	0,32	0,19	0,20	0,23	0,13	0,09	0,08	0,13

Gràfic 7. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

2.2. ISE – àmbit Ajuntament

Tal i com es defineix a la *Metodologia per a la redacció dels plans d'acció d'energia sostenible i el clima (PAESC) de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2017), **les dades de consum energètic i emissions de l'àmbit Ajuntament estan incloses dins el sector serveis de l'àmbit PAESC.** Amb tot, seguint les directrius de la COMO i amb l'objectiu de poder omplir adequadament el *SECAP Template*, també cal obtenir les dades específiques de l'àmbit Ajuntament. En aquest sentit, es realitza una anàlisi detallada i exclusiva dels serveis que conformen l'àmbit Ajuntament, fet que és de gran utilitat per als ens locals: tant pel seguiment de consums energètics i emissions de CO₂ com per definir clarament la seva estratègia d'actuació per a la reducció de consums i emissions.

L'àmbit Ajuntament inclou els consums energètics (i emissions de GEH derivades) dels següents serveis:

- Equipaments i instal·lacions (inclou els bombaments)
- Enllumenat públic i semàfors
- Flota municipal (pròpia i externalitzada) i transport públic municipal

L'any 2019, l'àmbit Ajuntament del municipi d'Alió consumeix 190 MWh, que representen el 3,1% del total del consum energètic de l'àmbit PAES. Així, **per l'any 2019 s'emeten a l'atmosfera 23 tCO_{2eq}, que representen un 1,4% del total d'emissions de l'àmbit PAES. Les emissions de CO_{2eq} per càpita per a l'àmbit Ajuntament són de 0,06 tCO_{2eq} /hab.**

A continuació es detallen els resultats del consum energètic de l'àmbit Ajuntament, presentats segons:

- 1) fonts energètiques
- 2) tipus de serveis municipals

2.2.1. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques

En el període 2005-2019 hi ha un augment del consum energètic del 28%, passant d'un consum de 149 MWh a 190 MWh. Cal destacar les millores d'eficiència energètica en l'enllumenat públic, mentre que el consum dels equipaments municipals ha augmentat. En el període 2005-2019 hi ha 8 equipaments, 1 més respecte l'any 2005.

Pel que fa a les emissions, aquestes disminueixen un 35% durant el període analitzat, passant de 72 tCO_{2eq} l'any 2005 a 47 tCO_{2eq} l'any 2019.

L'any 2019, l'electricitat va representar el 82% del consum energètic en l'àmbit Ajuntament. En el període 2005-2019 hi ha una reducció del consum d'electricitat respecte al consum total, passant del 100% al 82%. La incorporació de noves fonts d'energia com el gasoil fan que tot i tenir un major consum d'electricitat, la proporció respecte el consum total sigui inferior.

Taula 9. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005 i 2021

Font d'energia	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2019	2021	2005	2019	2021
Electricitat	149	155	174	72	37	47
Gas natural	0	0	0	0	0	0
Gasoil C	0	2	3	0	1	1
GLP	0	0	0	0	0	0
Xarxa de calor /fred	0	0	0	0	0	0
Biomassa	0	0	0	0	0	0
Solar tèrmica	0	0	0	0	0	0
Fotovoltaica	0	0	0	0	0	0
Geotèrmia	0	0	0	0	0	0
Gasolina	0	0	0	0	0	0
Gasoil A	0	33	37	0	9	10
Biodièsel	0	0	0	0	0	0
TOTAL	149	190	214	72	47	58
Població (habitants)	384	439	478	384	439	478
MWh/hab.	0,39	0,43	0,45	-	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	-	0,19	0,11	0,12

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Del consum elèctric realitzat, un 0% correspon a l'adquisició d'electricitat ecològica⁵ (en endavant, AEE) certificada.

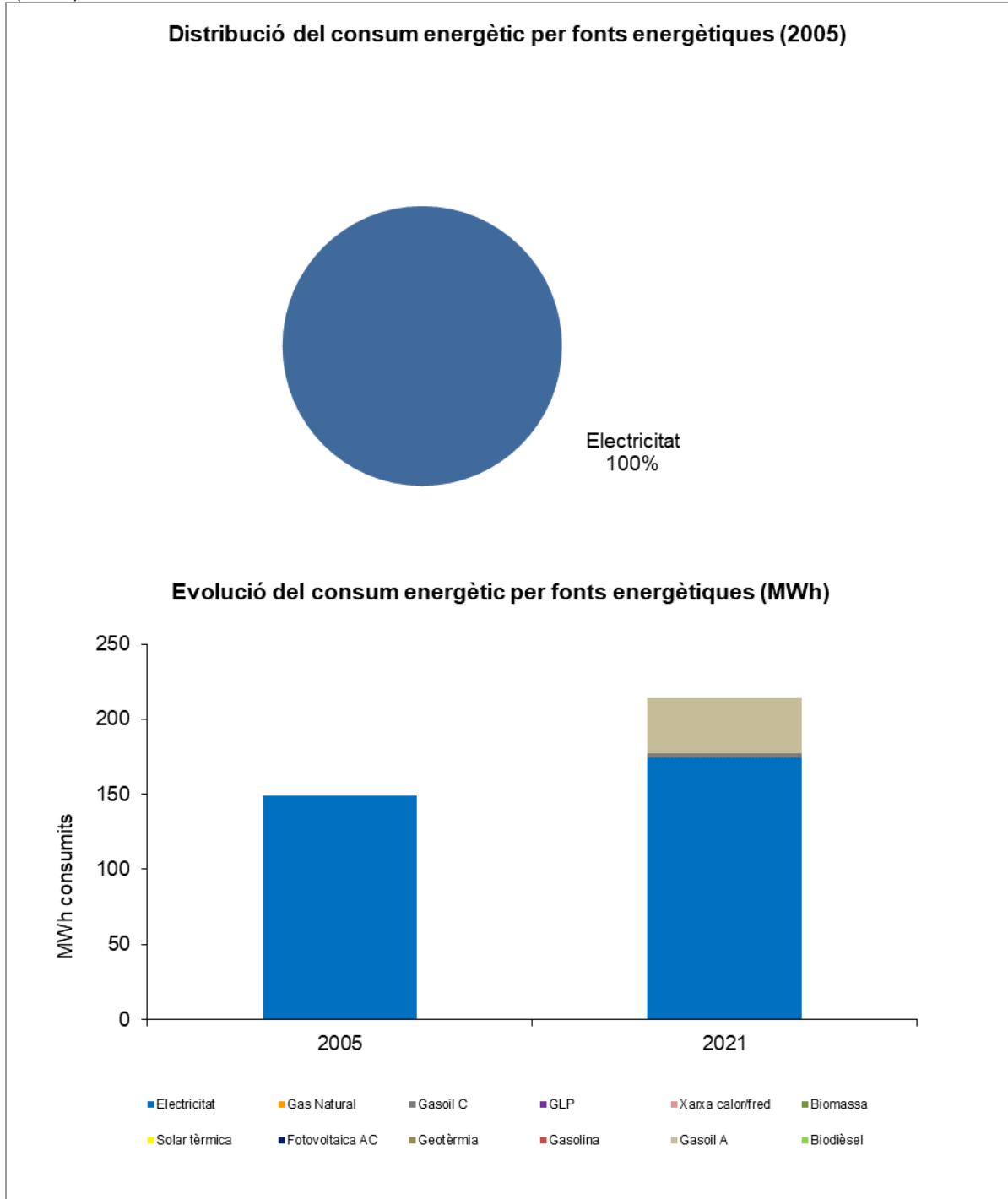
Taula 10. Àmbit Ajuntament. Evolució de l'adquisició d'electricitat verda al municipi. 2005-2021.

Adquisició d'electricitat verda	2005	2019	2021
AEE àmbit Ajuntament (MWh)	0	0	0
Consum d'electricitat a l'àmbit Ajuntament (MWh)	149	190	214
AEE (%)	0	0	0
AEE (MWh) /hab.	0	0	0

5 La liberalització del mercat energètic ofereix als ens locals la possibilitat d'escollir lliurement el seu subministrador d'energia. D'acord amb la Directiva 2001/77/EC l'electricitat produïda a partir de fonts d'energia renovable o electricitat ecològica pot definir-se com aquella electricitat produïda ens instal·lacions que utilitzen únicament fonts d'energia renovable, així com la proporció d'electricitat produïda a partir de fonts d'energia renovable de plantes híbrides que també fan servir fonts d'energia convencionals, incloent l'electricitat renovable emprada per a la càrrega de sistemes d'emmagatzematge i exclouent l'electricitat produïda com a resultat dels sistemes d'emmagatzematge.

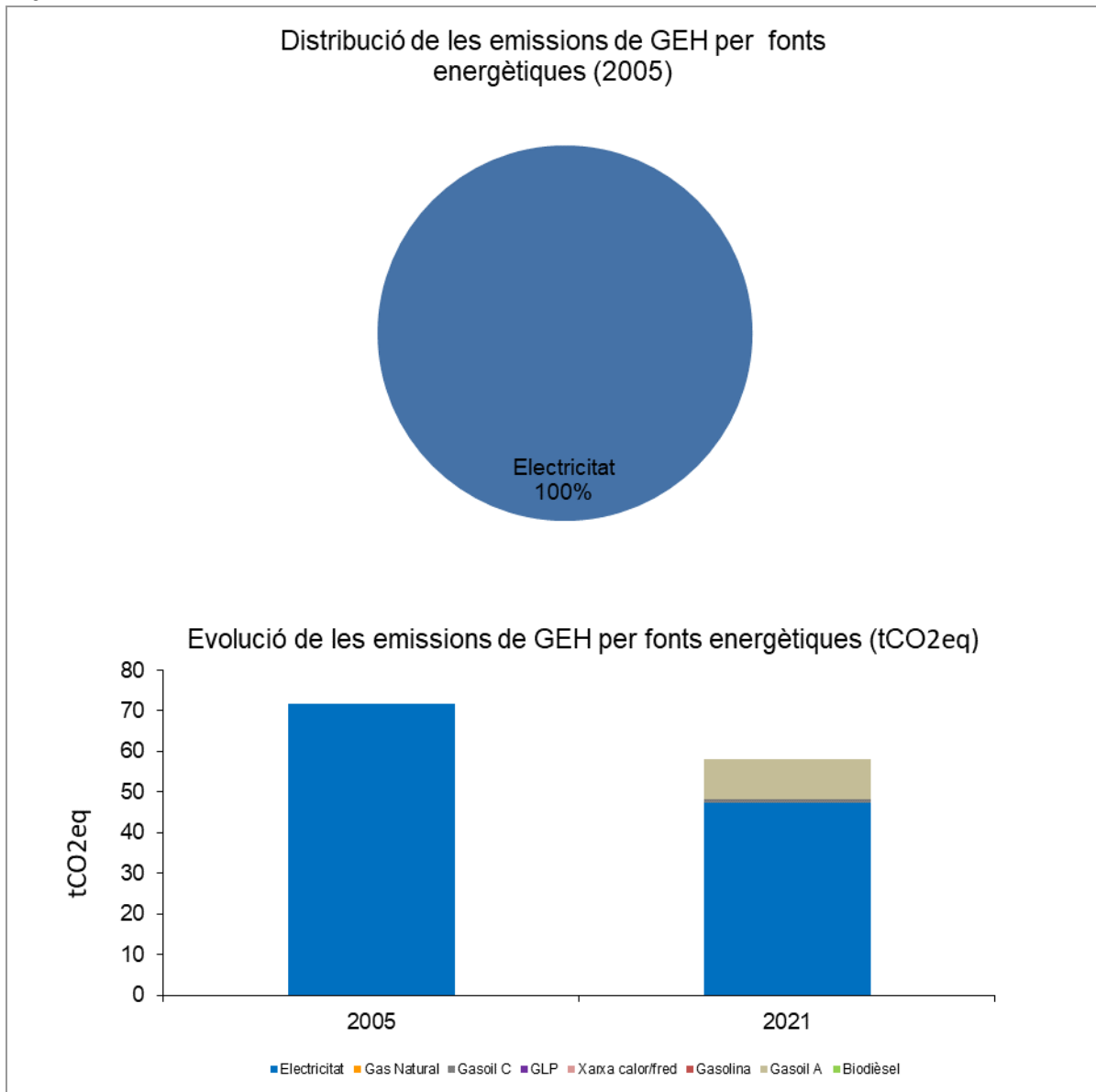
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 8. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005 i 2021.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 9. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005 i 2021



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

2.2.2. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per serveis municipals

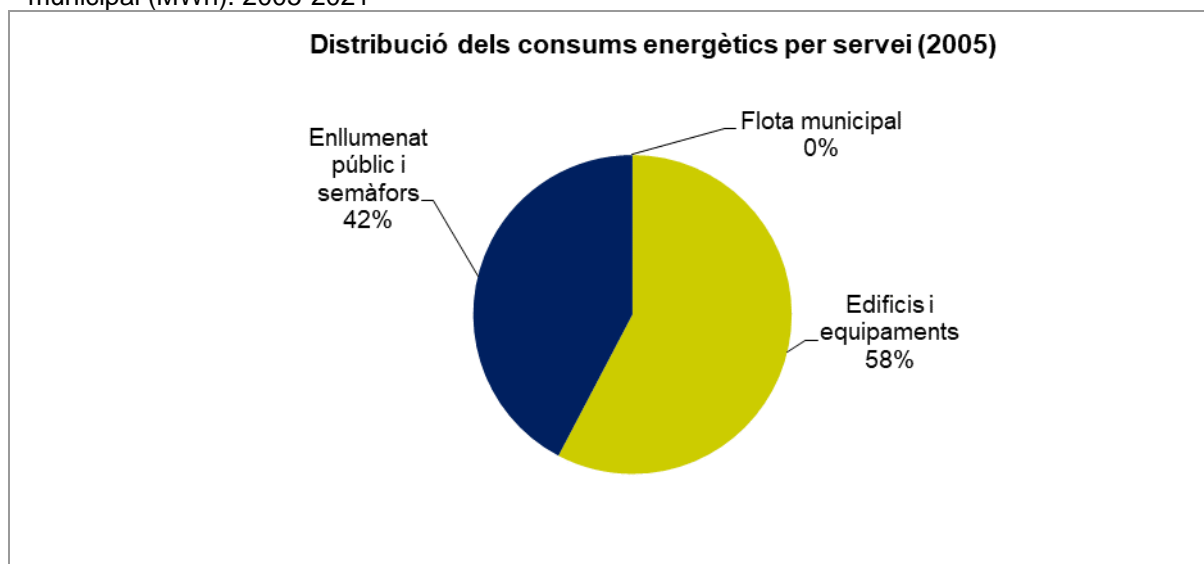
L'any 2021 el servei amb més consum va ser els equipaments i instal·lacions amb 110 MWh, que comporta el 54% del consum energètic total de l'àmbit Ajuntament.

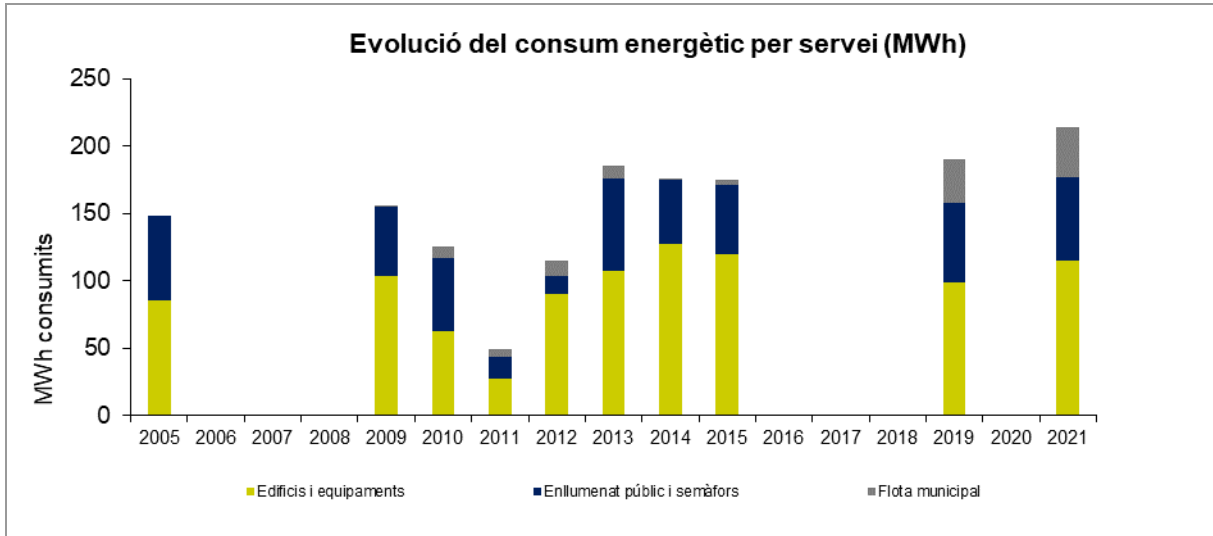
Taula 11. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005 i 2019

Tipologia de servei	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2019	2021	2005	2019	2021
Equipaments i instal·lacions municipals	86	96	110	41	23	30
Enllumenat públic i semàfors	63	62	67	30	15	18
Flota de vehicles	0	33	37	0	9	10
TOTAL	149	190	214	72	47	58
Població (habitants)	384	439	478	384	439	478
MWh/hab.	0,39	0,43	0,45	-	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	-	0,19	0,11	0,12

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

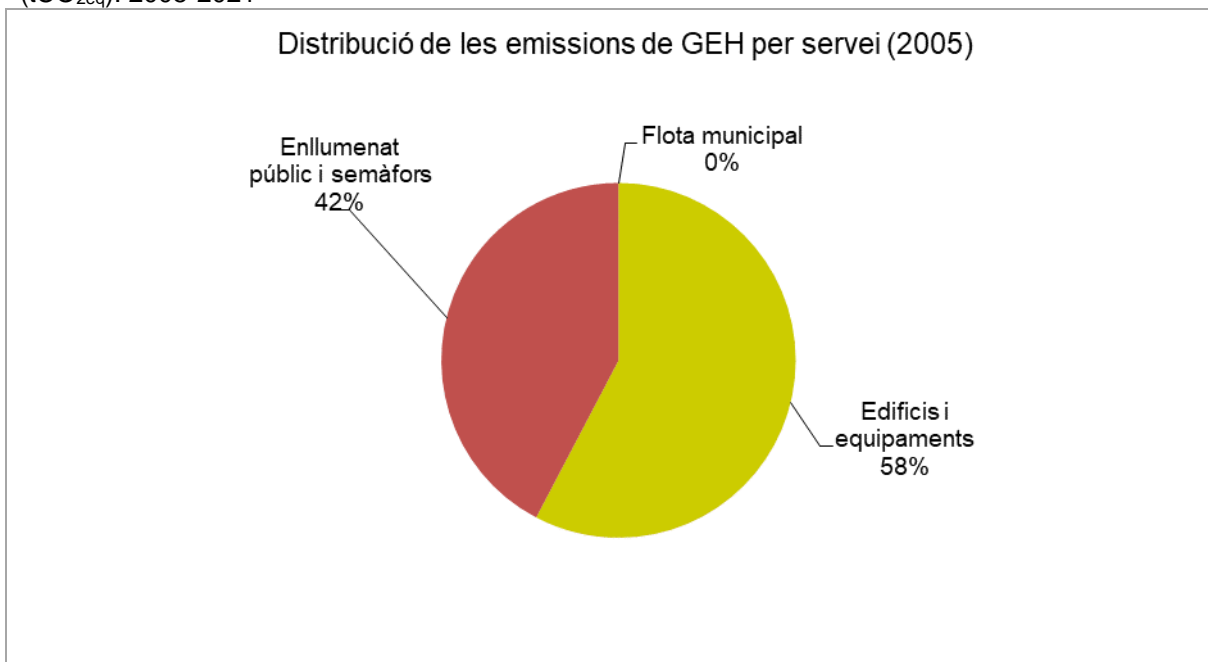
Gràfic 10. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic segons tipus de servei municipal (MWh). 2005-2021

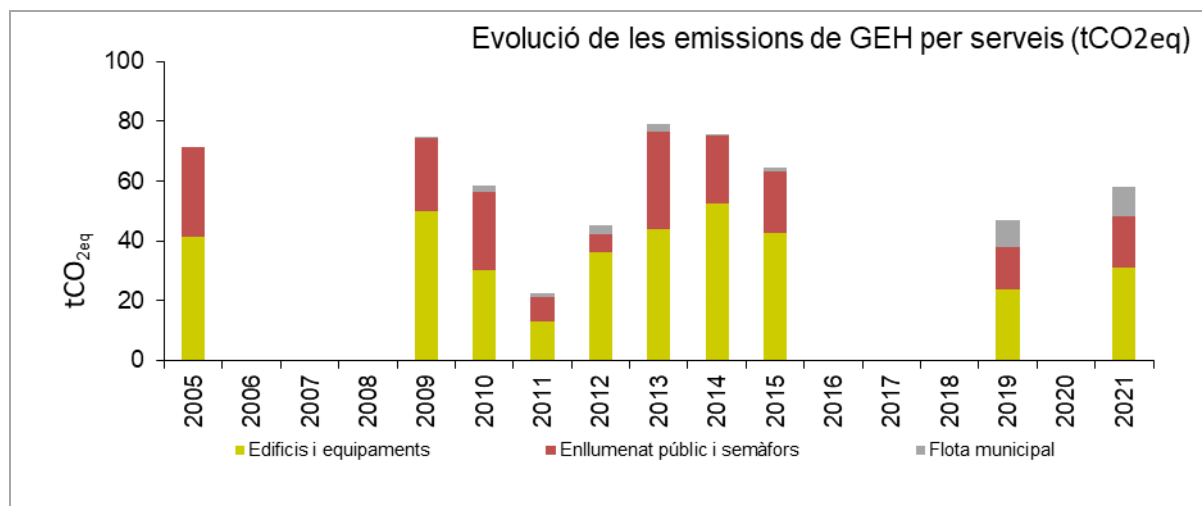




Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 11. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH segons tipus de servei municipal (tCO_{2eq}). 2005-2021





Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

A continuació es detallen les dades per cada tipus de servei municipal objecte d'estudi dins l'àmbit Ajuntament:

1) Consum i emissions de GEH específic dels equipaments i instal·lacions municipals

L'any 2021 hi ha 8 equipaments i instal·lacions municipals, l'any 2005 7 equipaments i instal·lacions municipals, i l'any 2015 es comptabilitzen un total de 7 equipaments i instal·lacions municipals.

L'any 2021, els equipaments i instal·lacions municipals d'Alió consumeixen 110 MWh, que suposen una emissió de 29 tCO_{2eq} a l'atmosfera.

Els equipaments amb major consum l'any 2021 són el pou d'aigua amb 37,6 MWh, la piscina amb 20,8 MWh, l'Ajuntament amb 16,9 MWh i l'escola amb 13,23 MWh, tots ells fent ús d'electricitat com a font de consum. En el període 2005-2021 el consum energètic dels equipaments municipals ha augmentat en un 34%, passant de 86 MWh a 115 MWh. Respecte 2010 també s'observa un augment del 83%.

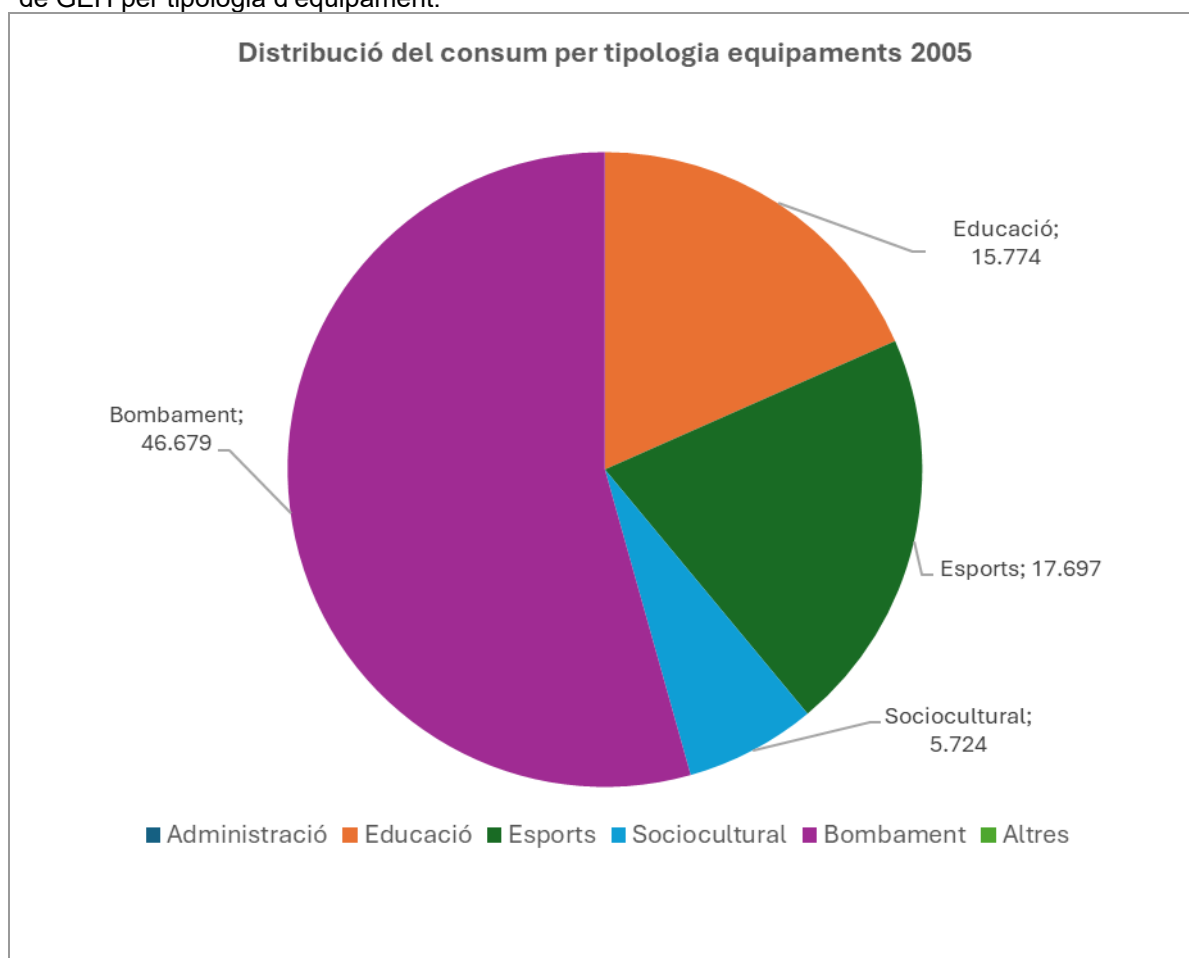
Taula 12. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals. 2005 i 2021.

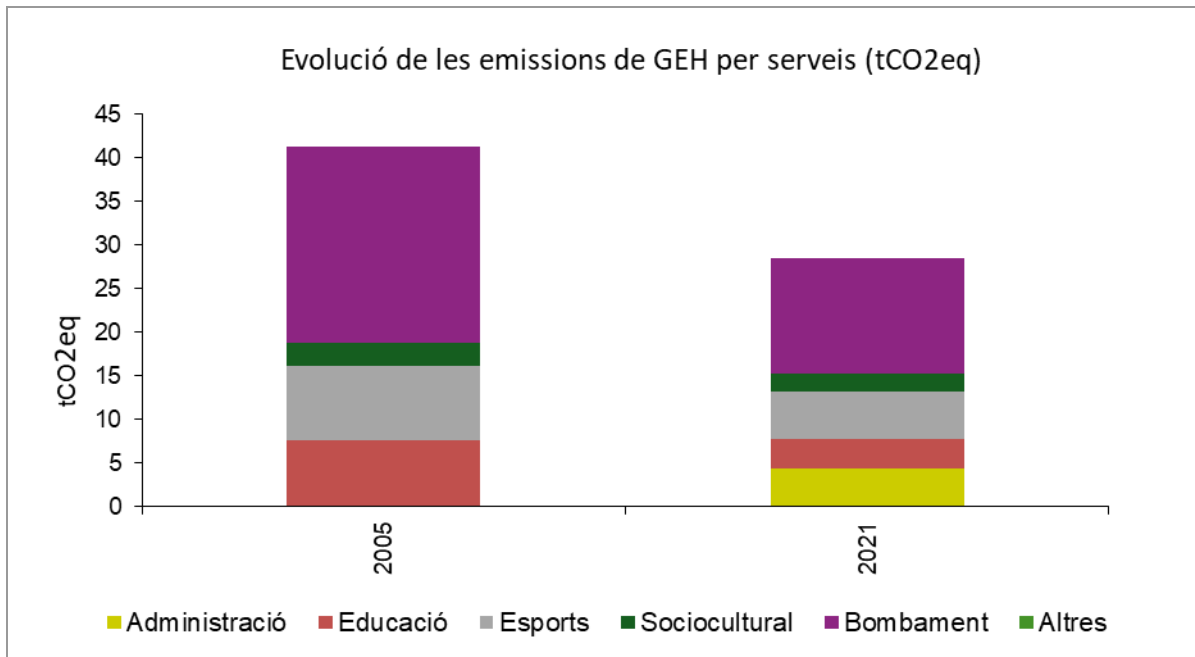
Tipologia d'equipament	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2019	2021	2005	2019	2021
Administració	0	16	17	0	4	4
Educació	16	13	13	8	3	3
Esports	18	19	21	9	5	5
Sociocultural	6	12	8	3	3	2
Bombament	47	36	52	22	9	13
Altres	0	0	0	0	0	0

TOTAL	86	96	110	41	23	29
Població (habitants)	384	439	478	384	439	478
MWh/hab.	0,22	0,22	0,23	-	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	-	0,11	0,05	0,06

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 12. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH per tipologia d'equipament.





Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Indicadors d'eficiència energètica dels equipaments i instal·lacions municipals

Des de l'any 2005 fins a l'actualitat, el municipi d'Alió:

El municipi presenta una variació en quan al nombre d'equipaments registrats l'any 2019 i 2021, en relació als anys de referència 2005 i 2010, passant de 7 equipaments l'any 2005 i 2010 respectivament, a 8 equipaments l'any 2019 i 2021. No s'ha obert ni tancat cap equipament respecte l'any 2015, així com no s'han realitzat remodelacions en cap dels equipaments municipals. Tampoc s'ha modificat l'ús de cap instal·lació.

En quan a millores d'estalvi i eficiència destaca la instal·lació de plaques fotovoltaïques l'any 2023 als equipaments del Local Cultural (potència placa 21,38 kW), l'Ajuntament (potència placa 4,75 kW) i l'escola (potència placa 6,65 kW). En quan als resultats de consums s'han vist força incrementats en relació als anys de referència 2005 i 2010, degut tant per l'increment de la població, la incorporació d'algun nou equipament i una major precisió en el comptatge. Cal destacar però, que les emissions s'han aconseguit reduir.

2) Enllumenat públic i semàfors

L'any 2005 hi ha 2 quadres d'enllumenat públic, amb 80 punts de llum. L'any 2021 es comptabilitzen un total de 2 quadres d'enllumenat, no es disposen de dades actualitzades de nombre de punts de llum. Pel que fa a unitats semaforiques, l'any 2005 se'n comptabilitzen 0 i l'any 2021, 0.

L'any 2005, l'enllumenat públic i els semàfors de El Rourell van consumir 63 MWh, que suposen una emissió de 30 tCO_{2eq} a l'atmosfera.

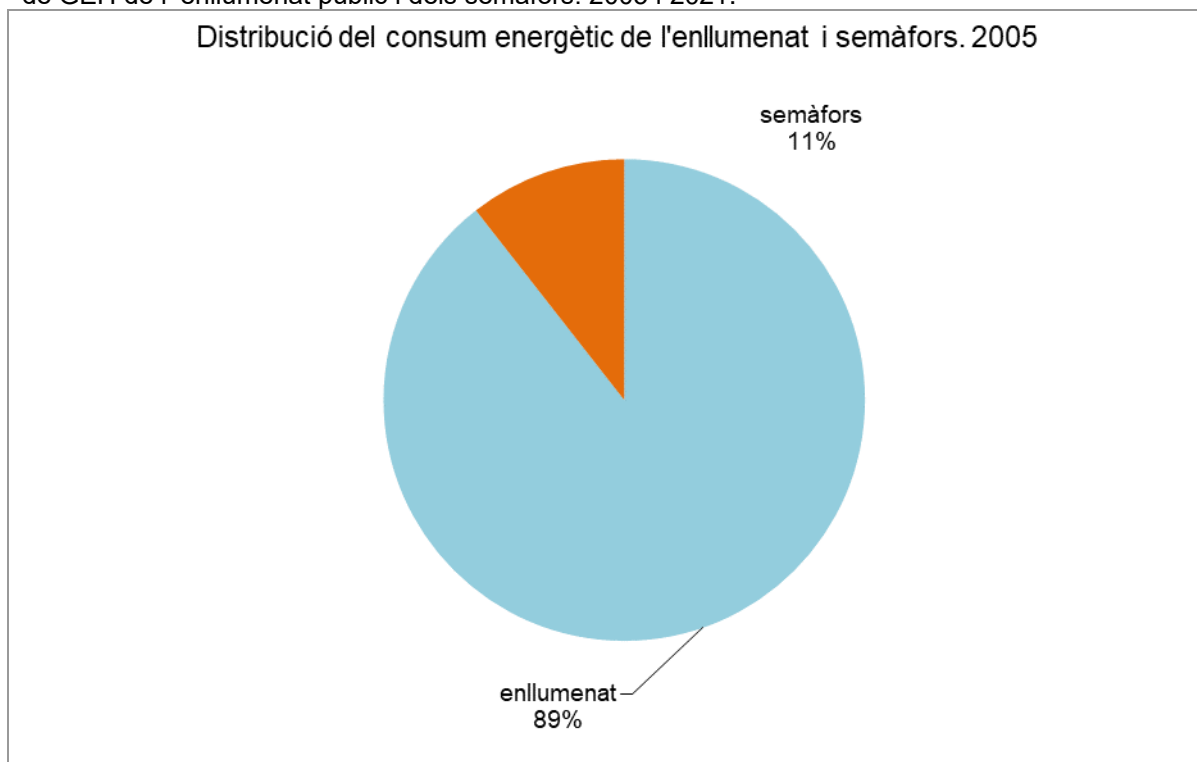
Al nucli municipal d'Alió les làmpades al 2024 son de tipologia LED. En el període entre 2005 i 2021 l'evolució del consum elèctric de l'enllumenat públic en relació al consum total de l'àmbit de l'Ajuntament ha anat disminuint. L'any 2005 el consum d'enllumenat va representar un 47%, l'any 2010 un 50%, mentre que els anys 2019 i 2021 es va reduir fins un 30% i un 29% respectivament.

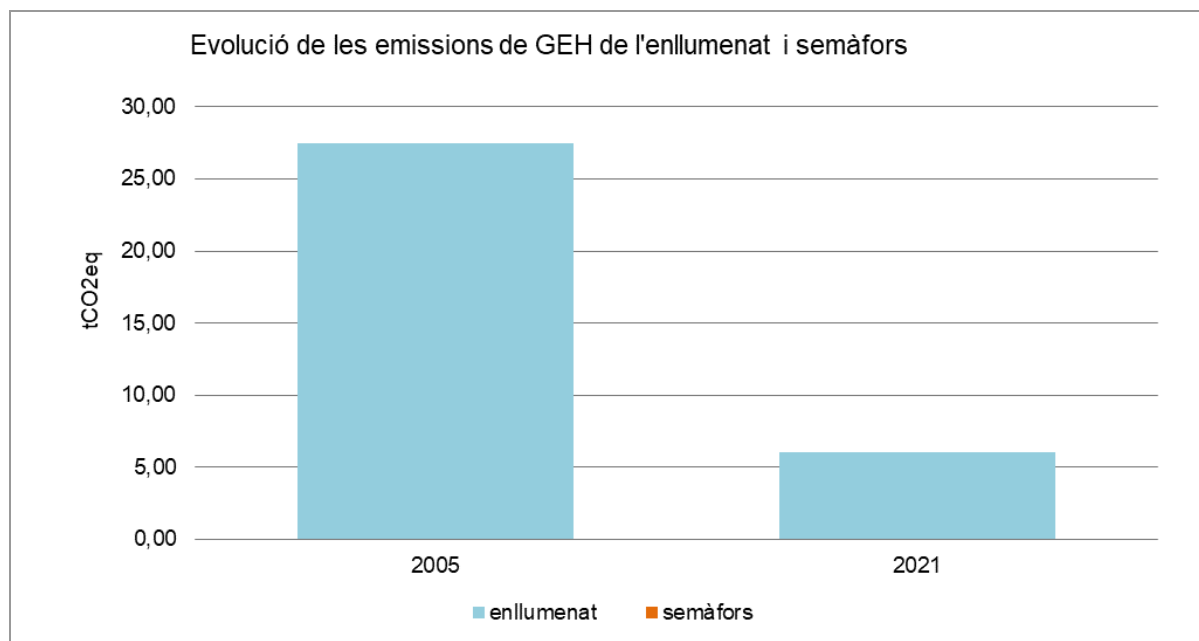
Taula 13. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de l'enllumenat públic i semàfors. 2005 i 2021.

Enllumenat públic i semàfors	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2019	2021	2005	2019	2021
Enllumenat públic	56	57	62	27	14	16
Semàfors	7	5	5	3	1	1
TOTAL	63	62	67	30	15	17
Població (habitants)	384	439	478	384	439	478
MWh/hab.	0,16	0,14	0,14	-	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	-	0,08	0,03	0,04

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 13. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH de l'enllumenat públic i dels semàfors. 2005 i 2021.





Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Indicadors d'eficiència energètica de l'enllumenat públic

Amb l'objectiu d'avaluar l'eficiència energètica de l'enllumenat públic del municipi, es valoren els indicadors següents:

- **PC/PTI (kW/kW):** compara la Potència Contractada (PC) entre la Potència Total Instal·lada (PTI).
- **Consum/PTI (kWh/kW):** compara el consum elèctric de l'enllumenat públic respecte la Potència Total Instal·lada (PTI); ofereix una orientació teòrica de les hores que s'utilitza l'enllumenat públic.
- **Cost/Consum (€/kWh):** fa una aproximació del cost efectiu en funció de l'energia emprada i hauria de tenir un valor pròxim al preu de l'electricitat a cada moment.
- **Cost/PIL (€/kW):** indica el preu per Potència Instal·lada de Làmpades (PIL).
- **Consum/nre. punts de llum (kWh/punt):** indica la mitjana de consum elèctric per punt de llum instal·lat.

L'anàlisi s'ha realitzat prenent els resultats dels indicadors obtinguts per l'any 2021.

- **PC/PTI (kW/kW):** no es disposa de les dades necessàries per determinar la relació.potència contractada en el cas del quadre 2, i s'ha augmentat en el quadre 1.
- **Consum/PTI (kWh/kW):** no es disposa de les dades necessàries per determinar la relació.
- **Cost/Consum (€/kWh):** La relació entre el cost i el consum dels diferents quadres elèctrics es situa entorn a 0,12 €/kWh. Cal destacar que els valors son propers al preu de l'electricitat a cada moment, en aquest cas l'any 2021.
- **Cost/PIL (€/kW):** no es disposa de les dades necessàries per determinar la relació.

- **Consum/nre. punts de llum (kWh/punt):** no es disposa de les dades necessàries per determinar la relació.

3) Flota de vehicles

La flota de vehicles municipal de l'any 2005 comptava amb 1 vehicle de la flota externalitzada. Aquest vehicle és del servei externalitzat vinculat al transport de residus del municipi. Es tracta d'un servei mancomunat gestionat pel Consell Comarcal de l'Alt Camp.

La flota de vehicles municipal de l'any 2021 compta amb 2 vehicles de gasoil.

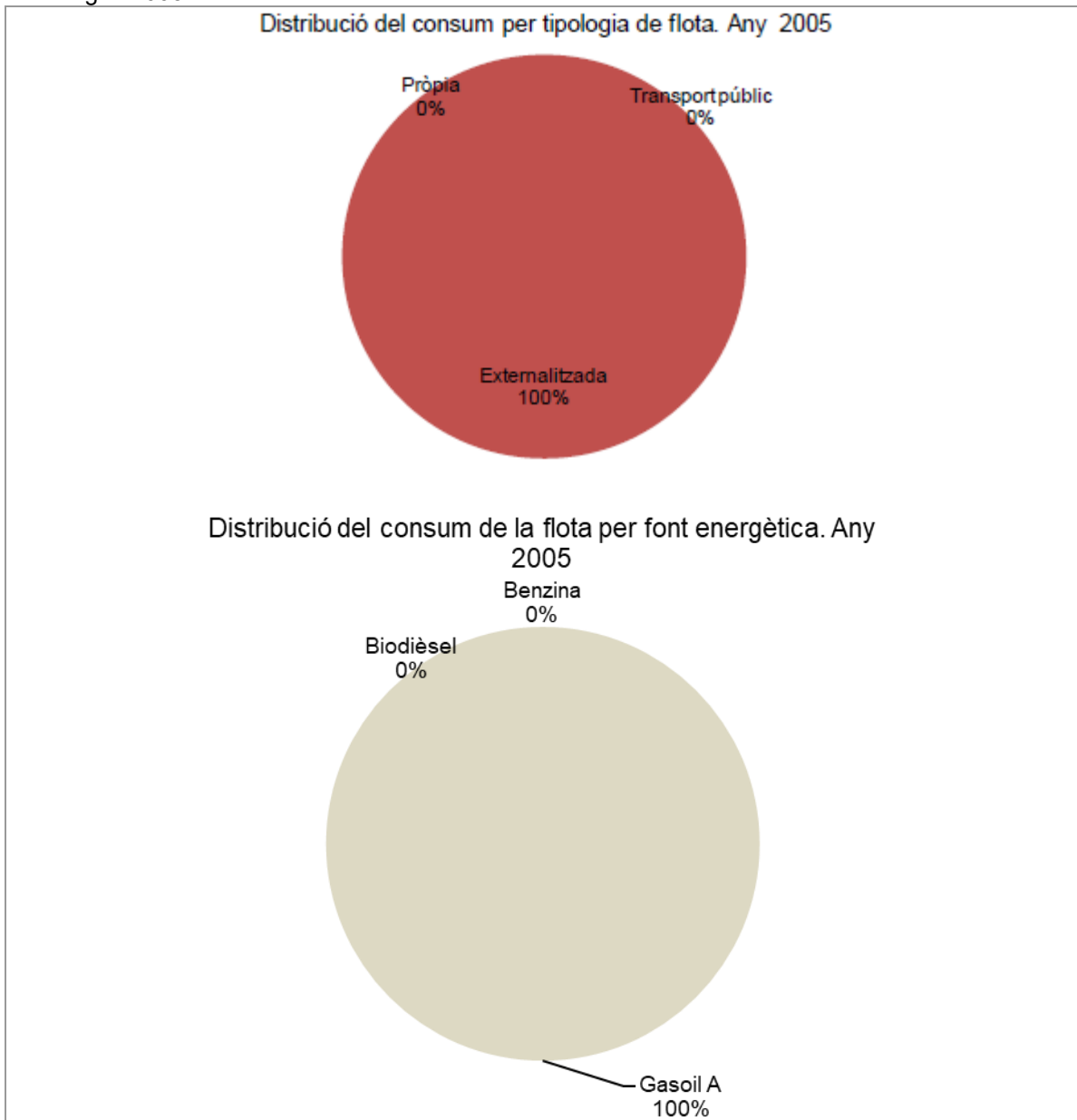
L'any 2005, la flota municipal va consumir 19,5 MWh, que suposa una emissió de 5,22 tCO_{2eq} a l'atmosfera. L'evolució de les dades de consum i emissions de la flota de vehicles entre 2005 i 2021 mostra un augment notable, especialment a partir de la incorporació de la flota de vehicles propis. El consum total ha passat de 19,5 MWh l'any 2005 a 36,8 MWh l'any 2021, impulsat principalment per l'increment del consum del parc de vehicles externalitzats encarregat de la recollida de residus i la incorporació de la flota de vehicles propis. Les emissions segueixen una tendència similar, passant de 5 tCO_{2eq} l'any 2005 a 9,83 tCO_{2eq} l'any 2021.

Taula 14. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de la flota municipal de vehicles. 2005 i 2021.

Flota de vehicles	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2019	2021	2005	2019	2021
Parc de vehicles propis	-	7	7	-	2	2
Parc de vehicles externalitzats	20	25	30	5	7	8
Transport públic	-	-	-	-	-	-
TOTAL	20	33	37	5	9	10
Població (habitants)	384	439	478	384	439	478
MWh/hab.	0,06	0,08	0,08	-	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	-	0,01	0,02	0,02

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 14. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic per tipologia de flota municipal i font d'energia. 2005.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

A.- Parc de vehicles propis

L'Ajuntament d'Alió disposa d'una flota de 2 vehicles de gasoil.

B.- Parc de vehicles externalitzats

La flota de vehicles externalitzats de l'Ajuntament correspon als vehicles dels serveis de transport de residus gestionats pel Consell Comarcal de l'Alt Camp.

C.- Transport públic

El municipi d'Alió no disposa de transport públic gestionat directament per l'Ajuntament.

3. PRODUCCIÓ D'ENERGIA LOCAL

3.1. Producció d'energia local

Aquest apartat inclou les instal·lacions de producció d'energia renovable ubicades dins el terme municipal amb una potència inferior a 20MW, tant de règim ordinari⁶ com de règim especial.

La producció d'energia renovable al municipi per a l'any 2019 era inexistent.

Al municipi es fa servir una tipologia de font energètica renovable, mitjançant l'ús de plaques fotovoltaïques al Local Cultural, l'Ajuntament i l'escola.

L'energia renovable amb us de plaques fotovoltaïques es fa servir al Local Cultural (45 plaques), l'Ajuntament (10 plaques) i l'escola (14 plaques). El projecte d'instal·lació correspon a l'any 2023, amb la qual cosa l'any 2019 i 2021 no registra la utilització de cap font d'energia renovable.

⁶ Règim Ordinari (RO): Són les instal·lacions de producció d'energia elèctrica següents: cicles combinats, tèrmiques, mixtes (fuels/gas), tèrmiques de carbó i hidroelèctriques.

3.2. Potencial d'implantació d'energies renovables

Al municipi es fa us de plaques fotovoltaïques en 2 equipaments municipals, el que comporta que quasi un 30% fa us d'aquesta tipologia d'energia renovable. El potencial d'implantació en el municipi no és excessivament elevat, però es podria incorporar l'ús de plaques fotovoltaïques en altres equipaments com el Centre Cívic, ja que és una de les instal·lacions que presenta un consum més elevat.

Les emissions de GEH al municipi venen donades pels edificis i equipaments, l'enllumenat públic i la flota municipal. En el cas d'Alió les emissions dels equipaments representen entorn al 70% del total pels darrers anys amb registres (2019 i 2021). Això indica que l'estalvi d'emissions per implantació d'energies renovables és elevat.

3.3. Cogeneració

Part de la calor emprada al territori pot ser generada en una planta de cogeneració. L'àmbit PAES inclou l'energia produïda per plantes amb una potència instal·lada inferior a 20 MW, tal com es defineix a la guia *Cómo desarrollar un plan de acción para la energía sostenible* (JRC, 2010).

En el cas de la demarcació de Tarragona, i d'acord amb les dades facilitades per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, els processos de cogeneració són poc nombrosos i tenen lloc a grans indústries, les quals tenen una potència instal·lada superior a 20 MW. Per tant, resten fora de l'àmbit PAES.

D'altra banda, no es disposa de les dades de producció per cogeneració de les plantes existents amb una potència instal·lada inferior a 20 MW.

4. DIAGNOSI ENERGÈTICA

4.1. Resum de l'inventari de referència d'emissions –IRE-: consums d'energia i emissions generades

Les taules que es presenten a continuació són un resum del consum d'energia final i les emissions de t CO_{2eq} a l'àmbit PAES del municipi d'Alió per a l'any base (2005) i per al darrer any disponible (2010). Les taules reflecteixen la situació inicial i són necessàries com a punt de partida de la diagnosi.

Taula 15. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]					Total [MWh]
	Electri-citat	Fred/calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Bio-massa	Solar tèrmica	Geotèrmica	
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	86	0	0	0	0							0	0	0	0	86
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	627	0	0	106	103							0	0	0	0	836
Edificis residencials	487	0	0	563	162							0	0	0	0	1.212
Enllumenat públic municipal	63															63
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	1.262	0	0	669	265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.197
Transport																
Flota municipal						0	0					0				0
Transport públic						0	0					0				0
Transport privat i comercial						3.540	1.179					21				4.739
Subtotal transport	0	0	0	0	0	3.540	1.179	0	0	0	0	21	0	0	0	4.739
TOTAL MWh 2005	1.262	0	0	669	265	3.540	1.179	0	0	0	0	21	0	0	0	6.936

Taula 16. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2010

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]					Total
	Electri- citat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	63	0	0	0	0							0	0	0	0	63
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	572	0	0	72	70							0	0	0	0	713
Edificis residencials	711	0	0	401	103							0	0	0	0	1.215
Enllumenat públic municipal	54															54
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	1.400	0	0	473	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.046
Transport																
Flota municipal						8	0					0				8
Transport públic						0	0					0				0
Transport privat i comercial						3.799	898					27				4.725
Subtotal transport	0	0	0	0	0	3.806	899	0	0	0	0	27	0	0	0	4.733
TOTAL MWh 2010	1.400	0	0	473	173	3.806	899	0	0	0	0	27	0	0	0	6.779

Taula 17. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2019

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]					Total
	Electri- citat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	94	0	0	0	2							0	0	0	0	96
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	694	0	0	68	46							0	0	0	0	808
Edificis residencials	604	0	0	506	64							0	0	0	0	1.173
Enllumenat públic municipal	62															62
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	1.453	0	0	574	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.139
Transport																
Flota municipal						33	0					0				33
Transport públic						0	0					0				0
Transport privat i comercial						2.969	858					0				3.827
Subtotal transport	0	0	0	0	0	3.002	858	0	0	0	0	0	0	0	0	3.860
TOTAL MWh 2019	1.453	0	0	574	112	3.002	858	0	0	0	0	0	0	0	0	5.999

Taula 18. Diagnosi. Emissions de tCO_{2eq}. Àmbit PAESC. Any 2005

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electri- citat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	41	0	0	0	0											41
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	301	0	0	24	27											353
Edificis residencials	234	0	0	128	43											405
Enllumenat públic municipal	30															30
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	607	0	0	152	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	830
Transport																
Flota municipal						0	0					0				0
Transport públic						0	0					0				0
Transport privat i comercial						945	294					5				1.244
Subtotal transport	0	0	0	0	0	945	294	0	0	0	0	5	0	0	0	1.244
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus															124
TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2005																2.198

Taula 19. Diagnosi. Emissions de tCO_{2eq}. Àmbit PAESC. Any 2010

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electri- citat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	30	0	0	0	0											30
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	275	0	0	16	19											310
Edificis residencials	342	0	0	91	28											461
Enllumenat públic municipal	26															26
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	673	0	0	107	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	827
Transport																
Flota municipal						2	0					0				2
Transport públic						0	0					0				0
Transport privat i comercial						1.014	224					7				1.245
Subtotal transport	0	0	0	0	0	1.016	224	0	0	0	0	7	0	0	0	1.247
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus															3
TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2010															2.077	

Taula 20. Diagnosi. Emissions de tCO_{2eq}. Àmbit PAESC. Any 2019

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electri- citat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	23	0	0	0	1											23
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	167	0	0	16	12											195
Edificis residencials	145	0	0	115	17											277
Enllumenat públic municipal	15															15
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	350	0	0	130	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	510
Transport																
Flota municipal						9	0					0				9
Transport públic						0	0					0				0
Transport privat i comercial						793	214					0				1.006
Subtotal transport	0	0	0	0	0	802	214	0	0	0	0	0	0	0	0	1.015
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus															33
TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2019																1.558

La diagnosi energètica pretén identificar, a partir de les dades de l'inventari d'emissions, els principals sectors i activitats consumidores d'energia i emissores de GEH. Aquesta és una eina de planificació estratègica molt útil a aplicar en el procés d'elaboració del PAESC, ja que definir les prioritats en el moment de selecció de les mesures i accions de mitigació a implantar.

4.2. Punts forts i punts febles del municipi

A continuació s'enumeren els punts forts i febles del municipi:

Punts forts:

Àmbit PAESC:

- Els ratis de consum i emissions de l'àmbit PAESC per nº d'habitants han disminuït.
- Ha disminuït el consum de combustibles líquids i GLP en detriment de l'electricitat que augmentat fins l'any 2019, amb un posterior descens al 2021.
- Han disminuït les emissions vinculades al consum elèctric degut a una reducció del factor d'emissió.
- Disminució de les emissions vinculades al sector terciari, domèstic, transport i residus.

Àmbit Ajuntament:

- Potencial per a la implantació d'energies renovables al municipi. Hi ha el projecte d'instal·lació de plaques fotovoltaïques a 3 equipaments municipals l'any 2023.

Punts febles

Àmbit PAESC:

- Augment del consum d'electricitat en valors absoluts en l'àmbit PAESC.

Àmbit Ajuntament:

- Augment del consum dels equipaments i instal·lacions municipals, tant en valors absoluts com per càpita.
- Increment del consum i emissions de gasoil en la flota de vehicles municipal, tant en valors absoluts com per càpita.

4.3. Objectius estratègics

L'objectiu estratègic principal del PAESC ve determinat per cinc **línies estratègiques**:

1. Eficiència energètica
2. Energies renovables
3. Mobilitat

4. Residus

5. Altres

Aquestes línies estratègiques s'aplicaran de forma transversal al diversos sectors que conformen l'àmbit d'actuació del PAESC (sector terciari -que inclou l'Àmbit Ajuntament-, sector domèstic, sector transport i el tractament de residus).

Objectius concrets del municipi:

Controlar, gestionar i reduir el consum d'energia i les emissions de CO₂, mitjançant la gestió energètica integral de consums municipals (que inclou la implantació de sistema de comptabilitat energètica de consums, seguiment i realització d'accions que se'n deriven). Aquesta gestió pot ser directa (realitzada directament per l'Ajuntament) o indirecta (realitzada per algun ens supramunicipal o subcontractada).

Promoció i foment de la introducció d'energies renovables (biomassa, fotovoltaica, eòlica i hidràulica) al municipi a l'àmbit públic i al privat (sectors residencial i terciari) mitjançant la rehabilitació energètica d'edificis públics que incloguin energies renovables i la realització de campanyes de sensibilització i difusió d'energies renovables a la ciutadania.

Reducció de les emissions derivades del transport, mitjançant la promoció i foment dels vehicles amb combustibles de baixes emissions de CO₂, tant a l'àmbit públic com al privat.

5. PLA D'ACCIÓ PER A LA MITIGACIÓ

El Pla d'Acció per a la mitigació d'Alió consta de 26 accions, que suposen un estalvi de 1.390 CO_{2eq} per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 63,2% respecte les emissions de l'any 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 107.584 €.

Per realitzar el càlcul del consum energètic i les emissions GEH tendencials del municipi entre 2021 i 2030, s'han considerat les següents premisses:

- **Electrificació del transport i altres sectors:** s'ha contemplat l'electrificació progressiva en dos àmbits. D'una banda, la substitució dels vehicles de combustió per vehicles elèctrics en el sector del transport. D'altra banda, en sectors com el residencial, els serveis i la indústria, s'ha previst la substitució de sistemes no elèctrics per sistemes elèctrics més eficients. Aquest procés d'electrificació, combinat amb la millora del mix elèctric estatal amb un major pes de fonts renovables, permet reduir substancialment les emissions associades al consum d'energia.
- **Millora dels hàbits dels habitants:** es preveu una millora en els hàbits de la població, afectant l'àmbit del consum energètic com el de la mobilitat. Aquesta millora inclou un ús més racional i eficient de l'energia en l'àmbit residencial i en serveis, així com un increment de la mobilitat sostenible, amb una major aposta pels desplaçaments a peu, en bicicleta o amb transport públic. Aquests canvis contribueixen a una reducció global del consum d'energia i les emissions associades.
- **Evolució demogràfica:** s'han considerat les projeccions de població del municipi, ja que l'evolució demogràfica impacta transversalment en tots els àmbits: residencial, transport, serveis i altres sectors. Un increment de la població comporta un augment de la demanda d'energia i recursos, mentre que un estancament o reducció pot generar escenaris amb menors emissions.

5.1. Grau d'execució del pla de mitigació de l'anterior PAES

En el PAES d'Alió es van definir 26 Accions de mitigació. D'aquestes, 4 estan en curs i 3 executades completament, representen un estalvi de 0,9% respecte a l'any 2005.

Taula 21. Resum de les accions de mitigació per àrees d'intervenció.

Àrea d'intervenció	Nombre d'accions definides al PAES	Grau d'execució (%)	Estalvi emissions (tCO _{2eq} /any)	Estalvi aconseguit (MWh/any)	Cost inversió (€)
Edificis municipals	15	32,9%	7,4	5,1	26.954,0
Edificis del sector terciari	0				
Edificis residencials	1		0,0		0,0
Enllumenat públic	2	58,2%	7,3	8,8	9.888,0
Flota municipal	4	0,0%	0,0	0,0	0,0
Transport públic	0				

Transport privat	2		0,0		0,0
Producció local d'energia	0				
Producció local de calor/fred	0				
Altres	2	73%	5,1	7,9	6.600,0
TOTAL	26	38%	19,8	21,8	43.442,0

Taula 22. Taula tècnica del grau d'execució de les accions proposades en el PAES, segons les àrees d'intervenció.

Codi	Àrea d'intervenció	Nom acció	Any inici	Any final	Estalvi emissions (tCO _{2eq} /any)	Estalvi aconseguït (MWh/any)	Producció d'energia renovable (MWh/any)	Cost anual (€)	Cost inversió (€)	Cost final (€)	Grau d'execució (%)
1	Edificis municipals	Gestor energètic municipal	2025	2027	4,30	7,44	0,00	6.000	0	12.000	0%
2	Edificis municipals	Comptabilitat energètica municipal	2025	2027	3,58	7,44	0,00	4.000	0	8.000	0%
3	Edificis municipals	Telemesura i telegestió dels equipaments més consumidors	2025	2026	4,13	8,59	0,00	0	4.500	4.500	0%
4	Edificis municipals	Programa o protocol de manteniment dels equipaments i infraestructures municipals	2025	2027	1,24	2,58	0,00	3.000	0	6.000	0%
7	Edificis municipals	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	2018	2027	NQ	NQ	0,00	0	0	0	2%
8	Edificis municipals	Compra d'energia verda certificada. Fins a un 35% de la compra total.	2025	2027	25,06	0,00	0,00	0	0	0	0%
9	Edificis municipals	Sensibilització per a l'ús racional de l'energia als treballadors municipals	2018	2027	2,07	4,29	0,00	300	0	2.700	2%
10	Edificis municipals	Informació regular sobre el consum dels diferents equipaments municipals	2020	2021	NQ	NQ	0,00	600	0	600	100%
11	Edificis municipals	Disminució de la potència contractada	2025	2027	0,00	0,00	0,00	0	500	500	0%
18	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Pou d'aigua	2018	2020	7,40	15,47	0,00	0	26.300	26.300	100%
19	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'Ajuntament	2025	2027	11,79	24,52	0,00	0	6.616	6.616	0%
20	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Local Cultural	2025	2027	5,94	12,33	0,00	0	3.578	3.578	0%
21	Edificis	Accions resultant de la Visita	2025	2027	2,24	4,65	0,00	0	3.064	3.064	0%

	municipals	d'Avaluació Energètica a l'edifici de la Piscina									
22	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'escola CEIP La Barquera	2025	2027	9,75	20,27	0,00	0	7.946	7.946	0%
25	Edificis municipals	Implantació de mesures tipus 50/50	2025	2027	83,00	219,70	0,00	0	0	0	0%
26	Edificis residencials	Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic o instar que se'n creï un a escala supramunicipal	2025	2027	20,25	60,60	0,00	0	0	0	0%
12	Enllumenat públic	Substitució de les làmpades actuals de VM per VS	2018	2027	12,11	25,18	0,00	0	16.480	16.480	60%
13	Enllumenat públic	Implantar sistemes de telegestió (telemesura i/o telecontrol) de l'enllumenat	2025	2027	15,14	31,48	0,00	0	500	500	0%
14	Flota municipal	Canvi de vehicles per d'altres menys emissors quan acabin la vida útil	2025	2025	0,00	0,00	0,00	0	3.000	3.000	0%
15	Flota municipal	Incorporació de criteris de vehicles eficients en els plec de contractació	2025	2025	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0%
16	Flota municipal	Optimització de les rutes dels serveis	2025	2025	NQ	NQ	0,00	0	3.000	3.000	0%
17	Flota municipal	Cursos de conducció eficient per als treballadors municipals o de les contractes que presten els serveis municipals	2025	2026	0,00	0,00	0,00	300	0	300	0%
23	Transport privat	Pla de mobilitat del municipi o de la zona on s'ubica el municipi (PMU).	2025	2028	248,80	947,80	0,00	0	0	0	0%
24	Transport privat	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions	2025	2027	109,90	346,80	0,00	0	0	0	0%
5	Altres	Incorporació de variadors de freqüència a les bombes	2018	2019	4,40	9,34	0,00	0	3.000	3.000	100%
6	Altres	Canvi de les bombes per d'altres més eficients	2018	2026	1,10	2,33	0,00	0	6.000	6.000	60%

5.2. Contingut de les fitxes d'accions per a la mitigació del canvi climàtic

Les accions que conformen el pla d'acció per a la mitigació es recullen en fitxes individuals i ofereixen la informació necessària per la seva aplicació, seguint les directrius de la Comissió Europea. **El llistat de les accions s'adjunta a l'annex I d'aquest document.**

Figura 2. Model de fitxa de les accions per a la mitigació.

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de [nom del municipi] [comarca]					
Accions de mitigació					
Línia estratègica:					
Codi:	[nom de l'acció en català]				
	[nom de l'acció en anglès]				
Àrea d'Intervenció (AI):			Mecanisme d'acció (MA):		
Descripció:					
Document inicial:				Es deriva de les VAE?	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2020	2030	2020	2030	2020	2030
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
Inici:		Final:		Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€/any):					
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció	
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):	
Prioritat d'execució					

NOTA: els camps de la fitxa es descriuen a la *Metodologia per a la redacció de PAEC de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2017).

5.3. Resum executiu del pla d'acció per a la mitigació

El Pla d'Acció per a la mitigació d'Alió consta de 26 accions, que suposen un estalvi de 1.390 tCO₂eq per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 63,2% respecte les emissions de l'any 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 107.584 €.

Consta de 26 accions i la major part del pes recau en l'àmbit 'Edificis municipals'. 25 accions actuen directament en l'àmbit Ajuntament, les quals representen el 96,2% del total de les accions.

L'any 2005, l'àmbit de l'Ajuntament emetia 71,6 tCO₂eq (0,19 tCO₂eq/hab.). Aquestes emissions representen el 3,2% de l'àmbit PAESC.

La major part de les actuacions són principalment de l'àmbit 'Edificis municipals', amb un pes del 68,2%. La resta d'actuacions són d'àmbit 'Edificis residencials', 'Enllumenat públic', 'transport privat' i 'altres'.

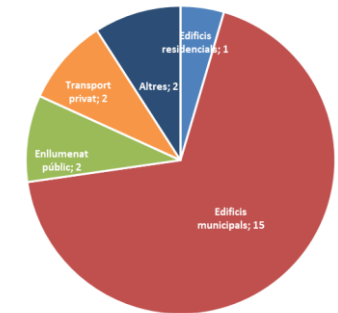
A continuació es presenten diverses taules resum del Pla d'Acció per a la mitigació del canvi climàtic.

Taula 23. Resum de les accions de mitigació per àrees d'intervenció.

Àrea d'intervenció	Nombre d'accions	% accions respecte del total	Estalvi emissions (tCO _{2eq} /any)	Estalvi aconseguit (MWh/any)	Producció energia renovable (MWh/any)	Cost anual (€)	Cost inversió (€)	Cost final (€)
Edificis municipals	15	57,7%	169,0	364,9	0,0	13.294,0	26.203,7	91.791,7
Edificis del sector terciari	0	0,0%						
Edificis residencials	1	3,8%	4,8	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Enllumenat públic	2	7,7%	15,1	31,5	0,0	0,0	7.092,0	7.092,0
Flota municipal	4	15,4%	248,8	947,8	0,0	300,0	6.000,0	6.300,0
Transport públic	0	0,0%						
Transport privat	2	7,7%	109,9	346,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Producció local d'energia	0	0,0%						
Producció local de calor/fred	0	0,0%						
Altres	2	8%	2,9	6,2	0,0	0,0	2.400,0	2.400,0
TOTAL	26	100%	550,6	1.707,2				107.583,7

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Gràfic 15. Distribució de les accions segons l'àrea d'intervenció



5.4. Taula tècnica del pla d'acció

Taula 24. Taula tècnica de les accions del PAESC, segons les àrees d'intervenció.

Codi	Àrea d'intervenció	Nom acció	Any inici	Any final	Estalvi emissions (tCO _{2eq} /any)	Estalvi aconseguit (MWh/any)	Producció d'energia renovable (MWh/any)	Cost anual (€)	Cost inversió (€)	Cost final (€)	Grau d'execució PAES (%)
1	Edificis municipals	Gestor energètic municipal	2025	2030	3,58	7,44	0,00	6.000	0	30.000	0%
2	Edificis municipals	Comptabilitat energètica municipal	2025	2030	4,13	8,59	0,00	4.000	0	20.000	0%
3	Edificis municipals	Telemesura i telegestió dels equipaments més consumidors	2025	2026	1,24	2,58	0,00	0	4.500	4.500	0%
4	Edificis municipals	Programa o protocol de manteniment dels equipaments i infraestructures municipals	2025	2030	NQ	NQ	0,00	3.000	0	15.000	0%
7	Edificis municipals	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	2025	2027	25,06	0,00	0,00	0	0	0	2%
8	Edificis municipals	Compra d'energia verda certificada. Fins a un 35% de la compra total.	2025	2027	2,02	4,21	0,00	0	0	0	0%
9	Edificis municipals	Sensibilització per a l'ús racional de l'energia als treballadors municipals	2025	2027	NQ	NQ	0,00	294	0	588	2%
10	Edificis municipals	Informació regular sobre el consum dels diferents equipaments municipals	2025	2021	0,00	0,00	0,00	0	0	0	100%
11	Edificis	Disminució de la potència contractada	2025	2030	0,00	0,00	0,00	0	500	500	0%

	municipals										
18	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Pou d'aigua	2025	2030	11,79	24,52	0,00	0	0	0	100%
19	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'Ajuntament	2025	2027	5,94	12,33	0,00	0	6.616	6.616	0%
20	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Local Cultural	2025	2027	2,24	4,65	0,00	0	3.578	3.578	0%
21	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'edifici de la Piscina	2025	2027	9,75	20,27	0,00	0	3.064	3.064	0%
22	Edificis municipals	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'escola CEIP La Barquera	2025	2027	83,00	219,70	0,00	0	7.946	7.946	0%
25	Edificis municipals	Implantació de mesures tipus 50/50	2025	2027	20,25	60,60	0,00	0	0	0	0%
26	Edificis residencials	Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic o instar que se'n creï un a escala supramunicipal	2025	2027	4,84	10,07	0,00	0	0	0	0%
12	Enllumenat públic	Substitució de les làmpades actuals de VM per VS	2025	2030	15,14	31,48	0,00	0	6.592	6.592	60%
13	Enllumenat públic	Implantar sistemes de telegestió (telemesura i/o telecontrol) de l'enllumenat	2025	2027	0,00	0,00	0,00	0	500	500	0%
14	Flota municipal	Canvi de vehicles per d'altres menys emissors quan acabin la vida útil	2025	2025	0,00	0,00	0,00	0	3.000	3.000	0%
15	Flota municipal	Incorporació de criteris de vehicles eficients en els plecs de contractació	2025	2025	NQ	NQ	0,00	0	0	0	0%
16	Flota	Optimització de les rutes dels serveis	2025	2025	0,00	0,00	0,00	0	3.000	3.000	0%

	municipal										
17	Flota municipal	Cursos de conducció eficient per als treballadors municipals o de les contractes que presten els serveis municipals	2025	2026	248,80	947,80	0,00	300	0	300	0%
23	Transport privat	Pla de mobilitat del municipi o de la zona on s'ubica el municipi (PMU).	2025	2028	109,90	346,80	0,00	0	0	0	0%
24	Transport privat	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions	2025	2027	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0%
5	Altres	Incorporació de variadors de freqüència a les bombes	2025	2019	0,44	0,93	0,00	0	0	0	100%
6	Altres	Canvi de les bombes per d'altres més eficients	2025	2026	2,45	5,24	0,00	0	2.400	2.400	60%

5.5. Cronograma

A continuació es mostra el calendari d'implementació de les accions de mitigació.

Taula 25. Cronograma de les accions de mitigació.

NOM_ACCIO_CATALA	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Gestor energètic municipal						
Comptabilitat energètica municipal						
Telemesura i telegestió dels equipaments més consumidors						
Programa o protocol de manteniment dels equipaments i infraestructures municipals						
Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals						
Compra d'energia verda certificada. Fins a un 35% de la compra total.						
Sensibilització per a l'ús racional de l'energia als treballadors municipals						
Informació regular sobre el consum dels diferents equipaments municipals						
Disminució de la potència contractada						
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Pou d'aigua						
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'Ajuntament						
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Local Cultural						
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'edifici de la Piscina						
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'escola CEIP La Barquera						
Implantació de mesures tipus 50/50						
Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic o instar que se'n creï un a escala supramunicipal						
Substitució de les làmpades actuals de VM per VS						
Implantar sistemes de telegestió (telemesura i/o telecontrol) de l'enllumenat						
Canvi de vehicles per d'altres menys emissors quan acabin la vida útil						
Incorporació de criteris de vehicles eficients en els plecs de contractació						
Optimització de les rutes dels serveis						
Cursos de conducció eficient per als treballadors municipals o de les contractes que presten els serveis municipals						
Pla de mobilitat del municipi o de la zona on s'ubica el municipi (PMU).						
Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions						
Incorporació de variadors de freqüència a les bombes						
Canvi de les bombes per d'altres més eficients						

5.6. Finançament potencial de les accions

El pla de finançament valora les possibles fonts de finançament per a cada acció, tenint consideració els diversos aspectes econòmics de l'acció (el cost d'inversió privat, cost de l'Ajuntament, període d'amortització, etc.). La taula següent mostra les possibles vies de finançament per a cada acció.

Taula 26. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació

Acció	Diputació Tarragona			Generalitat de Catalunya						Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	ACA	ICAEN	DARP	DMA	DPTOP	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO ₂	IDAE	Altres (esp.)	
Gestor energètic municipal	X				X										X		
Comptabilitat energètica municipal	X				X										X		
Telemesura i telegestió dels equipaments més consumidors		X			X												
Programa o protocol de manteniment dels equipaments i infraestructures municipals		X													X		
Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	X							X									
Compra d'energia verda certificada. Fins a un 35% de la compra total.	X				X												
Sensibilització per a l'ús racional de l'energia als treballadors municipals			X		X												

Informació regular sobre el consum dels diferents equipaments municipals	X			X													
Disminució de la potència contractada	X			X													
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Pou d'aigua	X			X													
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'Ajuntament	X			X													
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Local Cultural	X			X													
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'edifici de la Piscina	X			X													
Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'escola CEIP La Barquera	X			X													
Implantació de mesures tipus 50/50		X		X										X			
Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic o instar que se'n creï un a escala supramunicipal																	
Substitució de les làmpades actuals de VM per VS		X		X										X			
Implantar sistemes de telegestió (telemesura i/o telecontrol) de l'enllumenat	X			X										X			
Canvi de vehicles per d'altres menys emissors quan acabin la vida útil	X			X										X			

Incorporació de criteris de vehicles eficients en els plecs de contractació	X					X											
Optimització de les rutes dels serveis		X				X											
Cursos de conducció eficient per als treballadors municipals o de les contractes que presten els serveis municipals	X				X									X			
Pla de mobilitat del municipi o de la zona on s'ubica el municipi (PMU).		X				X											
Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions	X					X											
Incorporació de variadors de freqüència a les bombes	X				X												
Canvi de les bombes per d'altres més eficients		X			X												



Adaptació al canvi climàtic



ÍNDEX

1. ORGANITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT, CAPACITAT D'ACTUACIÓ DEL MUNICIPI, RECURSOS I SERVEIS DISPONIBLES.....	5
1.1. Organització de l'Ajuntament.....	5
1.1.1 Organització executiva de l'Ajuntament.....	5
1.1.2 Recursos disponibles.....	5
1.1.3 Capacitat econòmica	6
1.1.4 Sistemes de comunicació	8
1.2. Serveis d'emergència i de protecció civil.....	9
1.2.1 Plans d'emergència	9
1.2.2 Serveis i infraestructures d'emergència.....	10
1.3. Estudis previs a considerar per l'elaboració del PAESC	10
1.4. Diagnosi de salut	10
1.4.1 Equipaments de salut	10
1.4.2 Diagnosi salut pública.....	11
1.5. Diagnosi del medi físic	11
1.5.1 Meteorologia	11
1.5.2 Hidrogeologia.....	12
1.5.3 Xarxa Hidrogràfica	12
1.5.4 Usos del sòl	13
1.6. Diagnosi de sistemes naturals i permeabilitat al territori	15
1.7. Diagnosi del paisatge.....	15
1.8. Diagnosi urbanística i social	15
1.9. Mobilitat sostenible	16
1.10. Gestió de residus	16
1.11. Campanyes de sensibilització pel canvi climàtic	17
2. GESTIÓ MUNICIPAL DE L'AIGUA	18
2.1. Escala municipal. Servei d'abastament d'aigua	18
2.2. Escala Ajuntament.....	20
2.3. Sistema de sanejament	23
3. AVALUACIÓ DE RISCOS I VULNERABILITATS ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC	24
3.1. Marc conceptual.....	24
3.2. Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat al Impactes del Canvi Climàtic.....	25
3.2.1 Anàlisi de la vulnerabilitat i riscos climàtics a les comarques tarragonines	25
3.2.2 Riscos climàtics principals derivats del canvi climàtic	35
3.2.3 Riscos ambientals associats a les unitats de paisatge.....	38

3.2.4	Vulnerabilitat davant el canvi climàtic	39
3.2.5	Impactes principals i indicadors	40
3.2.6	Grups de població vulnerables per cada perill climàtic	43
4.	PLA D'ACCIÓ PER A L'ADAPTACIÓ.....	44
4.1.	Contingut de les fitxes de les accions per a l'adaptació al canvi climàtic.....	44
4.2.	Resum executiu del pla d'acció per a l'adaptació.....	45
4.3.	Cronograma	54
4.4.	Finançament potencial de les accions.....	56
5.	EL COST DE LA INACCIÓ.....	61
6.	ANNEX. FITXA RESUM DE VULNERABILITAT DEL MUNICIPI D'AIGUAMÚRCIA	63

INDEX DE FIGURES

Figura 1. Organització executiva.....	5
Figura 2. Evolució del pressupost municipal 2015-2023	6
Figura 3. Evolució de les despeses corrents 2015-2022	6
Figura 4. Evolució dels ingressos corrents 2015-2022	7
Figura 5. Evolució capacitat d'estalvi 2015-2022.....	7
Figura 6. Evolució de l'endeutament 2015-2022.....	8
Figura 7. Gestió municipal de l'aigua: consums (m ³) de 2018 a 2022	21
Figura 8. Distribució de consums dels equipaments municipals 2022	22
Figura 9. Mapa meteorològic de pluges a Catalunya. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)	28
Figura 10. Mapa isobàric causant de Llevantades. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)	29
Figura 11. Mapa isobàric causant de nevades. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)	31
Figura 12. Mapa isobàric causant de forts vents. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)	31
Figura 13. Afectacions a infraestructures, edificacions, pacrs i zones boscoses causades pel vent a Tarragona. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023).....	32
Figura 14. Afectacions a infraestructures i zones urbanes causades per la neu a Tarragona. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023).....	32
Figura 15. Classificació i relació dels àmbits del Paisatge de la DIPTA.	34
Figura 16. Model de fitxa de les accions per a l'adaptació.	44

INDEX DE TAULES

Taula 1. Plans municipals relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic.	9
Taula 2. Altres plans que afecten el municipi relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic.	9
Taula 3. Serveis de salut: tipologia i nombre de centres.	10
Taula 4. Restriccions en funció de l'estat de sequera. Font: Visor de la sequera (ACA, 2024).	13
Taula 5. Usos del sòl.....	13
Taula 6. Distribució de tipologia de conreus	14
Taula 7. Gestió municipal de l'aigua: consums (m ³) i costos (€), de 2018 a 2022.	21
Taula 8. Gestió municipal de l'aigua: consum (m ³) segons l'origen, de 2018 a 2022.	22
Taula 9. Avaluacions realitzades respecte el canvi climàtic	34
Taula 10: Riscos climàtics principals.....	35
Taula 11: Riscos climàtics principals del municipi.	37
Taula 12. Valors de vulnerabilitat per la unitat de paisatge Plana de l'Alt Camp	38
Taula 13. Impactes climàtics principals.....	41
Taula 14. Grups de població vulnerables per cada perill climàtic.....	43
Taula 15. Classificació les accions d'adaptació (I) per sectors (I)	46
Taula 16. Classificació de les accions (II) per sectors (II).....	50
Taula 17. Classificació de les accions (III) en base a l'entitat o ens que les lidera.	51
Taula 18. Classificació de les accions (IV) en base a l'impacte principal sobre el que s'actua.	52
Taula 19. Cronograma de les accions d'adaptació.	54
Taula 20. Possibles vies de finançament de les accions d'adaptació.	56

Taula 21. Mostres de costos de no actuar enfront el canvi climàtic. 61
Taula 22. Cost de no actuar: simulació del cost dels principals impactes del municipi. 62

1. ORGANITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT, CAPACITAT D'ACTUACIÓ DEL MUNICIPI, RECURSOS I SERVEIS DISPONIBLES

1.1. Organització de l'Ajuntament

1.1.1 Organització executiva de l'Ajuntament

L'organització municipal de l'Ajuntament d'Alió es compon de: 1) L'alcalde; 2) tinents d'alcalde; 3) Regidors

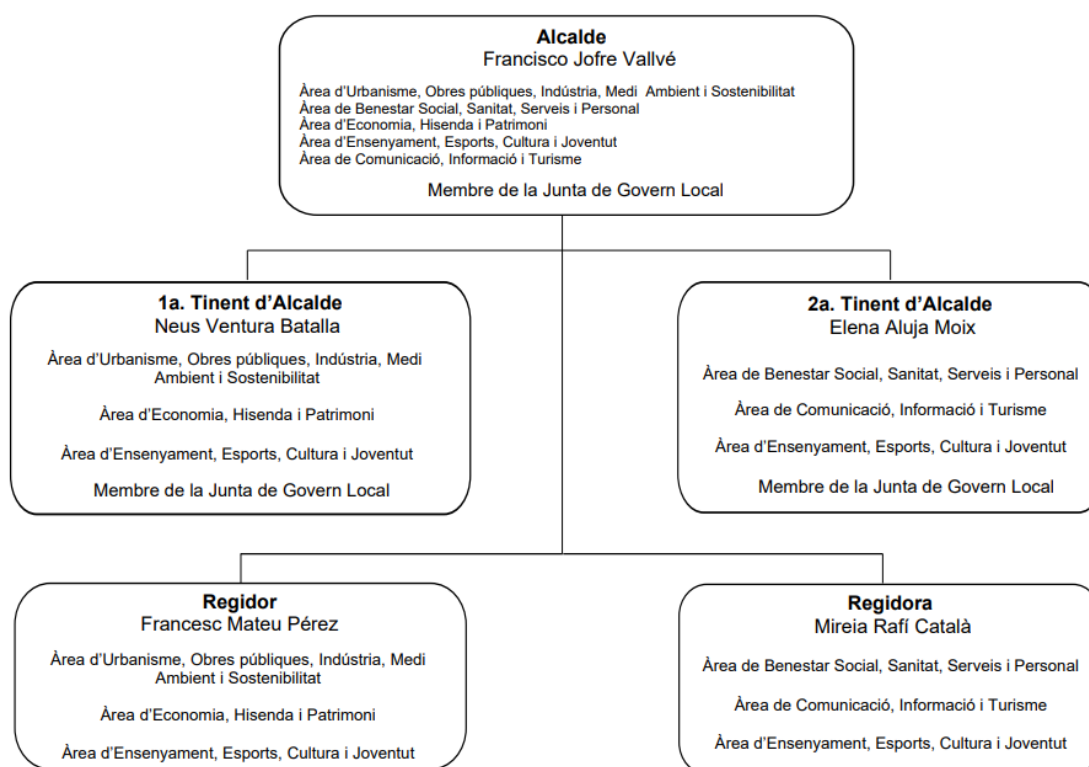


Figura 1. Organització executiva

Font: Ajuntament d'Alió, (2023); Font: <https://seu-e.cat/ca/web/alio/seu-electronica>

1.1.2 Recursos disponibles

El municipi consta de 1 tècnic. Disposa d'una flota de 2 vehicles de gasoil. Es disposa de brigada pròpia (alguacil). Cada cert temps es presenta una persona encarregada dels plans de feina; El Consell Comarcal és l'organisme encarregat de la gestió de recollida de residus. El municipi no disposa d'ADF. Des de l'Ajuntament no tenen pensat incorporar nous vehicles elèctrics a curt/mig termini.

1.1.3 Capacitat econòmica

En aquest apartat es presenta l'evolució dels pressupostos municipals, les despeses corrents, ingressos, la capacitat d'estalvi i l'endeutament del municipi pel període 2019-2023.

El pressupost municipal presenta una tendència al alza en els darrers 4 anys (2019-2023) situant-se en 1,21 M€ l'any 2023.

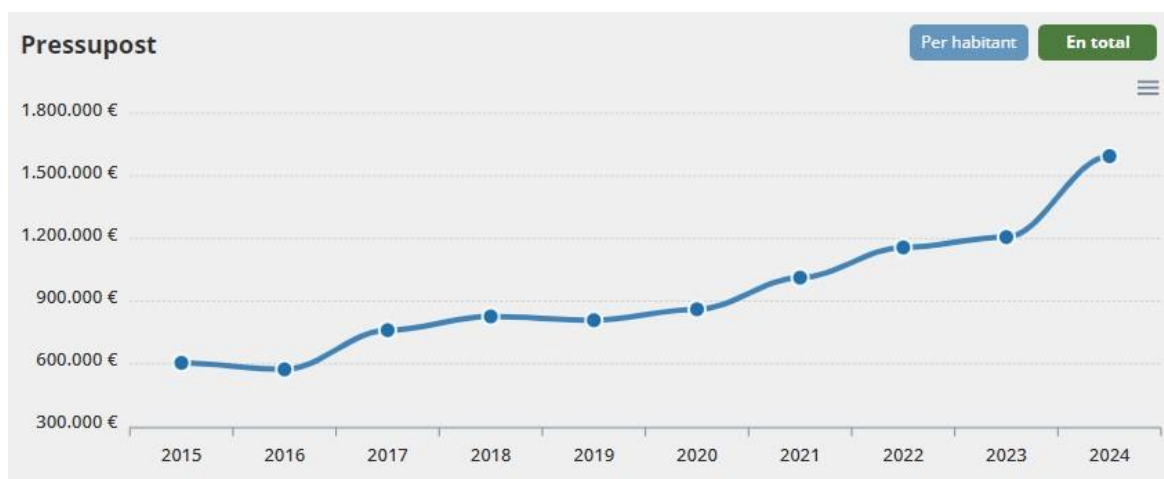


Figura 2. Evolució del pressupost municipal 2015-2023

Les despeses han anat en augment des de l'any 2015 fins al 2019, després ha presentat variacions. L'últim any registra una disminució elevada respecte a l'any anterior i registra gairebé 470.000 €.



Figura 3. Evolució de les despeses corrents 2015-2022¹

¹ Govern Obert, (2024); "Indicadors de gestió econòmica"; Disponible a: <https://www.seu-e.cat/ca/web/alio/govern-obert-i-transparencia/gestio-economica>

Els ingressos han variat des del 2015, amb augments i descensos. L'últim any registrat (2022) ha disminuït lleument respecte a l'any anterior fins a gairebé 550.000 €.

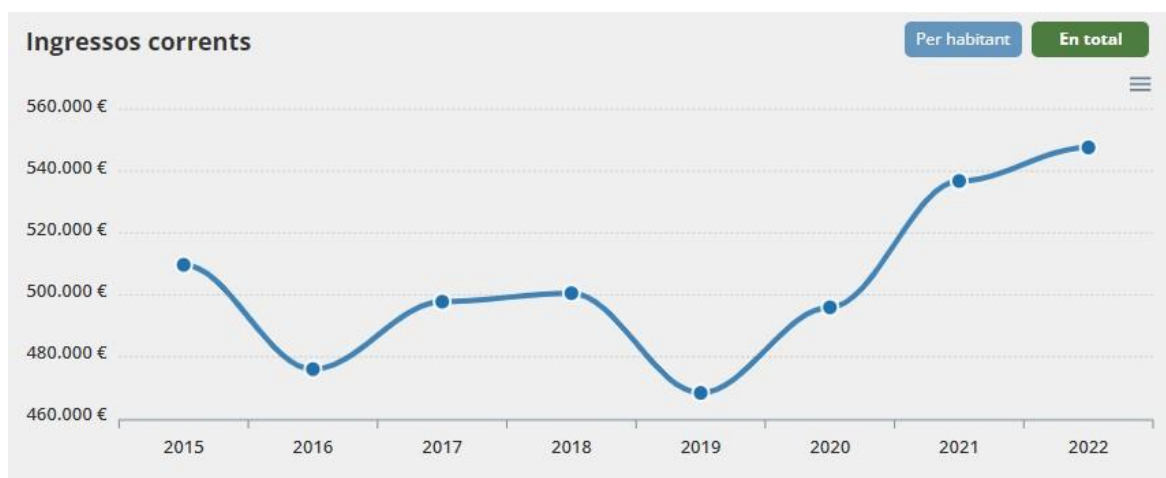


Figura 4. Evolució dels ingressos corrents 2015-2022

La capacitat d'estalvi ha variat des del 2015, es registra un descens important entre els anys 2017 i 2019. L'últim any registrat (2022) ha augmentat respecte de l'any anterior fins a gairebé 80.000 €.



Figura 5. Evolució capacitat d'estalvi 2015-2022

L'endeutament s'ha vist reduït any rere any des del 2015 fins a un registre de 0€ els darrers dos anys que es té registre, 2021 i 2022.

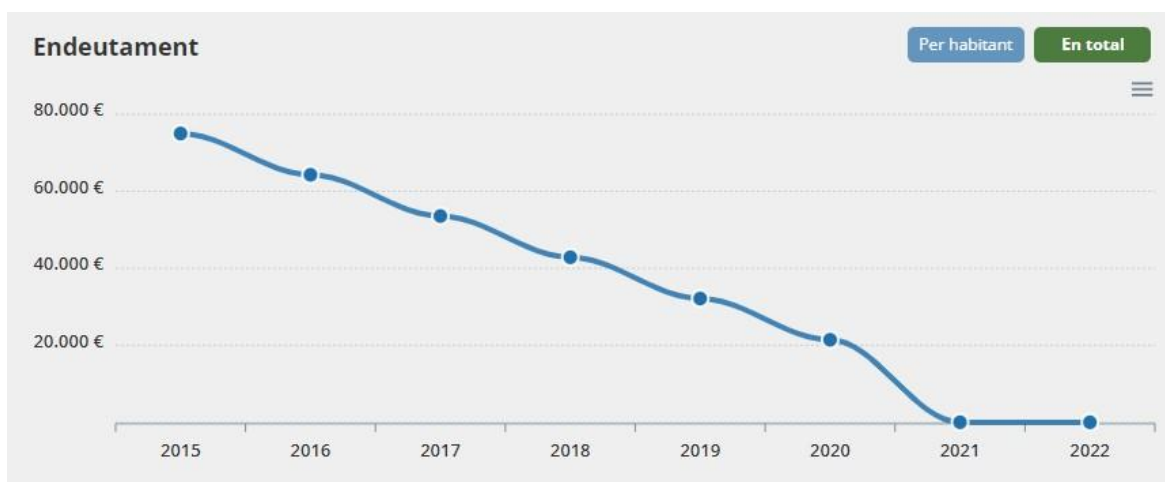


Figura 6. Evolució de l'endeutament 2015-2022

1.1.4 Sistemes de comunicació

L'ajuntament compta amb diversos canals de comunicació per adreçar-se amb la ciutadania, que són els següents: pàgina web (<http://www.alio.cat/ajuntament>) i Facebook (<https://m.facebook.com/p/Ayuntamiento-De-Ali>).

L'ajuntament utilitza eAgora com a app per comunicar-se amb les administracions. La freqüència varia en funció de les notícies de la setmana. Les emergències es comuniquen a través de l'app eAgora, els altaveus del poble, la pàgina web, i en casos menys urgents per via escrita.

1.2. Serveis d'emergència i de protecció civil

1.2.1 Plans d'emergència

El Pla únic de protecció civil municipal (DUPROCIM), és un document que integra els plans municipals de protecció civil. El DUPROCIM d'Alcover es va redactar l'any 2019 i actualment es troba en procés d'homologació. El DUPROCIM preveu com a mínim una reunió d'implantació a l'any (cada 4 anys) per risc; . Formació: 1 sessió d'actuants per cada risc com a mínim (durant els 4 anys de vigència); Simulacres: 1 simulacre a l'any.

Cal destacar que el municipi no disposa de Pla de Prevenció d'Incendis municipal (PPI) redactat però no és necessari degut al seu baix nivell de vulnerabilitat enfront incendis. En el cas del Plànol de Delimitació de Franges, no està redactat. Els Plans d'Actuació Municipal de protecció civil que afecten al municipi d'Alió són els següents:

Taula 1. Plans municipals relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic.

<i>Plans d'actuació municipal</i>	<i>Nom</i>	<i>Any</i>
INUNCAT	Pla especial d'emergències per inundacions de Catalunya	2011

Taula 2. Altres plans que afecten el municipi relacionats amb l'adaptació al canvi climàtic.

<i>Plans d'actuació municipal</i>	<i>Nom</i>	<i>Any</i>
INUNCAT	Pla especial d'emergències per inundacions de Catalunya	2015
SISMICAT	Pla especial d'emergències sísmiques a Catalunya	2014
TRANSCAT	Pla especial d'emergències per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya	2014
NEUCAT	Pla especial d'emergències per nevades a Catalunya	2014

En relació al DUPROCIM serà necessari realitzar una actualització al 2024/2025, així com establir la realització de simulacres.

1.2.2 Serveis i infraestructures d'emergència

Alió no disposa de parc de bombers, es fa ús de voluntaris del parc de Valls. El municipi no disposa d'ADF. En episodis d'emergències el municipi no disposa de vehicles especials. Com a equipaments habilitats en casos d'emergències disposen del local cultural.

1.3. Estudis previs a considerar per l'elaboració del PAESC

Els documents de referència i antecedents pel present PAESC són els següents:

- Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (Ajuntament, 2019)
- Informe de Sostenibilitat Ambiental del POUM (Ajuntament, 2007)
- Estudi de Mobilitat Urbana del POUM (Ajuntament, 2007)

1.4. Diagnosi de salut

1.4.1 Equipaments de salut

Alió compta amb el següent centre sanitari: Consultori local Alió (horari de dilluns, dimecres, dijous i divendres 9.30 a 11. Dijous: 12 a 14)

Taula 3. Serveis de salut: tipologia i nombre de centres.

<i>Tipologia de centres</i>	<i>Nombre</i>
Centres d'atenció primària (CAP)	1
Centres d'atenció continuada	0
Hospital	0
Salut mental	0
Sociosanitàries	0
Residències	0
Servei d'ambulàncies	0
Urgències	0
Centre de rehabilitació	0
Total	1

Font: Ajuntament Alió

1.4.2 Diagnosi salut pública

Considerant la població d'Alió (512 habitants el 2023) es considera que està ben cobert pels equipaments relacionats amb la salut pública, en aquest cas el Consultori local Alió amb horari de dilluns, dimecres, dijous i divendres 9.30 a 11. Dijous: 12 a 14. Es recomana augmentar els dies d'atenció.

En episodis adversos utilitzen eAgora per comunicar a la població els protocols pertinents si el CAP o el departament de salut envia alguna informació.

No presenta problemàtiques de plagues però si tenen presència de molts conills.

Compten amb cartografia dels punts potencials de cria de mosquit tigre, on serà necessari desenvolupar mesures de protecció particulars. A més, amb l'assistència de la DIPTA es podran realitzar xerrades al personal municipal i a la població en relació a la sensibilització del mosquit tigre.

1.5. Diagnosi del medi físic

1.5.1 Meteorologia

La meteorologia té una notable incidència sobre el territori, la conca mediterrània és coneguda per la seva variabilitat i els impactes del canvi climàtic poden augmentar els riscos ja presents. A continuació es detallen alguns dels riscos meteorològics que cal considerar:

- Augment de les temperatures. Les temperatures a la conca mediterrània han augmentat en les últimes dècades i es preveu que continuïn augmentant a causa del canvi climàtic. Això pot afectar la demanda d'energia, especialment durant els mesos d'estiu, i posar pressió sobre els sistemes d'energia per satisfer aquesta demanda. Segons "l'Estudi de vulnerabilitat climàtica dels municipis de Tarragona (DIPTA, 2023)", a Aiguamúrcia es preveu un increment relatiu anual dels dies de calor del 66%, passant de 45 dies a quasi 75 dies. A més, també es preveu un increment de les nits tropicals del 99%, passant de 10 nits a 20 nits.
- Sequeres. La conca mediterrània ja és propensa a episodis de sequera, i s'espera que aquests episodis es tornin més freqüents i intensos com a conseqüència del canvi climàtic. Les sequeres poden reduir la disponibilitat d'aigua per a la generació d'energia hidroelèctrica i afectar la producció agrícola, la qual cosa pot tenir repercussions en la disponibilitat d'aliments i en la seguretat alimentària.
- Aiguats i inundacions. Tot i que la conca mediterrània és coneguda per la seva manca de pluja en moltes àrees, les tempestes intenses i els aiguats poden causar inundacions, especialment en zones urbanes i costaneres. Les inundacions poden interrompre les infraestructures d'energia i transport, així com causar danys a les instal·lacions.
- Canvis en els patrons de vent. Els vents influeixen en la distribució de la pluja i en els patrons de vent poden alterar la manera com es distribueix la pluja, afectant la disponibilitat d'aigua per a la agricultura, l'abastament de l'aigua potable i altres necessitats humanes. En el cas d'Alió, així com en tota la costa del Camp de Tarragona, el vent de ser considerat com a un agent meteorològic important, per la seva capacitat moduladora del paisatge, però també destructiva i pels seus efectes en factors com el risc d'incendi forestal.

1.5.2 Hidrogeologia

Alió es troba dins el sistema de Aqüífer detrític neogen i quaternari de l'Alt Camp.

EL municipi disposa d'un pou de captació situat a 1 km del nucli urbà i es troba en una zona amb problemes per nitrats, en episodis de sequera es poden donar restriccions en la captació d'aigua potable del pou.

El municipi se situa sobre tres tipologies de formacions geològiques, predominen les conformades per Graves, conglomerats, sorres i crostes carbonatades del Plistocè i els Conglomerats amb matriu argilosa sense cimentar. Aragonià superior del Vallesjà. En menor superfície les Graves amb matriu sorrenca i argilosa del Holocè.

Al municipi d'Alió no s'ha observat ni identificat cap punt amb problemàtica erosiu, degut a la morfologia plana de la superfície no hi ha degradació ni progradació, ja que no hi ha sedimentació de materials com a conseqüència de drenatge;

En tot el terme municipal no s'han identificat ni observat àrees amb inestabilitat per esllavissades ni desprendiments.

1.5.3 Xarxa Hidrogràfica

El municipi es troba dividit en dues conques diferents, la Conca del Francolí per l'oest i la conca del Gaià per l'est.

Pel dins del municipi de nord a sud discorre el Torrent de Vallmoll, discorre vorejant el nucli urbà per l'oest però sense arribar a estar prop de les zones urbanitzades.

Segons el POUM el perill d'inundació és alt, encara que en els últims anys no s'han registrat esdeveniments d'inundació significatius. No presenta cap edificació o infraestructura en zones inundables.

La vulnerabilitat dels cultius davant la sequera és moderada. El 85% de la superfície del terme municipal són cultius, i el 94% de la superfície agrícola utilitzada és de secà. Predominen les vinyes i els arbres fruiters de secà.

En els darrers anys no s'han registrat episodis d'inundacions severes que hagin produït desperfectes materials considerables i hagin posat en risc la integritat física de la població.

D'acord l'ACA, en el visor de la sequera, el municipi es troba en estat "Normalitat". A continuació es mostra la taula de restriccions en funció de l'estat de sequera.

Taula 4. Restriccions en funció de l'estat de sequera. Font: Visor de la sequera (ACA, 2024).

Ús urbà de l'aigua	Normalitat	Prealerta	Alerta	Excepcionalitat	Preemergència	Emergència
Domèstic	Ús permès	Ús permès	Restriccions	Restriccions	Restriccions	Restriccions
Granges	Ús permès	Ús permès	Restriccions	Restriccions	Restriccions	Restriccions
Eliminació de pols a l'aire	Ús permès	Ús permès	Ús prohibit	Restriccions	Restriccions	Restriccions
Fonts ornamentals	Ús permès	Ús permès	Restriccions	Restriccions	Restriccions	Restriccions
Neteja de vehicles	Ús permès	Ús permès	Restriccions	Restriccions	Restriccions	Restriccions
Neteja carrers	Ús permès	Ús permès	Restriccions	Ús prohibit	Ús prohibit	Ús prohibit
Reg (públic i privat)	Ús permès	Ús permès	Restriccions	Ús prohibit	Ús prohibit	Ús prohibit
Piscines	Ús permès	Ús permès	Restriccions	Restriccions	Restriccions	Ús prohibit

1.5.4 Usos del sòl

El municipi té una configuració compacta, amb el nucli urbà situat al centre del terme municipal, tot i que hi ha petites urbanitzacions a l'oest del municipi.

A l'est del municipi hi ha un polígon industrial i petites indústries disperses a l'oest del terme municipal.

El principal ús del sòl del municipi són els conreus, principalment els cultius de fruiters de secà i vinyes.

En la següent taula es mostra les superfícies del municipi desagregada per les principals tipologies d'usos se sòl:

Taula 5. Usos del sòl

Tipologia	Àrea (Ha)
Zones urbanes i infraestructures viàries	32,1
Zones industrials i comercials	19,3
Bosc	4,3
Conreus	617,7
Prats i Matollars	53,1
Altres	3,4

Taula 6. Distribució de tipologia de conreus

<i>Tipologia Conreus</i>	<i>Àrea (Ha)</i>	<i>Percentatge (%)</i>
Conreus herbacis de secà	149,9	24,3
Conreus herbacis de regadiu	5,6	0,9
Fruiters de secà	180	29,2
Fruiters de regadiu	44,9	7,3
Vinyers	236,3	38,3
Arrossars	0	0
Cítrics	0	0

Segons dades del cens agrari 2020, 530 Ha és Superfície Agrícola Utilitzada (73%), i 0 Ha es trobaven en desús (0%).

Alió presenta una distribució de conreus centralitzada principalment en vinyers, amb un total de 236 Ha, el que correspon al 45% de la superfície de conreu al terme municipal. El restant es correspon a fruiters de secà amb 180 Ha, el que suposa 34% de la superfície de conreu, 150 Ha de conreus herbacis de secà amb un 28%, i 6 Ha de conreus herbacis de regadiu que suposen el 1% de superfície de conreu.

El sòl forestal predominant a Alió son els boscos d'aciculifolis amb 4 Ha, el que correspon al 97% de la superfície de bosc, seguit dels boscos caducifolis amb 20, corresponent al 464% de la superfície de bosc dins el terme municipal. Els matollars presenten una superfície de 40 Ha, en relació a la superfície abandonada de 0 Ha.

1.6. Diagnosi de sistemes naturals i permeabilitat al territori

A l'est, fora del terme municipal, trobem l'Espai d'Interès Natural "Riu Gaià-Albereda de Santes Creus". Pel municipi no discorre cap connector mediambiental.

La superfície forestal del municipi és de 12 hectàrees, amb 12 hectàrees (100%) de forest i titularitat privada. Hi ha 0 hectàrees (0%) de forests de gestió pública propietat de l'ajuntament.

1.7. Diagnosi del paisatge

D'acord a la classificació de la Generalitat el municipi es troba situat en la unitat de paisatge Plana de l'Alt Camp.

Plana de l'Alt Camp. Extensa plana tancada per muntanyes i lleugerament inclinada cap al sud, amb predomini de l'espai agrícola només interromput per la ciutat de Valls, polígons industrials de dimensió gran i mitjana i altres nuclis de població compactes i sovint rurals. Al nord de la plana predomina el cereal d'hivern que a la meitat oriental conforma un mosaic amb retalls de boscos de pi blanc, mentre que al sud predomina la vinya. Repartits arreu camps d'oliveres i ametllers i avellaners prop del Francolí. Mostres de patrimoni rural fora d'ús: recs, molins, fonts i murs de pedra seca. Parcel·les delimitades per files d'oliveres i ametllers. Boscos al vessants de les serres de Miramar que configuren el marc escènic de la unitat i constitueix un excel·lent mirador.

Pel que fa al verd urbà, el municipi té una superfície de verd urbà per habitant més petita que altres municipis del mateix entorn. Concretament, 39,8 m² de zona verda urbana per habitant, un valor que representa una variació del -9% respecte la zona verda urbana a la província de Tarragona (43,9m²/hab), i del -45% respecte la comarca de l'Alt Camp (72,7m²/hab).

El municipi no disposa de Pla de Verd Urbà. Pel que fa a refugis climàtics, l'ajuntament no ha realitzat cap estudi específic. Actualment, s'ha demanat una subvenció a Acció Climàtica per actuacions al pati de l'escola

El municipi no disposa d'estudis de manteniment d'arbrat. Actualment, no s'han realitzat sol·licituds de subvencions a Acció Climàtica.

1.8. Diagnosi urbanística i social

El 23% de la població del municipi és major de 65 anys i un 4% major de 85 anys. El percentatge mitjà de població de més de 65 anys a Catalunya és de 19%. El municipi presenta una població significativament més envellida que a Catalunya. Es pot considerar que el municipi té un risc significativament alt degut a l'alt percentatge de població envellida.

El municipi disposa de POUM des de 2007 i pertany al Pla territorial parcial del Camp de Tarragona (PTPCT).

Entre les normatives urbanístiques del municipi es defineixen les següents legislacions aplicables:

- Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret Legislatiu 1/, de 3 d'agost)

- El Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme
- Reial decret legislatiu 2/2008, de 20 de juny, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei del sòl (BOE 26.06.2008).
- El Pla territorial parcial del camp de Tarragona, aprovat definitivament en data 12 de gener de 2010 i publicat al DOGC núm 5559 de 3 de febrer de 2010.

El municipi té una configuració compacta, amb el nucli urbà situat al centre del terme municipal, tot i que hi ha petites urbanitzacions a l'oest del municipi. Cap d'aquestes zones es troba dins de zones boscoses, es considera un risc en front a incendis molt baix.

1.9. Mobilitat sostenible

Alió disposa d'Estudi d'Avaluació de Mobilitat Generada del POUM, redactat l'any 2013. En el Pla d'ordenació es plantegen diverses propostes d'actuacions de millora amb l'objectiu d'ordenar l'estructura existent, definir noves claus més adients amb la realitat constructiva i establir direccions de futur de creixement.

Dins el sòl qualificat com a sòl urbà es proposen com a polígons d'actuació les zones que es consideren totalment desenvolupades a falta de la finalització o inici del procés d'urbanització o pel compliment dels seus objectius: PAU-1, PAU-2, PAU-3, PAU-4 i el PE.

Pel que fa al PAU-1, cal explicar que la zona verda s'ha vist disminuïda per tal d'adaptar-se a la realitat existent, ja que s'ha constatat l'existència d'una tanca de parcel·la a la que la delimitació de la zona verda s'ha hagut d'adaptar. En aquest mateix àmbit s'ha realitzat una altra modificació i és que s'ha eliminat la zona qualificada com a equipament, ja que s'ha tingut en compte l'excedent d'equipaments previstos pel present POUM, situats més favorablement, per proximitat amb el nucli.

El municipi no disposa de vehicles elèctrics o híbrids endollables en la seva flota.

1.10. Gestió de residus

La recollida de residus és gestionada pel Consell Comarcal de l'Alt Camp. La recollida es realitza porta a porta en tot el municipi. Es preveu instal·lar control electrònic en cubells per la gestió de la recollida porta a porta, i el control d'accés a l'àrea de residus d'emergència.

El municipi ha rebut una subvenció per realitzar campanyes de sensibilització de recollida de residus.

Al municipi es generen 314 kg de residus per habitant anualment dels qual un 57% és recollida selectiva mentre que a la comarca de l'Alt Camp es generen 461 kg per habitant/any amb un rati de recollida selectiva de 44%. El municipi genera menys residus per habitants i té un rati de reciclatge significativament major que la comarca. El municipi presenta pràctiques de reciclatge millors que altres municipis de l'entorn

Segons dades de SECOMSA, s'estima que en la recollida de residus gestionada per SECOMCA es consumeix un total de 2950 litres de gasoil que equival a unes emissions de 7,7 TonCO₂ anuals.

1.11. Campanyes de sensibilització pel canvi climàtic

No s'han realitzat campanyes de sensibilització rellevants recentment. Des del Consell Comarcal es preveuen realitzar jornades de sensibilització i informació de de transició energètica.

2. GESTIÓ MUNICIPAL DE L'AIGUA

L'àrea mediterrània serà una de les zones del món més afectades pel canvi climàtic. Tots els models de predicció més recents coincideixen a apuntar que el clima, en aquesta regió, esdevindrà al llarg d'aquest segle més càlid i més sec que el clima actual, plourà menys i farà força calor, sobretot a l'estiu, i això reduirà la disponibilitat d'aigua.

Davant aquesta previsió de futur, s'analitza el consum de l'aigua a escala municipal i de l'Ajuntament amb l'objectiu d'identificar accions d'adaptació davant el canvi climàtic.

2.1. Escala municipal. Servei d'abastament d'aigua

El municipi no disposa d'ordenances relacionades amb la gestió de l'aigua. Cal destacar que el municipi disposa de Pla d'Autocontrol i Gestió de l'Aigua des de l'any 2023. Disposen de Pla Director d'Abastament però és necessari realitzar una actualització.

En relació al Pla Sanitari de l'Aigua serà necessari redactar el document amb l'assistència de la DIPTA.

A continuació es mostra una taula resum de les principals característiques de la xarxa d'abastament del municipi:

QUESTIONS XARXA ABASTAMENT		
Regularització	Es disposa de comptadors d'aigua en tots els equipaments públics? Es preveu instal·lar comptadors?	S'està acabant d'instal·lar un comptador en tots els equipaments municipals
	Es disposa d'ordenances relacionades amb la gestió de l'aigua?	Només taxa de subministrament
Caracterització de la xarxa	Rang escala població (Nº habitants)	515 habitants
	Longitud de la xarxa d'abastament? (km)	3,93 km
	Densitat de la xarxa d'abastament? (m/hab)	7,63 m/hab
	Qui gestiona l'aigua (Ajuntament, empresa pública externa, empresa privada externa...)?	L'Ajuntament
	La xarxa està cartografiada (e.g. format CAD o SIG)?	No
	El municipi ha estat declarat en alerta, excepcionalitat o emergència per temes d'aigua potable en els últims 3 anys?	No

Problemàtiques generals	El municipi ha tingut restriccions d'aigua per temes de qualitat de l'aigua en els últims 3 anys?	No
	En cas d'existir nuclis de població diferents del principal hi ha alguna problemàtica (e.g. urbanitzacions)?	No
	Existeixen protocols de garantia de subministrament d'aigua (e.g. població vulnerable en situació de pobresa o similar)?	No
Captació	Quins punts de captació existeixen? Es porta un control del volum captat en cada punt? Són comptadors digitals?	Únic pou amb comptador entrada i sortida del dipòsit digitals
	Dotació (Litres/habitant/dia)?	18 l/hab/d
Rendiment i consum	Quin és el rendiment de la xarxa? (Rend% = Volum d'aigua facturat / Volum d'aigua subministrada)	0,5
	Existeixen grans consumidors al municipi?	No
Emmagatzematge	Quins punts d'emmagatzematge existeixen? Quina és la capacitat màxima? Temps de reserva?	1 dipòsit de 400 litres
Distribució	Hi ha parts de la xarxa amb materials no òptims (e.g. fibrociment, ferro...)?	Sí
	Es donen problemàtiques de fuites greus? On?	No

Alió disposa d'una xarxa d'abastament d'aigua que s'estén per una longitud de 3,93 km, amb una densitat de la xarxa de 7,63 m per habitant. La gestió de l'aigua és responsabilitat de l'Ajuntament, i no disposa de xarxa cartografiada. Cal remarcar que s'estan acabant els treballs d'instal·lació de comptadors d'aigua en tots els equipaments municipals. No s'han registrat problemàtiques de manca d'aigua. Cal destacar que no disposen de protocols establerts per tal de garantir el subministrament d'aigua a poblacions vulnerables.

L'únic punt de captació existent és el pou amb comptador d'entrada i sortida del dipòsit digital. En quan al rendiment de la xarxa d'abastament d'aigua és del 50% i no destaca cap empresa com a principal consumidor d'aigua al terme municipal.

Alguns trams de la xarxa d'abastament estan construïts amb materials no òptims, com el fibrociment, i actualment no es produeixen problemàtiques de fuites greus.

2.2. Escala Ajuntament

El consum de l'ajuntament l'any 2022 va ser de 866 m³, en els últims 5 anys s'ha mantingut bastant constant. El consum dels equipaments representa el 100% del total. Dins els equipaments els de major consum són la piscina i l'escola, els quals representen un 66% i un 31% respectivament del total del consum d'aigua en els equipaments municipals.

Cal destacar que per tal d'obtenir les dades s'ha realitzat una estimació mitjançant el rati de consum (m³) per habitant en equipaments de la mateixa tipologia en municipis amb les mateixes característiques, és a dir, amb un nombre d'habitants similar. Tenint en compte la població del municipi d'estudi i coneixent el rati de consum/habitant s'ha pogut estimar el consum anual per cadascuna de les instal·lacions municipals.

A continuació, es mostra el consum referent a la distribució de la gestió municipal d'aigua per tipologies d'ús:

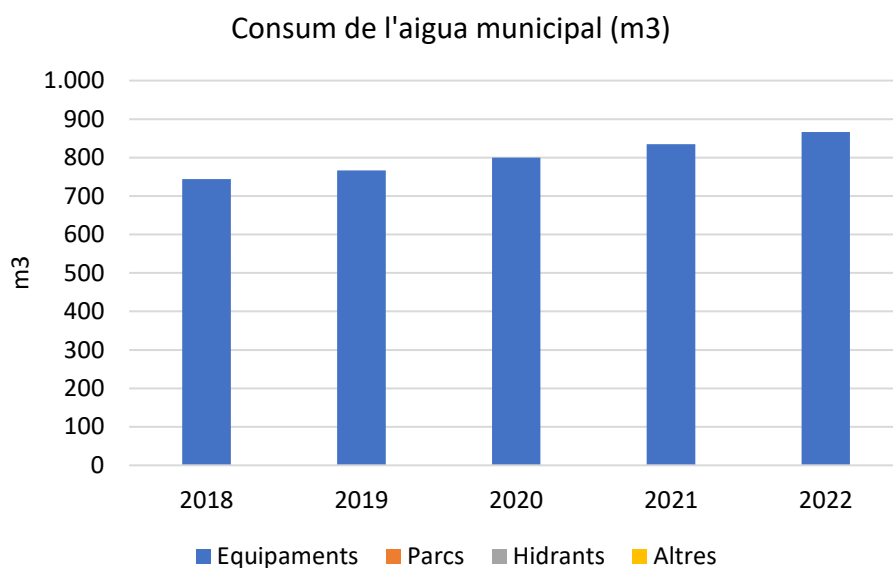


Figura 7. Gestió municipal de l'aigua: consums (m³) de 2018 a 2022

A continuació, es mostra els consums i costos d'aigua de l'ajuntament pel període 2018-2022:

Taula 7. Gestió municipal de l'aigua: consums (m³) i costos (€), de 2018 a 2022.

	consum (m ³)					cost (€)				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Equipaments</i>	744	767	800	835	866	818	844	910	950	986
<i>Parcs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hidrants</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Altres</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	744	767	800	835	866	818	844	910	950	986

Font: Elaboració pròpia mitjançant les dades aportades per l'Ajuntament

Fent referència als equipaments municipals, es recull la distribució de consums d'aigua (m³) per l'any 2022.

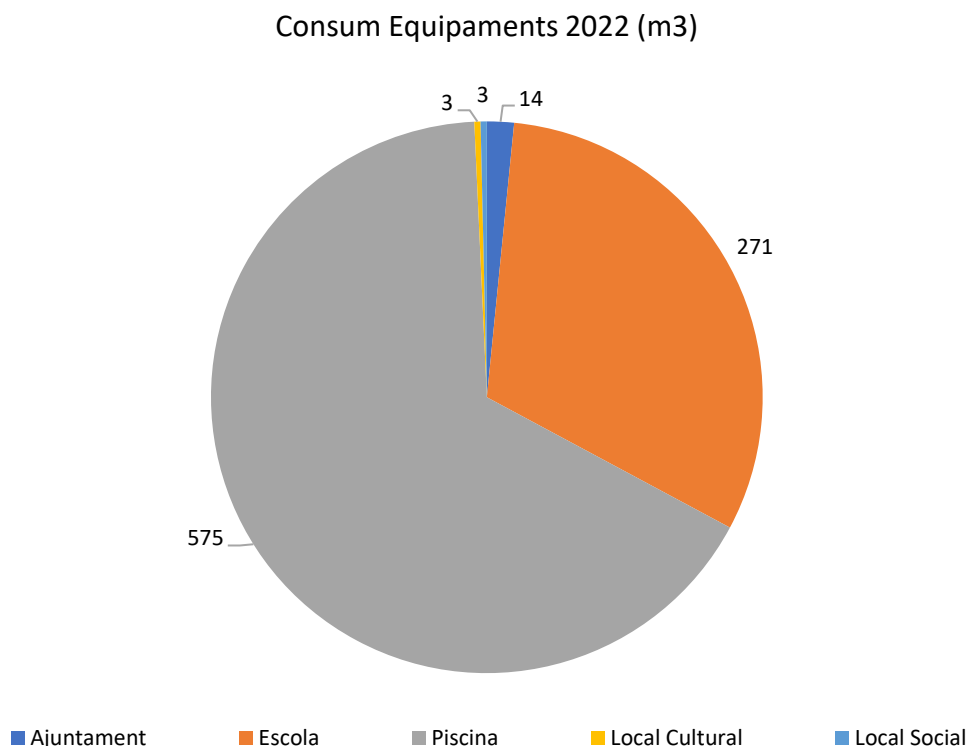


Figura 8. Distribució de consums dels equipaments municipals 2022

A continuació, es mostra el consum d'aigua municipal total pel període 2018-2022 tenint en compte les dades obtingudes de les declaracions presentades dels volums consumits facturats. Cal destacar que no es disposa de dades suficients per realitzar la desagregació per origen.

Taula 8. Gestió municipal de l'aigua: consum (m³) segons l'origen, de 2018 a 2022.

Origen de l'aigua	consum (m ³)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Xarxa					
Freàtica					
Pluvial					
Altres					
Total	22.420	21.972	27.804	23.743	24.046

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades proporcionades per l'ACA

2.3. Sistema de sanejament

A continuació es mostra una taula resum de les principals característiques de la xarxa de clavegueram del municipi:

<i>QUESTIONS XARXA CLAVEGUERAM</i>		
	Percentatge de la xarxa unitària (%) / Percentatge de la xarxa separativa (%)	El 100% de la xarxa de clavegueram és unitària
Regularització	Quin és el nombre d'embornals a la xarxa?	15 embornals
	Estan inventariats els sobreeixidors?	No
	Longitud de la xarxa de clavegueram? (km)	4,32 km
Distribució	% Materials de la xarxa (formigó, PVC, etc)	Sense dades
Problemàtiques generals	Existeixen nuclis urbans no connectats a la xarxa de clavegueram?	1 urbanització de 10 habitatges
	Hi ha zones problemàtiques detectades? Quines zones/tram son?	Es desconeixen

Els sobreeixidors de la xarxa d'Alió no estan inventariats i disposa d'un total de 15 embornals en la xarxa de clavegueram.

El municipi no disposa de Pla Director del sistema de clavegueram. Pel que fa a les problemàtiques generals, s'ha identificat una urbanització al municipi formada per 10 habitatges que no està connectada a la xarxa de clavegueram. No obstant això, no hi ha constància de zones problemàtiques específiques que hagin estat detectades a la xarxa.

3. AVALUACIÓ DE RISCOS I VULNERABILITATS ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC

3.1. Marc conceptual

La **vulnerabilitat (V)** d'un municipi enfront als impactes del canvi climàtic es calcula per a cada impacte a partir de tres vectors:

- La **Sensibilitat (S)**, entesa com el grau en què un sistema o sector és afectat, ja sigui adversa o beneficiosament, per estímuls relacionats amb el clima. El grau d'afectació dependrà de la tipologia de municipi i de les seves característiques. Així, una situació de sequera té unes conseqüències diferents en un municipi agrícola que en un que no ho és tant. Els factors que influencien la sensibilitat són: grups socioeconòmics afectats (salut mental, edat...), productes i serveis afectats, infraestructures i ecosistemes, etc.
- L'**Exposició a l'impacte (E)**, entès com la presència de persones, mitjans de subsistència, béns i serveis ambientals, infraestructures, i d'actius econòmics, socials o culturals en llocs que podrien veure's afectats negativament pels impactes del canvi climàtic.
- La **Capacitat d'adaptació (C)**, entesa com la capacitat de fer front als canvis i afectacions dels impactes del canvi climàtic, ja sigui en base a accions implantades en altres plans (POUM, PAES; DUPROCIM, etc.), als recursos disponibles de l'Ajuntament, i al funcionament general de l'ajuntament i el municipi.

3.2. Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat al Impactes del Canvi Climàtic

3.2.1 Anàlisi de la vulnerabilitat i riscos climàtics a les comarques tarragonines

Per elaborar aquest apartat s'ha tingut en compte el treball "Anàlisi de la vulnerabilitat i riscos climàtics de la Demarcació de Tarragona" que va redactar la Diputació de Tarragona durant l'any 2022 i amb un encàrrec externalitzat a l'empresa Anthesis Lavola.

En aquest treball s'ha realitzat un anàlisi detallat i georeferenciat dels riscos climàtics i les vulnerabilitats presents en tots els municipis de les comarques tarragonines. Aquesta anàlisi ha permès identificar les necessitats d'adaptació i proposar un conjunt de mesures d'adaptació que reduiran les possibles conseqüències negatives del canvi climàtic i reforçaran la resiliència dels municipis. Així doncs, es disposa de la informació següent:

Anàlisi dels perills climàtics municipals. S'ha seleccionat i realitzat una avaluació exhaustiva dels perills climàtics presents als municipis.

El diagnòstic de vulnerabilitats i avaluació de riscos associats al canvi climàtic s'ha realitzat utilitzant la metodologia i terminologia suggerida per l'IPCC. Específicament s'ha utilitzat la definició de risc, en la qual el risc és ocasionat per la combinació de les amenaces (hazards), l'exposició (exposure) i la vulnerabilitat (vulnerability).

Els riscos que s'han treballat i que disposen d'indicadors són els següents:

1. Augment de les afectacions a la salut humana

Els essers humans estan exposats al canvi climàtic a través de canvis de patrons climàtics com temperatura, precipitació o augment del nivell del mar, entre d'altres esdeveniments extrems. Això afecta de manera indirecta als canvis de la qualitat de l'aigua, aire, aliments, i canvis a la indústria, assentaments i economia i de forma directe en aspectes com el confort tèrmic a les llars i els llocs de treball, l'increment d'afectació d'algunes malalties respiratòries o l'increment de mortalitat en episodis de calor extrema.

Alguns dels altres impactes en la salut i benestar humà són malnutrició, al·lèrgies, salut mental i desplaçaments. També es produiran canvis en els rangs d'alguns vectors de malalties infeccioses d'origen animal, com podria ser el mosquit tigre o la febre del virus occidental. L'augment de temperatures afavoreix la garantia de supervivència, la prolongació de la taxa de reproducció, i per tant fa que incrementin les quantitats.

2. Pèrdua de serveis ecosistèmics

Els canvis en els factors climàtics generen una afectació directa als cicles dels éssers vius i ecosistemes. A nivell de biodiversitat es poden veure reflectits com alteracions fisiològiques, fenològiques i demogràfiques.

En primer lloc les afectacions fisiològiques i fenològiques tal com els temps de floració, reproducció i migració que es relacionen amb les estacions de l'any. Si el cicle d'una espècie és afectat pel canvi climàtic també hi ha repercussions en tota la xarxa alimentària que depèn d'aquesta espècie.

Per altre banda també es generen variacions demogràfiques que modifiquen la composició de les comunitats i el seu funcionament. El canvi climàtic suposarà una pèrdua de biodiversitat tant a nivell d'espècies com decaïment d'abundància d'individus.

Un aspecte rellevant és que els ecosistemes s'estan també degradant per altres motors que generen distorsions negatives, ja sigui amb el canvi en l'ús de terra, la pèrdua i fragmentació dels ecosistemes, la contaminació, l'expansió d'espècies invasores, la sobreexplotació, etc. Actualment el ritme d'extinció d'espècies no té precedents i es d'entre 10 i 100 vegades superior al període històric. De tots els impulsors directes de pèrdua de biodiversitat, el canvi climàtic és el que actualment més creix en la seva incidència. Aquesta pèrdua de biodiversitat genera una regressió en les contribucions de la natura o serveis ecosistèmics. El 77% de les categories de serveis ecosistèmics estan en regressió i això també té repercussions econòmiques ja que s'estima que la meitat del PIB mundial està forta o moderadament vinculat a la natura.

Una d'aquestes vinculacions és amb el sector turístic que té el capital natural com un dels principals actius.

S'especifica que per a aquest risc no s'ha tingut en compte la degradació del litoral ja que aquesta afectació ja queda recollida específicament en el risc de degradació del litoral.

3. Augment del risc d'incendi forestal

L'impacte humà i el canvi climàtic han modificat el règim d'incendis els últims anys i es preveu que ho faci de forma més intensa en el futur.

La variabilitat en la precipitació, l'augment de la temperatura, la velocitat potencial de propagació pel vent i la sequera com a resultat de el canvi climàtic, pot implicar que la humitat del combustible de les capes profundes de fusta, fulles, terra i una altra matèria orgànica al sòl es vegi afectada afavorint la capacitat d'ignició.

A més s'ha d'afegir l'increment de superfície forestal, la manca de gestió dels boscos, la degradació del mosaic agro-forestal, la disminució de l'ús de combustibles forestals a favor de combustibles fòssils i els canvis dels usos del sòl. Aquets fenòmens junt amb l'increment del risc d'incendi degut al canvi climàtic impliquen la degradació del paisatge i efectes sobre l'activitat turística.

Segons dades de l'IPCC en el seu sisè informe, actualment el risc d'incendi estén la duració de les temporades d'incendis i augmenta la probabilitat d'incendis grans i severos¹⁰. A nivells de escalfament de 1,5°C, 2°C i 3°C, l'àrea cremada a l'Europa mediterrània podria augmentar un 40-54%, 62-87% i 96- 187% respectivament. L'entorn mediterrani és l'àmbit europeu amb un major risc d'incendi i a finals de segle es preveu que l'àrea cremada anual augmenti en un factor de 3 a 5 al sud d'Europa.

4. Pèrdua productivitat de l'agricultura i ramaderia

El sector primari té una relació estreta amb el clima del territori, conseqüentment el canvi climàtic hi provoca alteracions directes.

Degut una reducció de la disponibilitat d'aigua i un increment de les temperatures, l'agricultura es veurà afectada tant per pèrdua de productivitat derivada de menor desenvolupament dels cultius en quantitat i qualitat i per increment dels costos. Per altra banda tenint en compte l'increment de demanda d'aigua d'alguns cultius es generarà un increment de les necessitats de reg i efectes en cascada en d'altres àmbits.

L'activitat ramadera es veurà afectada per l'increment de costos derivats de majors necessitats de gestió com ara increment de necessitats d'abeuradors o de la despesa energètica pel manteniment de les condicions tèrmiques a les granges. També es veurà afectada per un increment de les plagues, malalties i reducció de l'aliment natural en el que es base alguns sistemes ramaders.

5. Increment del risc d'inundacions

Malgrat les projeccions de variació de la precipitació per efecte del canvi climàtic son més incertes que les de temperatura, segons l'AR6 en mig-llarg termini, s'intensificaran les precipitacions de caire abundant i extremes. Pel que fa a Catalunya en el document tècnic que defineix l'Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic de la Oficina Catalana del Canvi Climàtic s'alerta de les possibles afeccions per fenòmens extrems de precipitació. S'apunta que és molt probable que augmenti la freqüència de xàfecs extrems, amb cabals màxims de fins a un 20% superiors als actuals, per a estimacions de períodes de retorn de 10 a 100 anys.

L'augment de les pluges torrencials contribueix a les crescudes de cabals puntuals superiors que poden malmetre algunes infraestructures i edificis. També contribueixen a majors afeccions a la qualitat de les aigües, ja que per exemple la sobrecàrrega de la xarxa de sanejament podria derivar en afectacions en el tractament d'aigües residuals, afectant així als sistemes humans.

La pèrdua de capacitat d'infiltració per l'increment d'àrees impermeables per canvis d'usos del sòl a antròpics (una substitució de cobertures agroforestals per urbanes) i l'augment d'aridesa provoquen canvis en la escorrentia, augmenta el poder erosiu durant les inundacions i altera el règim de descàrrega de la conca que agreugen els potencials efectes de la variació en el règim de precipitacions.

Es poden identificar 2 fenòmens meteorològics que poden donar lloc a inundacions:

- Fenòmens curts i molt intensos, fenòmens curts i molt intensos d'origen pluvial representen una amenaça important per la seguretat urbana. Amb registres de precipitació propers o superiors als 100 litres per metre quadrat, aquests episodis superen els llindars habituals de manera significativa. A més, la seva naturalesa és molt local, afectant ràpidament zones específiques amb una durada d'aproximadament 2 a 3 hores. La imprevisibilitat d'aquests esdeveniments és una característica crítica, fent que la preparació i resposta ràpida siguin essencials. Les àrees més afectades solen ser les rieres i les zones urbanes, i la seva brevetat temporal pot provocar ràpides acumulacions d'aigua amb conseqüències serioses per a la comunitat local.

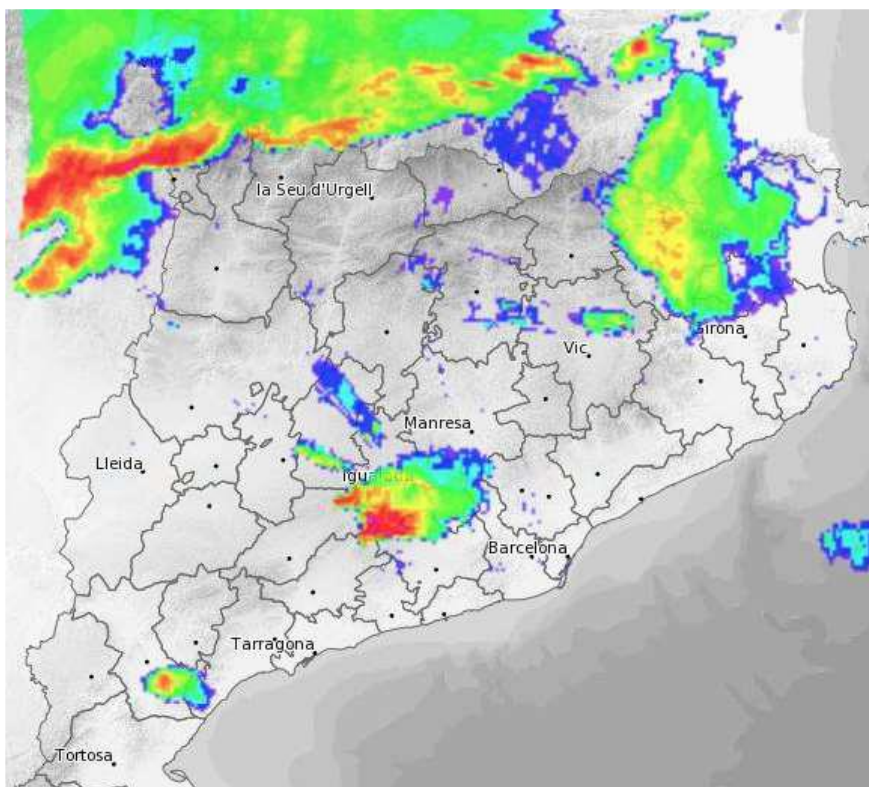


Figura 9. Mapa meteorològic de pluges a Catalunya. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)

- Llevantada. Provoca inundacions costaneres amb impacte generalitzat, caracteritzat per vents intensos i mal estat de la mar, les llevantades a Tarragona són fenòmens amb un impacte més generalitzat. Aquests esdeveniments, que poden preveure's amb certa antelació, afecten tots els cursos fluvials, incloent-hi els rius principals. Amb una durada prolongada, poden ocasionar pèrdues materials i humanes significatives. La seva influència es fa evident riu amunt, afectant comunitats i infraestructures al llarg dels cursos fluvials. La coordinació efectiva de les autoritats, així com la planificació d'emergències i la consciència ciutadana, són elements crucials per afrontar i minimitzar els efectes d'aquests fenòmens a Tarragona.

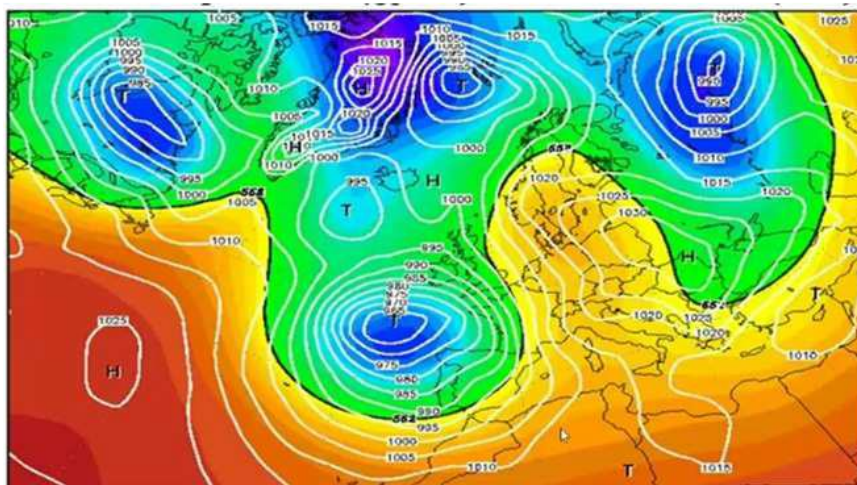


Figura 10. Mapa isobàric causant de Llevantades. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)

6. Degradació del litoral

L'augment de les temperatures, l'augment del nivell del mar juntament amb els esdeveniments extrems costers (canvis en onatges, temporals etc.) són unes de les majors amenaces del canvi climàtic (IPCC, 2014)

La mar Mediterrània és un dels principals ecosistemes amb major biodiversitat del món i segons les prediccions dels models climàtics, la conca mediterrània serà una de les regions més afectades.

Durant les últimes dècades, el model de desenvolupament urbà i la sobreexplotació d'alguns recursos han donat una pressió enorme a les zones costeres. L'afectació ha estat tant als sistemes humans com als ecosistemes amb pèrdues de biodiversitat i gestió ambiental.

Així doncs s'inclou la degradació del litoral com l'afectació sobre els ecosistemes (acidificació, increment de la temperatura, canvis en les estructures dels ecosistemes, desaparició de platges, dunes) com a reducció de la capacitat adaptativa natural del litoral i en conseqüència major afectació dels sistemes humans (infraestructures, habitatges, erosió costera, etc.) i els sectors més vinculats com ara el turisme.

7. Problemes d'abastament d'aigua

El canvi climàtic causa l'augment de la temperatura i canvis en la precipitació. Provocarà més sequeres i l'augment de pèrdua d'aigua per evapotranspiració que suposen una elevada probabilitat de menor disponibilitat de recursos hídrics.

Així mateix aquests esdeveniments coincidirán amb un escenari d'una major demanda de l'ús de l'aigua per a causa d'una major demanda de reg de cultiu, verd urbà i jardins privats (major evapotranspiració), més demanda d'aigua per a higiene personal (la pujada de temperatures provocarà una sensació més gran de calor), més demanda d'aigua per a consum de boca (per mantenir els mateixos nivells d'hidratació), canvis en el model urbanístic i turístic (tendència més elevada a l'ús d'instal·lacions de piscines i jardins), etc.

La qualitat de les aigües també es veurà afectada pel canvi climàtic, és un concepte ampli que pot incloure variables físiques, químiques o biològiques. No obstant això, la qualitat de l'aigua està fortament vinculada a l'estat quantitatiu del recurs. Possibles afectes en la qualitat serien la major concentració i agreujat de la contaminació, eutrofització i canvis fisicoquímics de la salinitat de l'aigua (salinització d'aqüífers i anòxia, ja sigui per intrusió marina, augment del nivell freàtic coster, pèrdua d'aigua en el desgel.

8. Erosió del sòl

Aquest risc ha estat desenvolupat amb dades facilitades per la Diputació de Tarragona extretes de SINAG es per això que no s'ha pogut fer la comparativa de percentils amb tota Catalunya. Per a aquest risc la comparativa és entre els propis municipis de Tarragona.

La desertificació ja es un problema real o amenaça per una part molt important pel territori, les projeccions apunten cap a una creixent aridesa i un augment de la erosió, és a dir, senyalen a uns escenaris més favorables als processos de desertificació.

Els impactes en el sòl degut al canvi climàtic són els següents: La disminució de matèria orgànica dels sols, pot disminuir a mig i llarg termini per la disminució de la cobertura, input de fullaraca i augment de la erosió. Canvis en la quantitat, estructura i composició de les comunitats microbianes. Reducció del carboni orgànic al sòl, especialment en els ecosistemes mediterranis per esdeveniments extrems de precipitacions i consegüent pèrdua de nutrients, entre d'altres. Aquestes alteracions també es relacionen amb als riscos geomorfològics (esllavissades, caigudes en bloc, desprendiments...).

Un altre tema rellevant a considerar és l'efecte de la subsidència, es tracta d'un procés no directament lligat al canvi climàtic però que pot empitjorar els seus efectes i té una especial afectació dins l'àmbit d'estudi. Subsidència al Delta de l'Ebre que es donen per la compactació de sediments i falta d'acreció vertical, afectarà de forma potencial a la pèrdua directa de terrenys, estimant una subsidència mitjana de 2 cm/any.

9. Afectació a les infraestructures

Els fenòmens meteorològics extrems com ara pedregades, pluges torrencials, nevades o ventades poden ser més freqüents i intensos per efecte del canvi climàtic.

A Tarragona, a l'hivern es forma una depressió davant la costa catalana. Si l'aire humit procedent del mar entra en contacte amb la massa d'aire molt més freda provinent del nord-est, es poden produir nevades a cotes baixes a les comarques litorals, prelitorals i a la Depressió Central.

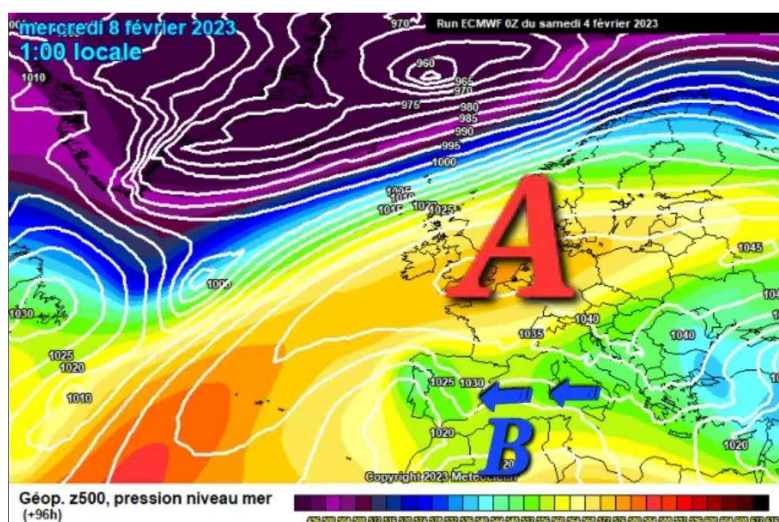


Figura 11. Mapa isobàric causant de nevades. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)

Durant la tardor, hivern i primavera es registren situacions de forts vents de mestral que poden superar els 100 km/h.

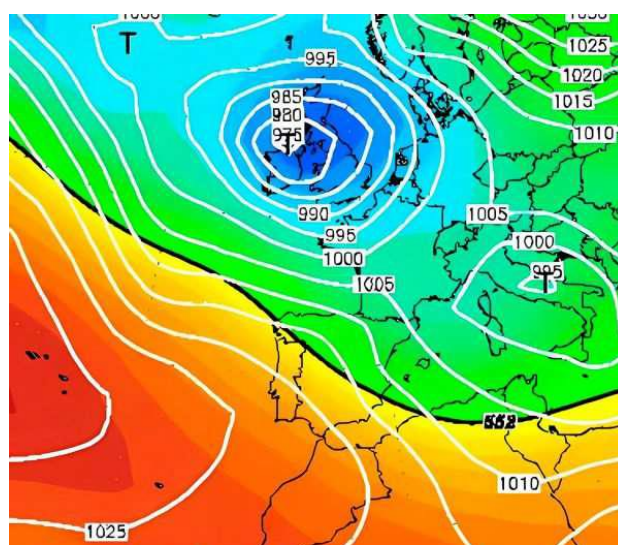


Figura 12. Mapa isobàric causant de forts vents. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)

Aquest fenòmens causen desperfectes sobre les infraestructures de serveis, de transport o de comunicació que repercuteixen en afectacions de tot tipus a la població dependent d'aquestes infraestructures.



Figura 13. Afectacions a infraestructures, edificacions, parcs i zones boscoses causades pel vent a Tarragona. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)



Figura 14. Afectacions a infraestructures i zones urbanes causades per la neu a Tarragona. Font: Riscos de tardor/hivern (Protecció Civil, 2023)

Aquests episodis extrems poden afectar àrees molt sensibles del territori com ara el complex petroquímic i agreujar problemàtiques ambientals ja existents no directament relacionades amb el canvi climàtic.

10. Efectes del canvi climàtic sobre el turisme i el paisatge

L'activitat turística del nostre país està estretament vinculada al patrimoni natural, el clima i al paisatge del que disposem. Les nombroses afectacions del canvi climàtic sobre aquets recursos naturals tindran un impacte sobre l'activitat turística tant de zones de costa com interiors encara que els patrons turístics internacionals son complexes i el sentit i grau d'aquest impacte encara es força incert.

Per la importància econòmica d'aquest sector, la forta vinculació amb l'ocupació en molts casos i la seva importància estratègica per la lluita contra la despoblació, el manteniment del territori i el desenvolupament rural és un aspecte clau per l'àmbit d'estudi del projecte.

Els efectes del canvi climàtic sobre el turisme i el paisatge als municipis estan intensament vinculats a alguns dels riscos definits.

- **Recopilació de dades i indicadors.** S'ha dut a terme un procés de recopilació, processament i anàlisi de les dades climàtiques, incloent-hi fonts de dades utilitzades i mètodes d'avaluació. S'han identificat els indicadors corresponents que conformen els components d'amenaça, exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa amb la metodologia que estableix l'IPCC.
- **Fitxes d'anàlisi de riscos per municipis.** Cada municipi disposa de fitxes d'anàlisi de riscos on es detallen les projeccions climàtiques, la vulnerabilitat del municipi per cada perill climàtic i el grau d'afectació sectorial i els corresponents indicadors.
- **Accions d'adaptació climàtica:** Es disposa un conjunt de mesures d'adaptació al canvi climàtic, adaptades a cada risc analitzat i a les necessitats municipals.
- **Cartografia de riscos municipals i paisatge:** Cartografia que visualitza els riscos climàtics més rellevants a nivell municipal i d'àmbit del paisatge.
- **Àmbits de paisatge:** Cartografia que preveu una sectorització dels municipis agrupats per unitats de paisatge. Aquestes divisions d'unitats de paisatge estan proposades des de la Diputació de Tarragona i pensades per treballar per la definició i futura implantació d'accions per frenar la vulnerabilitat davant el canvi climàtic, sempre en clau supramunicipal. Per tant, ja es disposa d'un nivell zero de treball per establir accions d'adaptació al canvi climàtic a considerar dins del document del present PAESC.

La Diputació de Tarragona ha creat una nova classificació territorial que determina una tipologia de paisatge comú, agrupant diversos municipis sota la denominació d'àmbits del paisatge". Aquests àmbits de planificació s'han creat amb la finalitat de simplificar i millorar la gestió d'ordenació territorial i sectorial.

Amb un total de 184 municipis a la província de Tarragona, aquesta iniciativa ha aconseguit agrupar-los en 35 àmbits del paisatge, possibilitant una millor l'estructuració i gestió del territori. Per cada risc climàtic s'ha establert una valoració assignada a cada unitat de paisatge.

A continuació, es mostra el mapa d'unitat de paisatge de la DIPTA. El municipi d'Alió es troba en la unitat de paisatge de la Plana de l'Alt Camp.

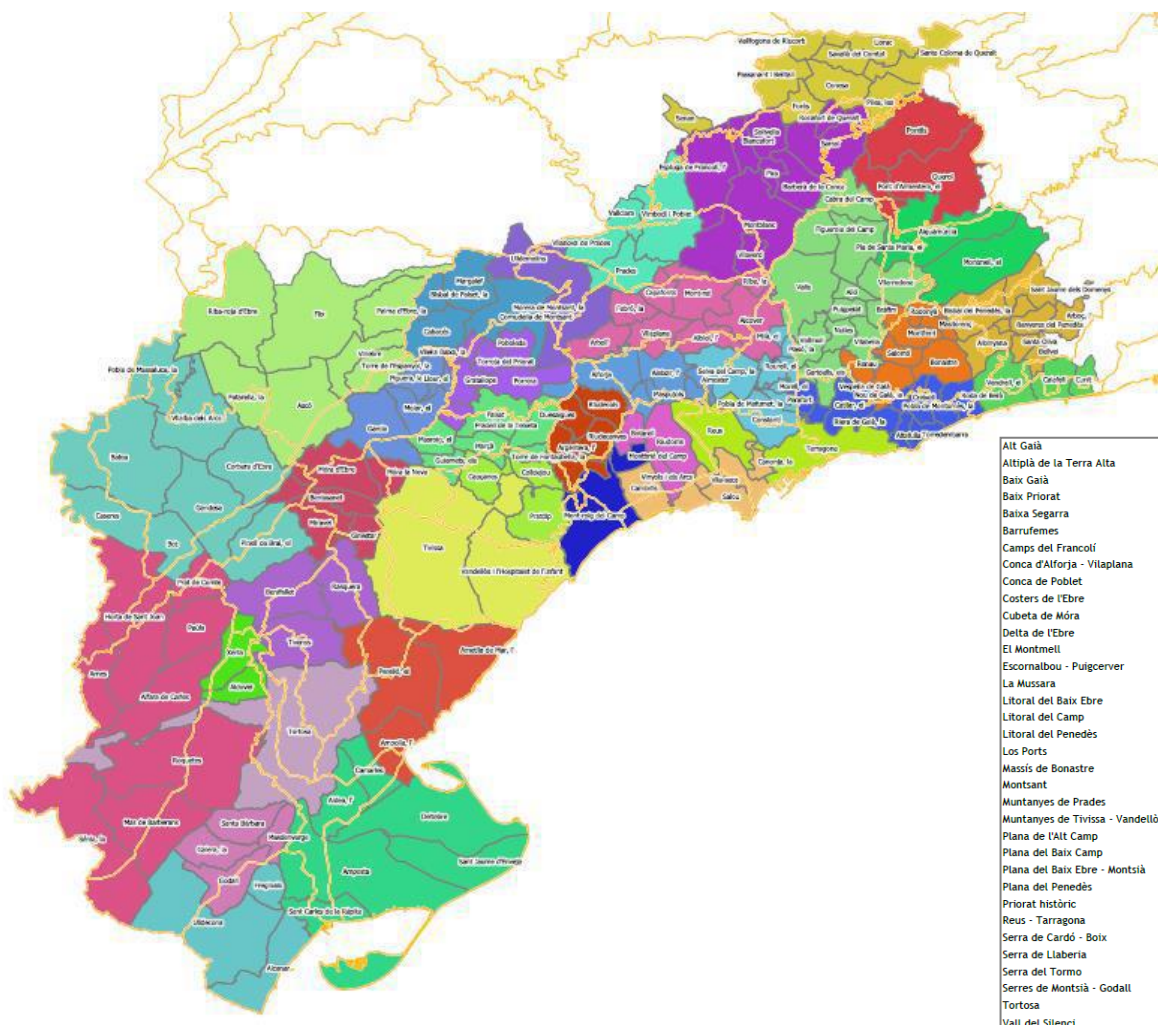


Figura 15. Classificació i relació dels àmbits del Paisatge de la DIPTA.

Per altra banda, per l'elaboració d'aquest apartat també s'han tingut en compte altres documents i treballs, tals com:

Taula 9. Avaluacions realitzades respecte el canvi climàtic

Títol	Autors	Any	Fonts	Publicat?
Informe de Sostenibilitat Ambiental	Francesc Albin i Collet, Albin Arquitectes S.L.P.	des-13	Ajuntament d'Alió i Generalitat de Catalunya	Sí
Estudi de vulnerabilitats climàtiques a la província de Tarragona	Diputació de Tarragona	2023	ND	No

Font: Elaboració pròpia.

3.2.2 Riscos climàtics principals derivats del canvi climàtic

A continuació s'exposen i valoren els riscos climàtics identificats per Alió.

Taula 10: Riscos climàtics principals.

Tipologia de riscos climàtics	Riscos actuals	Previsió dels riscos futurs		
	Nivell de risc dels impactes actuals *	Evolució de la intensitat **	Evolució de la freqüència **	Període temporal ***
Onades de calor (calor extrema)	Alt	Augment	Augment	Mig termini
Onades de fred (fred extrem)	Alt	Augment	Augment	Mig termini
Inundacions i riuades	Moderat	Augment	Augment	Mig termini
Pujada del nivell del mar	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Sequeres i escassetat d'aigua	Alt	Augment	Augment	Mig termini
Incendis forestals	Baix	Augment	Augment	Mig termini
Tempesta	Moderat	Augment	Augment	Mig termini
Esllavissades	Baix	Augment	Augment	Mig termini
Precipitació extrema	Moderat	Augment	Augment	Mig termini

Font: Diputació de Tarragona.

* [les opcions que ofereix la COMO són: baix, moderat, alt o desconegut].

**[les opcions que dona la COMO són: augment, disminució, sense canvis o desconegut]

***[les opcions que ofereix la COMO són: curt termini (de 0-5 anys), mig termini (5-15 anys) o llarg termini (més de 15 anys)].

Els principals impactes derivats de les cadenes de risc de canvi climàtic apuntades anteriorment es detallen a continuació:

- Pèrdua de productivitat d'agricultura i ramaderia: el municipi presenta un grau d'afectació (alt) amb un nivell d'exposició elevat i una capacitat adaptativa mitja. Disposa de 530 ha de superfície agrària útil, és a dir, un 93% respecte la superfície de terres total del terme municipal. Esdevé un valor molt per sobre del promig dels municipis de la comarca que es situa en el 77% de superfície agrària útil. Les activitats del sector es veuen afectades pel menor desenvolupament dels cultius, l'increment de demanda d'aigua i dels costos de gestió.

El nivell de vulnerabilitat del municipi envers els incendis és baix. No tenen redactat el Pla de Prevenció d'Incendis municipal (PPI), però no és necessari degut al seu baix nivell de vulnerabilitat. Disposen de Plànol de Delimitació de Franges redactat i aprovat l'any 2017, en aquest cas l'acció serà el desenvolupament del Pla.

El municipi no es troba dins de cap perímetre de protecció prioritària. La superfície forestal del municipi és de 4 Ha. Un 0% (0 Ha) és forests de gestió i titularitat pública, i un 0% (0 Ha) és forests de gestió pública però titularitat privada. La resta 100% (4 Ha) és de gestió i titularitat privada. La superfície forestal no està ordenada El municipi no disposa de superfície forestal propietat de l'Ajuntament El terme municipal no disposa d'associació de propietaris forestals. El municipi no disposa d'ADF. No s'identifica cap indret, tipus ermita o similar que presenti preocupació en cas d'incendi forestal.

Taula 11: Riscos climàtics principals del municipi.

PERILL									
Perill		Amenaça		Exposició		Sensibilitat		Capacitat Adaptativa	Global (1-10)
R1 Augment de les afectacions a la salut humana	2	Mig	2	Mig	2,5	Mig	1	Alt	5
R2 Pèrdua dels serveis ecosistèmics	2	Mig	1	Baix	2	Baix	0	Baix	3
R3 Augment del risc d'incendi forestal	2	Mig	1	Baix	2	Baix	0	Baix	3
R4 Pèrdua de productivitat d'agricultura i ramaderia	2	Mig	3	Alt	2,5	Mig	0,5	Mig	8
R5 Increment del risc d'inundació	3	Alt	1	Baix	2	Baix	0	Baix	5
R6 Degradació del litoral	2	Mig	0	Nul	2	Baix	0	Baix	1
R7 Problemes d'abastament d'aigua	2	Mig	2	Mig	2,5	Mig	1	Alt	5
R8 Erosió del sòl	2	Mig	2	Mig	2	Baix	0	Baix	6
R9 Afectació de les infraestructures	3	Alt	1	Baix	2	Baix	0	Baix	5

Font: Estudi ASVICC de la Dipta 2023.

3.2.3 Riscos ambientals associats a les unitats de paisatge

Amb la classificació de la Generalitat, el municipi pertany a la unitat de paisatge de la Plana de l'Alt Camp, els principals riscos climàtics que presenten són els següents:

Taula 12. Valors de vulnerabilitat per la unitat de paisatge Plana de l'Alt Camp

<i>Risc</i>	<i>Valor de vulnerabilitat per la unitat de paisatge</i>
Risc 1 – Augment de les afectacions a la salut humana	4,7
Risc 2 – Pèrdua de serveis ecosistèmics	5,2
Risc 3 – Augment del risc d'incendi forestal	4,9
Risc 4 – Pèrdua productivitat de l'agricultura i ramaderia	7,2
Risc 5 – Increment del risc d'inundacions	5,2
Risc 6 – Degradació del litoral	1
Risc 7 – Problemes d'abastament d'aigua	6,2
Risc 8 – Erosió del sòl	6,5
Risc 9 – Afectació a les infraestructures	5,2

Font: SITMUN

3.2.4 Vulnerabilitat davant el canvi climàtic

La vulnerabilitat del municipi ve determinada pel grau de sensibilitat (S), el grau d'exposició (E) i la capacitat d'adaptació (c). Per aquest estudi s'ha considerat la vulnerabilitat socioeconòmica, la vulnerabilitat ambiental i la vulnerabilitat paisatgística i patrimonial.

Un cop analitzats aquests factors i en relació als resultats obtinguts, es considera que el nivell de vulnerabilitat del municipi és alt tenint en compte que la població presenta un percentatge de gent gran per sobre de 65 anys (23%) i per tant la vulnerabilitat socioeconòmica esdevé una gran problemàtica. Pel que fa a la vulnerabilitat ambiental, la pèrdua de productivitat d'agricultura i ramaderia esdevé el risc amb una major afectació. La vulnerabilitat paisatgística presenta un risc baix tenint en compte que no hi ha presència de patrimoni històric en zones de risc ambiental.

Vulnerabilitat socioeconòmica.

El municipi presenta un grau de vulnerabilitat alt a les onades de calor, ja que el 23% de la població és gent gran per sobre de 65 anys.

Vulnerabilitat ambiental

Pel que fa a la pèrdua de productivitat d'agricultura i ramaderia, es considera una vulnerabilitat alta, tenint en compte el percentatge de superfície agrària útil molt elevat, i en conseqüència un nivell d'afectació alt.

Vulnerabilitat paisatgística i patrimonial

El municipi no presenta patrimonis històrics o d'alt interès que es trobin en zones de risc a episodis adversos com per exemple zones inundables amb un període de retorn T500.

3.2.5 Impactes principals i indicadors

A continuació es presenta la taula dels principals impactes climàtics que afecten al municipi, amb l'anàlisi als qual el municipi és més vulnerable, el seu nivell d'impacte i les principals conseqüències particulars que originen.

Taula 13. Impactes climàtics principals

	<i>Impacte/s esperat/s*</i>	<i>Probabilitat **</i>	<i>nivell de l'impacte***</i>	<i>Període temporal****</i>
Edificis	Augment de les afectacions a la salut humana Increment del risc d'inundacions	PROBABLE	ALT	MIG TERMINI
Transport	Afectació de les infraestructures	POSSIBLE	MODERAT	LLARG TERMINI
Energia	Augment de les afectacions a la salut humana Afectació de les infraestructures	PROBABLE	MODERAT	MIG TERMINI
Aigua	Problemes d'abastament d'aigua	PROBABLE	MODERAT	CURT TERMINI
Residus		IMPROBABLE	BAIX	MIG TERMINI
Planificació urbanística	Augment de les afectacions a la salut humana Increment del risc d'incendis Increment del risc d'inundacions Problemes d'abastament d'aigua	POSSIBLE	MODERAT	MIG TERMINI
Agricultura i silvicultura	Afectació sobre la biodiversitat del territori Increment del risc d'incendis Afectacions sobre l'agricultura i ramaderia local	PROBABLE	BAIX	CURT TERMINI
Medi ambient i biodiversitat	Afectació sobre la biodiversitat del territori Increment del risc d'incendis	POSSIBLE	BAIX	MIG TERMINI

	Afectacions sobre l'agricultura i ramaderia local Problemàtiques			
Salut	Augment de les afectacions a la salut humana Afectacions sobre l'agricultura i ramaderia local	PROBABLE	ALT	CURT TERMINI
Protecció civil i casos d'emergència	Augment de les afectacions a la salut humana Increment del risc d'incendis Increment del risc d'inundacions	PROBABLE	ALT	MIG TERMINI
Turisme	Augment de les afectacions a la salut humana Afectació sobre la biodiversitat del territori Increment del risc d'incendis	POSSIBLE	MIG	MIG TERMINI

Font: Elaboració pròpia i Guia metodològica per a la redacció dels PAESC de la demarcació de Tarragona.

** [les opcions que ofereix la COMO són: improbable, possible, probable o desconegut].

*** [les opcions que ofereix la COMO són: baix, moderat, alt o desconegut].

****[les opcions que ofereix la COMO són: curt termini (de 0-5 anys), mig termini (5-15 anys) o llarg termini (més de 15 anys)].

3.2.6 Grups de població vulnerables per cada perill climàtic

En la següent taula s'identifiquen per cada grup de perill climàtic els grups de població que presenten un major grau de vulnerabilitat.

Taula 14. Grups de població vulnerables per cada perill climàtic

<i>Perills climàtics</i>	<i>Grups de població més vulnerables</i>
R1 Augment de les afectacions a la salut humana	Nenes i nens Gent gran Persones amb malalties cròniques Persones amb diversitat funcional Llars amb baixos ingressos Migrants i desplaçats
R2 Pèrdua dels serveis ecosistèmics	Tots
R3 Augment del risc d'incendi forestal	Tots
R4 Pèrdua de productivitat d'agricultura i ramaderia	Tots
R5 Increment del risc d'inundació	Tots
R7 Problemes d'abastament d'aigua	Nenes i nens Gent gran Persones amb malalties cròniques Persones amb diversitat funcional Llars amb baixos ingressos Migrants i desplaçats
R8 Erosió del sòl	Tots
R9 Afectació de les infraestructures	Persones que viuen en infrahabitats

4. PLA D'ACCIÓ PER A L'ADAPTACIÓ

El Pla d'Acció per a l'adaptació d'Alió consta de 24 accions, que impliquen un augment de la resiliència del municipi davant el canvi climàtic. El cost de l'aplicació de les accions per a l'adaptació és de 735.250 €.

4.1. Contingut de les fitxes de les accions per a l'adaptació al canvi climàtic

Les accions que conformen el pla d'acció per a la mitigació es recullen en fitxes individuals i ofereixen la informació necessària per la seva aplicació, seguint les directrius de la Comissió Europea. **El llistat de les accions s'adjunta a l'annex I d'aquest document.**

Figura 16. Model de fitxa de les accions per a l'adaptació.

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de [nom del municipi] [comarca]			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	[nom de l'acció en català]		
	[nom de l'acció en anglès]		
Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?	
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats		
Impacte/s evitat/s	Estat de l'acció		
Descripció			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació			
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament			
Agents implicats			

NOTA: els camps de la fitxa es descriuen a la *Metodologia per a la redacció de PAEC de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2018).

4.2. Resum executiu del pla d'acció per a l'adaptació

El Pla d'Acció per a l'adaptació d'Alió consta de 24 accions.

La major part del pes recau sobre l'Ajuntament. 18 accions actuen directament en l'àmbit Ajuntament, les quals representen el 75% del total de les accions.

A continuació es presenten diverses taules resum del Pla d'Acció per a l'adaptació al canvi climàtic.

Taula 15. Classificació les accions d'adaptació (I) per sectors (I)

<i>Estratègia/ programa o pla municipal *</i>	<i>Nom de l'acció</i>	<i>Impacte principal sobre el què actua</i>	<i>Any inici</i>	<i>Any final</i>	<i>Tipus d'acció (directa o indirecta)</i>	<i>Cost d'implemen tació estimat (€)</i>	<i>Estat d'execució</i>
Aigua	Implementació d'un nou sistema de tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2025	2026	Ajuntament (directe)	0	No iniciada
Aigua	Ordenança per la recuperació de pluvials en noves edificacions o rehabilitacions	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2025	2030	Ajuntament (indirecte)	Costos administratius	No iniciada
Salut	Fer diagnosi i tria de refugis climàtics i desenvolupar-ne la seva creació	Augment de la mortalitat/mobilitat associada a la calor	2026	2027	Ajuntament (indirecte)	20.000	No iniciada
Protecció civil i emergències	Actualització del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM)	Major risc d'incendi	2025	2026	Ajuntament (indirecte)	3.750	No iniciada
Protecció civil i emergències	Previsió de simulacres del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM)	Major risc d'incendi	2025	2030	Ajuntament (indirecte)	9.000	No iniciada

Aigua	Identificació de fuites en la xarxa de distribució	Augment de malalties emergents	2025	2030	Ajuntament (directe)	9.000	No iniciada
Aigua	Diagnosi de l'estat de la xarxa de clavegueram i actualització de la cartografia	Augment de malalties emergents	2025	2030	Ajuntament (directe)	9.000	No iniciada
Aigua	Redacció del Pla Sanitari de l'aigua potable (PSA)	Augment de malalties emergents	2025	2026	Ajuntament (directe)	5.000	No iniciada
Transversal	Campanyes de comunicació als nou vinguts i nous empedronats envers el funcionament de l'Ebando per aplicar protocols en cas d'emergència climàtica	Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	2025	2030	Altres (Administració pública)	12.500	No iniciada
Residus	Reducció de taxes d'escombraries per bones pràctiques en la tipologia porta a porta. Comprovació amb prova pilot mitjançant control d'escàner	Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	2025	2026	Ajuntament (indirecte)	0	No iniciada
Salut	Desenvolupament de mesures de protecció envers al mosquit tigre, mosca comuna i vespa asiàtica als punts cartografiats	Augment de malalties emergents	2025	2026	Ajuntament (directe)	2.000	No iniciada

Salut	Formació al personal municipal i la població sobre el mosquit tigre, mosca comuna i vespa asiàtica	Augment de malalties emergents	2025	2030	Altres (sector privat o diversos)	2.500	No iniciada
Protecció civil i emergències	Redacció del Plànol de Delimitació de Franges	Major risc d'incendi	2025	2026	Ajuntament (directe)	5.000	No iniciada
Aigua	Actualització del Pla Director d'Abastament de la xarxa d'aigua potable	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2025	2026	Ajuntament (directe)	2.500	No iniciada
Aigua	Redacció del Pla Director de Clavegueram	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2026	2027	Ajuntament (directe)	5.000	No iniciada
Aigua	Optimització dels sistemes de reg per mitjà de reducció de fuites i millora de les programacions en l'horari de reg.	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2026	2027	Ajuntament (directe)	2.000	No iniciada
Aigua	Ordenança d'estalvi d'aigua	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2026	2027	Ajuntament (directe)	Costos administratius	No iniciada
Aigua	Foment de l'estalvi en el consum d'aigua potable amb campanyes de sensibilització	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2025	2030	Altres (Administració pública)	10.000	No iniciada

Aigua	Reducció del consum d'aigua potable de la piscina municipal	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	2025	2026	Ajuntament (directe)	5.000	No iniciada
Salut	Canalització d'ajudes per a la rehabilitació energètica d'edificis	Canvis en els patrons de demanda energètica	2025	2030	Ajuntament (directe)	250.000	No iniciada
Medi ambient i biodiversitat	Sembra de vegetació urbana. Increment del verd urbà	Augment de l'efecte illa de calor	2025	2027	Altres (sector privat o diversos)	3.000	No iniciada
Salut	Condicionament climàtic de l'espai públic	Augment de la mortalitat/mobilitat associada a la calor	2025	2027	Altres (Administració pública)	250.000	No iniciada
Protecció civil i emergències	Redacció de l'inventari de camins forestals del municipi	Reforç de les mesures de prevenció durant èpoques d'alt risc d'incendi forestal	2028	2030	Ajuntament (directe)	85.000	No iniciada
Transversal	Educació i sensibilització ciutadana sobre sostenibilitat i canvi climàtic	Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	2025	2030	Altres (sector privat o diversos)	50.000	No iniciada

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 16. Classificació de les accions (II) per sectors (II)

<i>Estratègia/ programa o pla municipal *</i>	<i>Nombre d'accions</i>	<i>Nombre d'accions directes</i>	<i>Nombre d'accions indirectes</i>	<i>Cost d'implementació estimat (€)</i>
Aigua	11	9	2	47.500
Medi ambient i biodiversitat	1	0	1	3.000
Protecció civil i emergències	4	2	2	102.750
Residus	1	0	1	0
Salut	5	2	3	524.500
Transversal	2	0	2	62.500
Total	24	13	11	740.250

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 17. Classificació de les accions (III) en base a l'entitat o ens que les lidera.

<i>Entitat/ens que ha de liderar l'acció</i>	<i>Nombre d'accions</i>	<i>Cost d'implementació estimat (€)</i>
Ajuntament (directe)	13	379.500
Ajuntament (indirecte)	5	32.750
Altres (Administració pública)	3	272.500
Altres (sector privat o diversos)	3	55.500
Total	24	740.250

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

Taula 18. Classificació de les accions (IV) en base a l'impacte principal sobre el que s'actua.

<i>Impacte principal sobre el que s'actua</i>	<i>Nombre d'accions</i>	<i>Nombre d'accions directes</i>	<i>Nombre d'accions d'altres ens</i>	<i>Cost d'implementació estimat (€)</i>
Augment del risc d'inundacions	0	0	0	0
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	8	6	2	24.500
Augment del risc de riudes	0	0	0	0
Major durada de l'estiatge de rius i rieres	0	0	0	0
Major intrusió salina en aqüífers costaners	0	0	0	0
Major intensitat de les tempestes	0	0	0	0
Desaparició de platges i dunes	0	0	0	0
Pujada de la cota de neu	0	0	0	0
Menor durada de les zones innivades	0	0	0	0
Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues	0	0	0	0
Major risc d'incendi	3	1	2	17.750
Reforç de les mesures de prevenció durant èpoques d'alt risc d'incendi forestal	1	1	0	85.000
Assecatge/transformació zones humides	0	0	0	0
Augment de plagues: algues, meduses...	0	0	0	0
Augment de zones vulnerables	0	0	0	0
Augment de desertització o aridesa	0	0	0	0
Canvis en les zones cultivables	0	0	0	0
Vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues	0	0	0	0

Efectes negatius de la calor sobre el bestiar	0	0	0	0
Efectes en infraestructures	0	0	0	0
Canvis en els patrons de demanda energètica	1	1	0	250.000
Augment de la mortalitat/mobilitat associada a la calor	2	0	2	270.000
Augment de les al·lèrgies	0	0	0	0
Augment de malalties emergents	5	4	1	27.500
Pèrdua atractiu turístic	0	0	0	0
Canvis en el patró de demanda turística	0	0	0	0
Augment de l'efecte illa de calor	1	0	1	3.000
Major vulnerabilitat del verd urbà	0	0	0	0
Canvis en els patrons de pol·linització	0	0	0	0
Canvis en les espècies urbanes (p. Ex. Adaptació de les cotorres)	0	0	0	0
Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	3	0	3	62.500
Edificis afectats per condicions climatològiques extremes	0	0	0	0
Infraestructures de transport afectades per condicions climatològiques extremes	0	0	0	0
Infraestructures de residus afectades per condicions climatològiques extremes	0	0	0	0
Interrupció dels serveis públics: protecció sanitària, serveis d'emergència...	0	0	0	0

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAESC.

4.3. Cronograma

A continuació es mostra el calendari d'implementació de les accions d'adaptació.

Taula 19. Cronograma de les accions d'adaptació.

NOM_ACCIO	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Implementació d'un nou sistema de tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi						
Ordenança per la recuperació de pluvials en noves edificacions o rehabilitacions						
Fer diagnosi i tria de refugis climàtics i desenvolupar-ne la seva creació						
Actualització del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM)						
Previsió de simulacres del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM)						
Identificació de fuites en la xarxa de distribució						
Diagnosi de l'estat de la xarxa de clavegueram i actualització de la cartografia						
Redacció del Pla Sanitari de l'aigua potable (PSA)						
Campanyes de comunicació als nou vinguts i nous empedronats envers el funcionament de l'Ebando per aplicar protocols en cas d'emergència climàtica						
Reducció de taxes d'escombraries per bones pràctiques en la tipologia porta a porta. Comprovació amb prova pilot mitjançant control d'escàner						
Desenvolupament de mesures de protecció envers al mosquit tigre, mosca comuna i vespa asiàtica als punts cartografiats						
Formació al personal municipal i la població sobre el mosquit tigre, mosca comuna i vespa asiàtica						
Redacció del Plànol de Delimitació de Franges						
Actualització del Pla Director d'Abastament de la xarxa d'aigua potable						
Redacció del Pla Director de Clavegueram						
Optimització dels sistemes de reg per mitjà de reducció de fuites i millora de les programacions en l'horari de reg.						
Ordenança d'estalvi d'aigua						
Foment de l'estalvi en el consum d'aigua potable amb campanyes de sensibilització						

Reducció del consum d'aigua potable de la piscina municipal	
Canalització d'ajudes per a la rehabilitació energètica d'edificis	
Sembra de vegetació urbana. Increment del verd urbà	
Condicionament climàtic de l'espai públic	
Redacció de l'inventari de camins forestals del municipi	
Educació i sensibilització ciutadana sobre sostenibilitat i canvi climàtic	

Font: elaboració pròpia.

4.4. Finançament potencial de les accions

El pla de finançament valora les possibles fonts de finançament per a cada acció, tenint consideració els diversos aspectes econòmics de l'acció (el cost d'inversió privat, cost de l'Ajuntament, període d'amortització, etc.). La taula següent mostra les possibles vies de finançament per a cada acció.

Taula 20. Possibles vies de finançament de les accions d'adaptació.

Acció	Diputació Tarragona			Generalitat de Catalunya						Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	ACA	ICAEN	DARP	DMA	DPTOP	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO ₂	IDAE	Altres (esp.)	
Implementació d'un nou sistema de tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi		X		X													
Ordenança per la recuperació de pluvials en noves edificacions o rehabilitacions		X		X													
Fer diagnosi i tria de refugis climàtics i desenvolupar-ne la seva creació		X			X												

Actualització del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM)	X						X										
Previsió de simulacres del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM)	X						X										
Identificació de fuites en la xarxa de distribució		X		X			X										
Diagnosi de l'estat de la xarxa de clavegueram i actualització de la cartografia	X	X		X													
Redacció del Pla Sanitari de l'aigua potable (PSA)	X			X													
Campanyes de comunicació als nou vinguts i nous empedronats envers el funcionament de l'Ebando per aplicar protocols en cas d'emergència climàtica																	

Reducció de taxes d'escombraries per bones pràctiques en la tipologia porta a porta. Comprovació amb prova pilot mitjançant control d'escàner							X										
Desenvolupament de mesures de protecció envers al mosquit tigre, mosca comuna i vespa asiàtica als punts cartografiats	X																
Formació al personal municipal i la població sobre el mosquit tigre, mosca comuna i vespa asiàtica																	
Redacció del Plànol de Delimitació de Franges		X				X	X										
Actualització del Pla Director d'Abastament de la xarxa d'aigua potable	X	X		X			X										
Redacció del Pla Director de Clavegueram	X	X		X			X										

Optimització dels sistemes de reg per mitjà de reducció de fuites i millora de les programacions en l'horari de reg.		X		X													
Ordenança d'estalvi d'aigua	X			X													
Foment de l'estalvi en el consum d'aigua potable amb campanyes de sensibilització		X															
Reducció del consum d'aigua potable de la piscina municipal																	
Canalització d'ajudes per a la rehabilitació energètica d'edificis					X												
Sembra de vegetació urbana. Increment del verd urbà							X										
Condicionament climàtic de l'espai públic								X									
Redacció de l'inventari de camins forestals del municipi	X						X										

Educació i sensibilització ciutadana sobre sostenibilitat i canvi climàtic		X															
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Font: elaboració pròpia.

5. EL COST DE LA INACCIÓ

El canvi climàtic incrementarà el risc d'afectacions a la població civil i infraestructures derivat de l'increment de la recurrència de fenòmens meteorològics extrems (riuades, incendis, sequeres...), i de l'augment generalitzat de la temperatura. **El fet que un municipi no actuï ara, implica un cost econòmic associat** que hauran d'assumir els diferents actors (Administració local, la Generalitat de Catalunya, el sector econòmic i la ciutadania).

L'anàlisi econòmica és un aspecte clau per a la presa de decisions, ofereix una referència en relació al cost-eficiència de les accions previstes, però a dia d'avui, encara no existeixen prou estudis de detall ni metodologies estandarditzades de referència per a l'estimació del cost de la inacció.

En la taula següent es poden veure algunes mostres de valors de costos de no actuar:

Taula 21. Mostres de costos de no actuar enfront el canvi climàtic.

Àmbit	Concepte	Valor	Font: metodologia PAESC
Incendis	Costos d'extinció	515 €/ha	Casos pràctics Matadepera i Madrona (<i>Plana, E.; Mavsar, R; Tous, C; Grup d'Incendis Forestals i Territori</i>)
Incendis	Costos de l'impacte econòmic dels incendis: pèrdua de producció de fusta i llenya	2.058,4 €/ha	Casos pràctics Matadepera i Madrona (<i>Plana, E.; Mavsar, R; Tous, C; Grup d'Incendis Forestals i Territori</i>)
Incendis	Costos de repoblació	1.888 €/ha	Casos pràctics Matadepera i Madrona (<i>Plana, E.; Mavsar, R; Tous, C; Grup d'Incendis Forestals i Territori</i>)
Inundacions	Indemnització mitjana anual de l'assegurança de riscos extraordinària per causes d'inundacions per habitant	279 – 1.105 €/hab/tràmit	<i>Espejo, F. Et al.; "Análisis de los daños por inundación en España a nivel municipal"</i>

Sequera	Reducció del PIB a nivell nacional per baixada dels nivells dels embassaments (caiguda nivell embassaments al 39%)	-2,63%	<i>Dary, L; (2023); Universidad Loyola</i>
---------	--	--------	--

A nivell orientatiu, el cost de no actuar en el municipi d'Alió podria ser de fins a 454.341 €.

S'ha realitzat una estimació del nivell d'afectació en funció dels perills climàtics referents als incendis forestals i les inundacions. Pels municipis amb un risc baix s'ha considerat que el percentatge de superfície forestal municipal i població afectada és del 1%. En el cas dels municipis amb un risc mig, s'ha considerat un percentatge d'afectació del 4%. Finalment, pels municipis amb un risc alt s'ha considerat un percentatge d'afectació del 10%. També s'ha tingut en compte la reducció del PIB a nivell municipal degut al descens en el nivell dels embassaments, concretament amb un valor promig del -2,63%.

En la següent taula es pot veure la simulació del cost de no actuar per als impactes als quals és més vulnerable el municipi:

Taula 22. Cost de no actuar: simulació del cost dels principals impactes del municipi.

Impacte	Concepte	Pèrdues estimades (€)
Incendis	Cost d'extinció d'incendis, costos de l'impacte econòmic dels incendis i costos de repoblació	178
Inundacions	Indemnització mitja anual de l'assegurança de riscos extraordinària per causes d'inundacions	17.162
Sequera	Reducció del PIB municipal per baixada dels nivells dels embassaments	437.001

Font: elaboració pròpia.

6. ANNEX. FITXA RESUM DE VULNERABILITAT DEL MUNICIPI D'AIGUAMÚRCIA

Nom del municipi:		Alió		430108		Àmbit del paisatge:		Plana de l'Alt Camp						
Població vulnerable		Superfície (ha)		Població vulnerable		Superfície (ha)		Superfície (ha)						
468		730,00		40%		730,00		40%						
Superfície agrària (ha)		Superfície forestal (ha)		Superfície urbana (ha)		Superfície forestal (ha)		Superfície urbana (ha)						
185,85		29,52		33,72		29,52		33,72						
PROJECCIONS CLIMÀTIQUES (2040-2060, RCP8.5)														
(Control: Valor normal històric / Absolut; Variació projectada en termes absoluts / Relatiu; Variació projectada en termes relatius)														
Temperatures Mitjanes														
Tª mitjana		Tª màxima		Tª mínima		Dies de fredor		Dies lliures de de Gelada						
Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)			
15,62	1,71	10,93	21,22	1,85	8,74	10,09	1,56	15,45	74,44	-23,42	-31,46	341,47	7,81	2,29
Temperatures extremes														
Dies de calor		Dies torrids		Dies de Gelada		Nits tropicals		Nits torrids						
Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)			
44,79	29,71	66,33	40,74	4,18	10,26	6,23	-2,76	-44,21	10,28	10,14	98,67	0,00	0,10	0,00
Precipitació mitjana					Precipitació extrema									
Precipitació total		Dies amb precipitació feble		Dies amb precipitació abundant superior a		Longitud màxima de la ratxa seca		Percentil 95 dels dies amb precipitació						
Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)	Control	Absolut	Relatiu (%)			
502,54	-11,63	-2,31	82,67	-6,11	-7,40	0,59	0,04	6,74	40,74	1,90	4,65	7,83	-14,51	-185,41
VULNERABILITAT DEL MUNICIPI PER CADA PERILL CLIMÀTIC														
Vulnerabilitat del municipi pel Canvi Climàtic														
PERILL														
Perill	Amenaça	Exposició		Sensibilitat		Capacitat Adaptativa		Global (1-10)						
R1 Augment de les afectacions a la salut humana	2 Mig	2	Mig	2,5	Mig	1	Alt	5						
R2 Pèrdua dels serveis ecosistèmics	2 Mig	1	Baix	2	Baix	0	Baix	3						
R3 Augment del risc d'incendi forestal	2 Mig	1	Baix	2	Baix	0	Baix	3						
R4 Pèrdua de productivitat d'agricultura i ramaderia	2 Mig	3	Alt	2,5	Mig	0,5	Mig	8						
R5 Increment del risc d'inundació	3 Alt	1	Baix	2	Baix	0	Baix	5						
R6 Degradació del litoral	2 Mig	0	Nul	2	Baix	0	Baix	1						
R7 Problemes d'abastament d'aigua	2 Mig	2	Mig	2,5	Mig	1	Alt	5						
R8 Erosió del sòl	2 Mig	2	Mig	2	Baix	0	Baix	6						
R9 Afectació de les infraestructures	3 Alt	1	Baix	2	Baix	0	Baix	5						
GRAU D'AFECTACIÓ SECTORIAL I INDICADORS														
Perill climàtic	Sector vulnerable	Nivell (Grau d'afectació)		Indicador	Unitat d'indicador	Valor de l'indicador								
R1 Augment de les afectacions a la salut humana	Edificis	Mig		Edificis d'alt consum	%	30%								
	Energia	Mig		Edificis d'alt consum	%	30%								
	Salut	Alt		Població vulnerable	%	40%								
R2 Pèrdua dels serveis ecosistèmics	Medi ambient i biodiversitat	Alt		Riquesa d'espècies	Quantitat d'espècies	153,00								
	Turisme	Mig		Qualitat estètica del paisatge	Índex. Servei ecosistèmic - Servei cultural.	0,02								
R3 Augment del risc d'incendi forestal	Agricultura i forest	Baix		Vulnerabilitat incendi forestal	Alt/Mig/Baix	-								
	Protecció civil i emergències	Baix		Pla de Prevenció d'Incendis Forestals (PPI)	Si/Aviat operatiu/No	No								
R4 Pèrdua de productivitat d'agricultura i ramaderia	Agricultura i forest	Alt		Superfície agrària útil	ha	529,67								
	Edificis	Baix		Zones urbanes inundables	%	0,00%								
R5 Increment del risc d'inundació	Planificació urbanística	No data		Superfície inundable del municipi	%	0,00%								
	Protecció civil i emergències	Alt		INUNCAT	Alt/Mig/Baix	Pendent de revisió								
	Planificació urbanística	Baix		Extensió de la inundació costera T=500	ha	0,00								
R6 Degradació del litoral	Turisme	Baix		Superfície platges	ha	0,00								
	Aigua	Mig		Volum d'aigua consumida Per càpita	(l/dia)/habitants	209,61								
R7 Problemes d'abastament d'aigua	Salut	Baix		Nº zones d'abastament (ZS) del municipi	Número	2,00								
	Planificació urbanística	Baix		Coberta no urbana	%	85,03%								
R8 Erosió del sòl	Medi ambient i biodiversitat	Baix		Embomal de carboni	MG/ha municipi/any	0,00								
	Transport	Alt		Superfície - Xarxes de transport + Equipaments + Serveis tècnics	%	1,50%								
R9 Afectació de les infraestructures	Salut	Alt		Població vulnerable	%	40%								
	Protecció civil i emergències	Baix		Perillositat del vent	Índex municipal de perillositat	6,00								

ÍNDEX

1. POBRESA ENERGÈTICA	2
1.1. Anàlisi de l'estratègia municipal.....	2
1.2. Agents implicats.....	3
1.3. Protocol d'actuació.....	3
2. INDICADORS DE POBRESA ENERGÈTICA	4
3. PLA D'ACCIÓ PER A PAL·LIAR LA POBRESA ENERGÈTICA.....	5
3.1. Contingut de les fitxes d'accions per a pal·liar la pobresa energètica	6
3.2. Cronograma	6
3.3. Finançament potencial de les accions.....	7

INDEX DE TAULES

Taula 1. Casos detectats de pobresa energètica.....	2
Taula 2. Agents implicats en la pobresa energètica.	3
Taula 3. Indicadors de seguiment i monitorització de la pobresa energètica. Any 2022.....	4
Taula 4. Resum de les accions per pal·liar la pobresa energètica.	5
Taula 5. Cronograma de les accions de pobresa energètica	6
Taula 6. Possibles vies de finançament de les accions de pobresa energètica	7

1. POBRESA ENERGÈTICA

La visió del Pacte d'Alcaldies per l'any 2050 és el de viure en ciutats descarbonitzades i resilients, en les que l'accés a l'energia sigui assequible, segur i sostenible. Amb aquesta visió un dels compromisos del signants és el de combatre la pobresa energètica com a element clau per assegurar una transició energètica justa i inclusiva.

Alienat amb aquest compromís, la Llei 24/2015, de 29 de juliol, de mesures urgents per a afrontar l'emergència en l'àmbit de l'habitatge i la pobresa energètica, recalca el deure de les administracions públiques a garantir el dret d'accés als subministraments bàsics d'aigua potable, de gas i d'electricitat a les persones i unitats familiars en situació de risc d'exclusió residencial.

La pobresa energètica es defineix com la incapacitat de les llars de cobrir les seves necessitats energètiques (Refrigeració, calefacció, il·luminació, cuina, etc.). En aquest sentit, s'analitza en aquest apartat l'efecte en el municipi de la pobresa energètica i la gestió que se'n fa des del consistori municipal.

1.1. Anàlisi de l'estratègia municipal

La gestió de la pobresa energètica al municipi d'Alió es fa a través de Serveis Socials del Consell Comarcal de l'Alt Camp.

El departament de Serveis Socials del Consell Comarcal de l'Alt Camp és l'encarregat de garantir les necessitats bàsiques de la ciutadania de la comarca a través de la prestació directa de serveis, del desenvolupament de les capacitats personals i de la concessió de determinades ajudes econòmiques o altres petites subvencions.

Per això, el departament compta amb els recursos personals i equipament necessari per portar a terme aquests projectes, programes, prestacions i activitats generals d'atenció social a la comarca.

El principal objectiu d'aquest servei és atendre a la ciutadania de forma personalitzada, ajudant-la a solucionar tota mena de necessitats bàsiques, tant personals com familiars, reduint d'aquesta manera el risc d'exclusió i enfortint els llaços de cohesió social.

Prenent com a referència els casos registrats de pobresa energètica en la comarca de l'Alt Camp segons les dades del Consell Comarcal, s'ha realitzat una estimació en funció de la població i any del municipi.

Taula 1. Casos detectats de pobresa energètica comarca de l'Alt Camp

Any	Nombre de casos detectats	Expedients de vulnerabilitat tramitats (Llei 24/2015)	Import dels ajuts donats en el marc de la llei 24/2015
2020	699	271	15.138 €
2021	1.136	230	13.668 €
2022	560	39	6.266 €
2023	737	53	4.962 €

Font: Departament de Serveis Socials del Consell Comarcal de l'Alt Camp.

En la comarca es donen una mitjana d'uns 780 casos detectats i 150 tramitats, anualment pel període 2020-2023. Considerant un repartiment de casos en els municipis en funció de la població, **s'estima que al municipi es tramiten una mitjana de 2 casos de pobresa energètica anualment.**

1.2. Agents implicats

Els agents municipals i supramunicipals implicats en la pobresa energètica són:

Taula 2. Agents implicats en la pobresa energètica.

Departament	Entitat
Serveis socials	Consell Comarcal de l'Alt Camp
Oficina de Consum	Consell Comarcal de l'Alt Camp
Oficina de Transició Energètica	Consell Comarcal de l'Alt Camp

Font: Ajuntament.

1.3. Protocol d'actuació

El departament de Serveis Socials del Consell Comarcal de l'Alt Camp disposa d'un protocol d'actuació davant de casos de pobresa energètica. El protocol és d'ús intern i està en constant adaptació als aprenentatges.

El protocol d'actuació s'activa quan les empreses de subministraments (aigua, gas i electricitat) comuniquen al departament de Serveis Socials del Consell Comarcal els clients que tenen més de 3 mesos de deute i que, per tant, suposarà un avís de tall de subministrament.

Un cop rebut aquesta comunicació, els Serveis Socials intenten contactar amb els afectats i fer un estudi econòmic-social amb l'objectiu de fer una valoració dels paràmetres de la Llei 24/2015. Un cop feta la valoració es comunica a l'empresa el resultat de la valoració que pot ser: (i) vulnerable, (ii) no vulnerable o (iii) no es pot acreditar.

Finalment, en cas que l'afectat reuneixi alguns altres requeriments podrà gaudir de la resta de serveis que presta Serveis Socials:

- **Prestacions de serveis:** aquestes són les activitats que els equips professionals duen a terme en àrees com la prevenció, diagnòstic, valoració, protecció, promoció, atenció i inserció.
- **Prestacions econòmiques:** aportacions monetàries que l'Administració atorga per ajudar persones en situacions de necessitat social específica.
- **Prestacions tecnològiques:** ajudes instrumentals destinades a satisfer les necessitats socials de les persones.

2. INDICADORS DE POBRESA ENERGÈTICA

L'indicador escollit per monitoritzar la pobresa energètica del municipi és el nombre de casos detectats en un any. El valor de l'indicador serà facilitat pel departament de Serveis Socials del Consell Comarcal de l'Alt Camp.

No es disposa del registre de casos pels indicadors estudiats.

Taula 3. Indicadors de seguiment i monitorització de la pobresa energètica. Any 2022

Macro-àrea	Nivell de prioritat	Indicador	Unitat de mesura	Valor (2022)	Valor any objectiu (2030)
Aspectes socioeconòmics	Alt	Nombre de casos detectats	Núm.	Sense dades	<5
Aspectes socioeconòmics	Alt	Import dels ajuts donats	€	Sense dades	<500
Aspectes socioeconòmics	Alt	Percentatge de població en cas de pobresa energètica	%	Sense dades	<1,5

Com a estratègies per combatre la pobresa energètica des del Consell Comarcal es dona un enfoc des de la prevenció mitjançant xerrades i sessions informatives i assessorament que es va fent al llarg de l'any. També disposen d'un enfoc ja des de la situació de pobresa energètica en el que s'insta a l'usuari a sol·licitar el bo social i si el cas ho requereix redacten informes IRER i paguen l'import de les factures elèctriques que se'ls hi autoritza.

El Consell Comarcal de l'Alt Camp no disposa de protocols proactius de detecció de casos de pobresa energètica. Els casos de pobresa energètica que s'identifiquen per mitjà de 3 vies.

1. Per serveis socials a través de les atencions que sol·liciten als usuaris i a través dels llistats de deutes que les comercialitzadores envien al consell comarcal. Posteriorment Serveis Socials activa un protocol de comunicació a l'usuari del deute i s'avalua si el cas és de pobresa energètica. En funció de la resposta s'informa si esdevé o no d'un cas de pobresa energètica.

- 2.3 Les altres dues vies són a través de les atencions que realitzen l'Oficina de Consum i la de Transició, on els usuaris amb necessitats genèriques de reducció de l'import de la factura es poden dirigir. En aquests serveis s'avalua les necessitats de cada cas i es determina si és un cas de pobresa energètica.

En funció de les accions a realitzar es deriva a l'usuari al departament corresponent.

3. PLA D'ACCIÓ PER A PAL·LIAR LA POBRESA ENERGÈTICA

El Pla d'Acció per combatre la pobresa energètica a la mitigació de Alió consta de 7 accions.

Taula 4. Resum de les accions per pal·liar la pobresa energètica.

Macro àrea	Nom de l'acció	Grau d'execució (%)	Cost inversió (€)
Clima	-	-	
Instal·lacions/habitatge	Millorar l'eficiència energètica	0	5.000
	Rehabilitació edificis	0	30.000
	Aprofitament de les energies renovables	0	30.000
Mobilitat	-	-	
Aspectes socioeconòmics	Pagar factures de subministrament a usuaris de serveis socials	0	4.166
	Negociar fraccionament pagaments amb les empreses subministradores		
Marc polític i normatiu	-	-	
Participació/sensibilització	Detecció i diagnosi	0	1.000
	Sensibilització	0	1.500
	Assessorament, formació i captació	0	1.000
TOTAL	7	0	72.666

3.1. Contingut de les fitxes d'accions per a pal·liar la pobresa energètica

Les accions que conformen el pla d'acció per a pal·liar la pobresa energètica es recullen en fitxes individuals i ofereixen la informació necessària per la seva aplicació, seguint les directrius de la Comissió Europea. En l'Annex es poden revisar les fitxes de pobresa energètica.

3.2. Cronograma

A continuació es mostra el calendari d'implementació de les accions de pobresa energètica.

Taula 5. Cronograma de les accions de pobresa energètica

Acció	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Pagament de factures de subministrament						
Detecció i diagnosi						
Sensibilització						
Assessorament, formació i capacitació						
Millorar l'eficiència energètica						
Rehabilitació edificis						
Aprofitament de les energies renovables						

Font: elaboració pròpia.

3.3. Finançament potencial de les accions

El pla de finançament valora les possibles fonts de finançament per a cada acció, tenint consideració els diversos aspectes econòmics de l'acció (el cost d'inversió privat, cost de l'Ajuntament, període d'amortització, etc.). La taula següent mostra les possibles vies de finançament per a cada acció.

Taula 6. Possibles vies de finançament de les accions de pobresa energètica

Acció	Diputació Tarragona			Generalitat de Catalunya						Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	ACA	ICAEN	DARP	DMA	DPTOP	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO ₂	IDAE	Altres (esp.)	
Pagament de factures de subministrament					X										X		
Detecció i diagnosi			X		X										X		
Sensibilització			X		X										X		
Assessorament, formació i capacitació			X		X										X		
Millorar l'eficiència energètica					X				DUS5000						X		
Rehabilitació edificis					X				DUS5000						X		
Aprofitament de les energies renovables					X				DUS5000						X		

El finançament de les actuacions dirigides a combatre la pobresa energètica podrà provenir de diverses fonts, garantint així una major cobertura i eficàcia de les intervencions. A continuació, es detallen les principals fonts de finançament disponibles:

Diputació de Tarragona:

- Assistències Tècniques i Subvencions ImpulsDipta: Les subvencions ImpulsDipta ofereixen suport financer directe per a la implementació de projectes d'eficiència energètica i energies renovables, mentre que les assistències tècniques proporcionen l'assessorament necessari per a la planificació i execució dels projectes.

Generalitat de Catalunya:

- Agència Catalana de l'Aigua (ACA): Ofereix subvencions per a projectes que millorin l'eficiència en l'ús de l'aigua, una part important de la gestió energètica.
- Institut Català d'Energia (ICAEN): Proporciona ajuts per a la implementació de tecnologies d'energies renovables i la millora de l'eficiència energètica en edificis i infraestructures.

Govern d'Espanya:

- Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE): Ofereix finançament per a projectes que fomenten l'ús d'energies renovables i la millora de l'eficiència energètica, així com programes específics per a la reducció de la pobresa energètica.

Unió Europea:

- Fons Europeus de Desenvolupament Regional (FEDER): Finança projectes d'eficiència energètica i d'energies renovables en el marc de la política de cohesió de la UE.
- Horizon Europe: Programa de recerca i innovació que ofereix finançament per a projectes que aborden la transició energètica i la reducció de la pobresa energètica.

Aquestes fonts de finançament permetran a les entitats locals desenvolupar i implementar efectivament programes i projectes que contribueixin a la reducció de la pobresa energètica, millorant així la qualitat de vida de les persones més vulnerables.

ANNEX 1. FITXES DE LES ACCIONS DEL PAESC

FITXES DE LES ACCIONS D'ADAPTACIÓ

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 1	Implementació d'un nou sistema de tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi		
	Implementation of a new water charging system to encourage savings		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres		
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Augment de desertització o aridesa	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
Aquesta acció introdueix un sistema de tarificació progressiva en funció del consum d'aigua, amb l'objectiu de fomentar un ús més responsable. Els usuaris que redueixin el consum d'aigua es beneficiaran de tarifes més baixes, mentre que els que mantinguin un consum elevat estaran subjectes a una tarifa més alta. Aquesta mesura incentiva els ciutadans a estalviar aigua i promou la conscienciació sobre la importància de gestionar aquest recurs de manera eficient. La implementació d'aquest sistema també es complementarà amb campanyes informatives i d'educació ambiental per explicar els avantatges d'un ús responsable de l'aigua.			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	-	-	Baix
Total en el període d'actuació (€): 0,00			
Període d'actuació	2025– 2026		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Empreses de serveis d'aigua		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 2	Ordenança per la recuperació de pluvials en noves edificacions o rehabilitacions		
	Ordinance for the recovery of rain in new buildings or rehabilitations		
Tipus d'acció: Ajuntament (indirecte)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres / Inundacions		
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Augment de desertització o aridesa	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
Els sistemes de recuperació de pluvials en noves edificacions o grans rehabilitacions poden reduir la dependència de la xarxa d'aigua potable. Aquests sistemes són més factibles de promoure a través de la modificació dels criteris dels plecs i són importants per augmentar la resiliència del municipi enfront del risc de sequera futura. Es preveu que un municipi amb una major temperatura projectada en els escenaris climàtics futurs a l'estiu, època de màxima demanda hídrica, estarà més exposat a un canvi en el patró de la demanda turística, afectant les necessitats de gestió de l'aigua. L'actuació contempla elaborar una Ordenança que reguli la incorporació i utilització de sistemes d'estalvi d'aigua als edificis, construccions, zones verdes i agricultura, adequant la qualitat de l'aigua a l'ús que se'n faci i determinant en quins casos serà obligatòria.			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): Costos administratius	Periòdic (€/any): Costos administratius	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): Costos administratius		
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Urbanisme i Medi Ambient		
Agents implicats	Ajuntament, Generalitat, Empreses de construcció		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 3	Fer diagnosi i tria de refugis climàtics i desenvolupar-ne la seva creació		
	Diagnose and choose climate shelters and develop their creation		
Tipus d'acció: Ajuntament (indirecte)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Salut	Risc o vulnerabilitat afectats: Calor extrema		
Impacte/s evitat/s: Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor Augment de zones vulnerables (p.ex Posidonia) Edificis afectats per condicions climatològiques extremes	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>La creació de zones de refugi contra la calor és una iniciativa dirigida a proporcionar espais segurs i confortables durant episodis d'extrem calor. Aquesta acció busca mitigar els efectes negatius del calor excessiu en la salut pública, especialment entre els grups més vulnerables com persones grans, infants i persones amb problemes de salut crònics.</p> <p>Les zones de refugi estan dissenyades amb característiques específiques per afavorir el confort climàtic, com ombra natural o artificial, sistemes de refrigeració o ventilació adequats, i fonts d'aigua potable. A més de proporcionar un lloc per refrescar-se i protegir-se del calor, aquestes zones també serveixen com a punts d'informació sobre mesures preventives i de seguretat durant episodis calorosos.</p> <p>La ubicació estratègica d'aquestes zones s'avalua considerant la densitat poblacional, les zones d'activitat pública i els patrons climàtics locals. Això permet assegurar que les persones puguin accedir-hi fàcilment i beneficiar-se dels serveis i recursos disponibles durant períodes de temperatures extremes.</p> <p>En conjunt, la creació de zones de refugi contra la calor no només millora la resiliència de la comunitat davant del canvi climàtic, sinó que també promou un entorn urbà més segur i saludable per a tots els residents.</p> <p>Des de l'Ajuntament es va demanar recentment una subvenció per l'adequació de l'escola per tal d'establir-se com a refugi climàtic. A més, ja es disposa d'alguns refugis com l'escola (durant el període d'estiu), la llar de jubilats (aire acondicionat) i la piscina (s'habilita amb tendals).</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 20.000,00	Periòdic (€/any):	Nivell de cost: Mitjà
	Total en el període d'actuació (€): 20.000,00		
Període d'actuació	2026– 2027		

Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Protecció Civil i Urbanisme
Agents implicats	Ajuntament, Protecció Civil, Serveis Municipals, Serveis Socials

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 4	Actualització del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM)		
	Update of the Single Document of Municipal Civil Protection (DUPROCIM)		
Tipus d'acció: Ajuntament (indirecte)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats: Tots els riscos		
Impacte/s evitat/s: Major risc d'incendi Augment del risc de riudes Efectes en infraestructures	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta acció té com a objectiu l'actualització del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM), una eina clau per garantir una gestió eficaç i adaptada dels riscos potencials que poden afectar el municipi. Aquesta revisió permetrà integrar les noves necessitats del territori, els canvis normatius i les experiències acumulades en la gestió d'emergències, assegurant una millor preparació davant situacions de risc.</p> <p>L'actualització inclourà l'anàlisi detallada de les vulnerabilitats i els recursos disponibles, l'adaptació dels protocols d'actuació a les condicions actuals i la incorporació de mesures innovadores per optimitzar la resposta davant emergències. A més, es reforçaran les directrius per coordinar els diferents actors implicats, com serveis d'emergència, personal municipal i la ciutadania.</p> <p>Aquest procés assegura que el DUPROCIM segueixi sent una eina viva i efectiva, millorant la capacitat de prevenció, resposta i recuperació del municipi davant possibles emergències i contribuint a la protecció de la seguretat i el benestar de la població.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 3.750,00	Periòdic (€/any):	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 3.750,00		
Període d'actuació	2025– 2026		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Protecció Civil		
Agents implicats	Ajuntament, Protecció Civil, Generalitat, Bombers		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Previsió de simulacres del Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM)		
5	Forecast of simulations of the Single Municipal Civil Protection Document (DUPROCIM)		
Tipus d'acció: Ajuntament (indirecte)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats: Tots els riscos		
Impacte/s evitat/s: Major risc d'incendi Augment del risc de riudes Efectes en infraestructures	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta actuació contempla la previsió i realització de simulacres vinculats al Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM). L'objectiu és millorar la capacitat de resposta del municipi davant situacions d'emergència i garantir la seguretat de la ciutadania mitjançant la coordinació efectiva dels recursos i serveis implicats en la protecció civil.</p> <p>Els simulacres previstos permetran posar a prova els protocols establerts al DUPROCIM, detectar possibles mancances i introduir millores per optimitzar la gestió de riscos i emergències. A més, aquestes activitats reforcen la formació i preparació dels equips d'intervenció i sensibilitzen la població sobre les mesures a seguir en cas d'emergència, promovent una resposta col·lectiva més efectiva.</p> <p>Entre les accions previstes s'hi inclouen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Planificació i execució de simulacres adaptats als riscos identificats en el DUPROCIM, com incendis forestals, inundacions o accidents industrials. -Coordinació amb els diferents cossos d'emergència i actors implicats en la protecció civil. -Avaluació post-simulacre per identificar àrees de millora i actualitzar els protocols si escau. -Sensibilització i formació ciutadana a través de campanyes i sessions informatives vinculades als simulacres. <p>Aquesta actuació contribueix a enfortir la resiliència del municipi, assegurant una resposta ràpida i coordinada davant emergències i incrementant la seguretat i confiança de la població.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 1.500,00	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 9.000,00		
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament	Protecció Civil		

responsable a l'Ajuntament	
Agents implicats	Ajuntament, Protecció Civil, Generalitat, Bombers

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 6	Identificació de fuites en la xarxa de distribució		
	Identification of leaks in the distribution network		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres		
Impacte/s evitat/s: Augment de malalties emergents Augment del risc de riudes Augment del risc d'inundacions	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>La identificació de fuites en la xarxa de distribució és una acció clau per millorar l'eficiència del sistema d'abastament d'aigua potable, reduir les pèrdues i garantir un ús sostenible dels recursos hídrics. Les fuites a la xarxa no només impliquen una pèrdua significativa d'aigua, sinó també un augment dels costos energètics i operatius. La seva detecció precoç permet minimitzar aquests impactes, optimitzar el subministrament d'aigua, millorar el manteniment preventiu i contribuir a la sostenibilitat ambiental.</p> <p>Aquesta acció se centra a identificar els punts febles de la xarxa a través de tecnologies avançades i estratègies de monitoratge que permeten localitzar les fuites de manera ràpida i eficient, ajudant a prevenir interrupcions en el subministrament i reduint el malbaratament d'aigua.</p> <p>Entre les actuacions que es portaran a terme destaquen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Implementació de tecnologies de monitoratge continu com sensors de pressió i flux. -Inspecció i anàlisi de trams crítics de la xarxa amb tècniques d'ultrasons i altres mètodes avançats. -Manteniment preventiu per evitar futures fuites. -Reparació immediata de les fuites detectats per evitar pèrdues majors. -Formació del personal tècnic en la detecció i reparació de fuites amb noves tecnologies. <p>Actualment al municipi no quadren els números en relació a les fuites, des de l'Ajuntament es demanarà a l'empresa AGBAR una revisió de les fuites concretament a l'equipament de la piscina municipal.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 1.500,00	Nivell de cost: Mitjà
	Total en el període d'actuació (€): 9.000,00		
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Empreses de serveis d'aigua		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 7	Diagnosi de l'estat de la xarxa de clavegueram i elaboració de la cartografia		
	Diagnosis of the state of the sewerage network and mapping		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Inundacions		
Impacte/s evitat/s: Augment de malalties emergents Augment del risc de riudes Augment del risc d'inundacions	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>La diagnosi de l'estat de la xarxa de clavegueram i l'actualització de la cartografia són accions essencials per garantir un correcte funcionament del sistema de sanejament i prevenir problemes com embussos, inundacions o filtracions d'aigües residuals. Aquesta acció té com a objectiu avaluar l'estat estructural i operatiu de la xarxa de clavegueram, identificant possibles deficiències, desgasts o obstruccions que puguin comprometre el sistema.</p> <p>A més, l'actualització de la cartografia permet tenir una representació precisa i actualitzada de la xarxa, la qual cosa facilita la gestió eficient de la infraestructura, l'execució de reparacions, i el disseny d'intervencions futures. Aquestes accions són fonamentals per garantir la seguretat sanitària i ambiental del municipi i per adaptar el sistema de clavegueram a les necessitats creixents derivades del desenvolupament urbà i el canvi climàtic.</p> <p>Entre les actuacions que es realitzaran es destaquen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inspecció tècnica de la xarxa de clavegueram mitjançant càmeres i altres eines avançades. -Identificació de zones amb deficiències o risc d'embussos i deteriorament. -Elaboració de la cartografia de la xarxa per garantir una representació precisa. -Planificació de reparacions o renovacions de trams de la xarxa en mal estat. -Creació d'un pla de manteniment preventiu basat en la diagnosi realitzada. 			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 1.500,00	Nivell de cost: Mitjà
	Total en el període d'actuació (€): 9.000,00		
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Empreses de serveis d'aigua, Generalitat		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 8	Redacció del Pla Sanitari de l'aigua potable (PSA)		
	Drafting of a Health Plan for drinking water (PSA) and drafting and/or updating of a Self-control and Water Management Plan (PAG)		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres		
Impacte/s evitat/s: Augment de malalties emergents Interrupció dels serveis públics: protecció sanitària, serveis d'emergència...	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>La redacció del Pla Sanitari de l'Aigua Potable (PSA) és una acció fonamental per garantir que l'aigua subministrada a la població sigui de la màxima qualitat, seguint els estàndards de seguretat sanitària establerts per les normatives vigents. Aquest pla té com a objectiu principal identificar i gestionar els riscos que puguin comprometre la qualitat de l'aigua potable, des de la font fins al punt de consum, assegurant una distribució segura i eficient.</p> <p>El PSA inclou una anàlisi exhaustiva dels riscos potencials a cada etapa del procés, des de les fonts de captació, el tractament, l'emmagatzematge, fins a la distribució, amb l'objectiu de prevenir contaminacions i garantir la salut pública. També incorpora mecanismes de control i vigilància que permetin reaccionar de manera ràpida i efectiva davant qualsevol eventualitat, contribuint a la millora contínua del servei d'aigua potable.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 5.000,00	Periòdic (€/any):	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 5.000,00		
Període d'actuació	2025– 2026		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Medi Ambient i Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Empreses de serveis d'aigua		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Campanyes de comunicació als nou vinguts i nous empadronats envers el funcionament de l'Ebando per aplicar protocols en cas d'emergència climàtica		
9	Communication campaigns for the nine arrivals and new co-pedronados towards the functioning of the Ebando to apply protocols in the event of a climate emergency		
Tipus d'acció: Altres (Administració pública)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Transversal	Risc o vulnerabilitat afectats: Tots els riscos		
Impacte/s evitat/s: Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics) Augment del risc de riudes Major risc d'incendi	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Les campanyes de comunicació dirigides als nouvinguts i nous empadronats tenen com a objectiu informar i sensibilitzar la població recentment arribada sobre l'ús de l'aplicació Ebando, una eina crucial per gestionar la comunicació i l'aplicació de protocols en situacions d'emergència climàtica. Ebando permet al municipi enviar avisos i instruccions en temps real per alertar els ciutadans davant d'incidents com onades de calor, inundacions, incendis forestals o altres situacions de risc vinculades al canvi climàtic. Aquesta acció és essencial per garantir que tota la població, especialment les persones que acaben d'arribar al municipi, estigui informada sobre com actuar en cas d'emergència i pugui rebre informació actualitzada i oficial de manera ràpida i eficient. A través d'aquestes campanyes, es fomenta la integració dels nouvinguts en el sistema de protecció civil local i es promou la seva implicació activa en la prevenció i resposta davant d'emergències.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 2.500,00	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 12.500,00		
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Diputació		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 10	Reducció de taxes d'escombraries per bones pràctiques en la tipologia porta a porta. Comprovació amb prova pilot mitjançant control d'escàner Reduction of rubbish rates for good practices in door-to-door typology. Checking with pilot test by scanning control		
Tipus d'acció: Ajuntament (indirecte)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Residus	Risc o vulnerabilitat afectats:		
Impacte/s evitat/s: Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta acció té com a objectiu incentivar les bones pràctiques de separació i gestió de residus per part dels ciutadans a través de la recollida porta a porta. La mesura consisteix en la reducció de les taxes d'escombraries per a aquelles llars que demostrin una correcta separació i gestió dels seus residus, verificada mitjançant un sistema de control amb escàner durant una prova pilot. Aquest sistema permetrà identificar les llars que compleixen amb els estàndards de reciclatge, promovent així una major conscienciació i compromís amb la sostenibilitat.</p> <p>La implementació d'aquest projecte, a través de la prova pilot, ajudarà a avaluar l'eficàcia del sistema d'escàner per al control de residus i a establir una política de reducció de taxes equitativa, basada en la responsabilitat ambiental dels ciutadans. Aquest tipus de mesures no només contribueixen a la reducció de residus mal gestionats, sinó que també fomenten l'adhesió de la comunitat a un sistema de recollida eficient i sostenible.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	-	-	Baix
Total en el període d'actuació (€): 0,00			
Període d'actuació	2025– 2026		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Diputació, Empreses de recollida de residus		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Desenvolupament de mesures de protecció envers al mosquit tigre, mosca comuna i vespa asiàtica als punts cartografiats		
11	Development of protection measures against the tiger mosquito, common fly and Asian wasp at the mapped points		
Tipus d'acció:	Acció de mitigació?	Acció clau?	
Ajuntament (directe)	No	Sí	
Sector:	Risc o vulnerabilitat afectats:		
Salut	Calor extrema		
Impacte/s evitat/s:	Estat de l'acció:		
Augment de malalties emergents Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues Augment de plagues: algues, meduses...	No iniciada		
Descripció			
Aquesta acció té com a objectiu implementar mesures de protecció envers el mosquit tigre (<i>Aedes albopictus</i>), la mosca comuna (<i>Musca domestica</i>) i la vespa asiàtica (<i>Vespa velutina</i>) en els punts cartografiats del municipi per reduir riscos per a la salut pública i el benestar ciutadà.			
Les actuacions inclouran la monitorització i vigilància d'aquestes espècies en punts crítics, com aigua estancada, zones amb residus o llocs de nidificació. També es duran a terme accions correctores, com la neteja d'àrees de risc, l'ús de biocides i la retirada de nius de vespa asiàtica, a més de campanyes de sensibilització per implicar la ciutadania en la prevenció.			
Aquesta acció busca reforçar la gestió proactiva dels vectors de risc, promovent un entorn més segur i saludable per a tothom.			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
	2.000,00		Baix
	Total en el període d'actuació (€): 2.000,00		
Període d'actuació	2025– 2026		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Sanitat i Medi Ambient		
Agents implicats	Ajuntament, Departament de Salut, Empreses de control de plagues		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Formació al personal municipal i la població sobre el mosquit tigre, mosca comuna i vespa asiàtica		
12	Training of municipal staff and population on the tiger mosquito, common fly and Asian wasp		
Tipus d'acció: Altres (sector privat o diversos)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Salut	Risc o vulnerabilitat afectats: Calor extrema		
Impacte/s evitat/s: Augment de malalties emergents Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues Augment de plagues: algues, meduses...	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta acció té com a objectiu formar el personal municipal i la població local sobre el mosquit tigre (<i>Aedes albopictus</i>), la mosca comuna (<i>Musca domestica</i>) i la vespa asiàtica (<i>Vespa velutina</i>) per millorar la seva capacitat d'identificació, prevenció i control d'aquestes espècies que suposen un risc per a la salut pública i l'entorn.</p> <p>La formació inclourà sessions pràctiques i teòriques per al personal municipal, enfocades en el control d'espais públics i la gestió de punts de risc, així com sessions obertes a la ciutadania per sensibilitzar sobre hàbits preventius i el seu paper actiu en la detecció de focus. També es distribuirà material informatiu, com guies i consells visuals, per promoure accions preventives a les llars i comunitats.</p> <p>Amb aquesta iniciativa es busca fomentar la col·laboració entre ciutadania i autoritats locals, reforçar la vigilància activa i garantir una resposta més eficient en la gestió d'aquests vectors de risc.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 500,00	Nivell de cost: Baix
Total en el període d'actuació (€): 2.500,00			
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Sanitat i Medi Ambient		
Agents implicats	Ajuntament, Departament de Salut, Empreses de control de plagues		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 13	Redacció del Plànol de Delimitació de Franges		
	Drafting the Strip Delimitation Map		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats: Incendis forestals		
Impacte/s evitat/s: Major risc d'incendi Augment de zones vulnerables (p.ex Posidonia) Major vulnerabilitat del verd urbà	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta acció té com a objectiu la redacció del Plànol de Delimitació de Franges de protecció contra incendis forestals, una eina essencial per planificar i establir les zones de seguretat entre els nuclis habitats i els espais forestals del municipi. Aquest document identifica i delimita les franges perimetrals que cal mantenir desbrossades i gestionades per reduir el risc de propagació d'incendis cap a les àrees urbanitzades i protegir la seguretat de les persones i béns.</p> <p>El procés inclou l'anàlisi del territori, la identificació d'àrees de risc prioritari i l'elaboració d'un plànol detallat que defineixi les zones on cal implementar mesures de prevenció, com la neteja de vegetació i la retirada de materials inflamables. També es tindrà en compte la normativa vigent i les especificitats locals per garantir una actuació adaptada a les necessitats del municipi.</p> <p>Aquest plànol serà una base estratègica per coordinar les tasques de manteniment i sensibilitzar la població sobre la importància de les franges de protecció en la prevenció d'incendis forestals i la millora de la seguretat.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 5.000,00	Periòdic (€/any):	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 5.000,00		
Període d'actuació	2025– 2026		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Protecció Civil		
Agents implicats	Ajuntament, Protecció Civil, Generalitat, Bombers		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 14	Actualització del Pla Director d'Abastament de la xarxa d'aigua potable		
	Update of the Master Plan for the Supply of the drinking water network		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres		
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Augment de desertització o aridesa Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta acció té com a objectiu l'actualització del Pla Director d'Abastament de la xarxa d'aigua potable del municipi, una eina estratègica clau per garantir una gestió eficient, sostenible i segura del subministrament d'aigua a la població. Aquesta revisió permetrà adaptar el pla a les necessitats actuals i futures, tenint en compte els canvis demogràfics, l'evolució del consum i els reptes derivats del canvi climàtic.</p> <p>L'actualització inclourà una diagnosi detallada de l'estat actual de la xarxa, identificant punts crítics, com pèrdues d'aigua, insuficiències en la capacitat o mancances en la qualitat del subministrament. També s'analitzaran les infraestructures existents i es definiran les actuacions necessàries per a la seva modernització, millora de l'eficiència i garantia de la resiliència davant episodis extrems, com sequeres o inundacions.</p> <p>Aquest document actualitzat servirà com a guia per prioritzar inversions, optimitzar recursos i assegurar un servei d'aigua potable de qualitat, contribuint a la sostenibilitat ambiental i al benestar de la ciutadania.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 2.500,00	Periòdic (€/any):	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 2.500,00		
Període d'actuació	2025– 2026		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals i Medi Ambient		
Agents implicats	Ajuntament, Diputació, Empreses de serveis d'aigua		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 15	Redacció del Pla Director de Clavegueram		
	Drafting of the Master Plan of Clavegueram		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Inundacions		
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Augment de desertització o aridesa Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Amb l'objectiu de valorar l'estat de la xarxa de clavegueram, i realitzar un pla d'actuació que permeti un funcionament adequat d'aquest, s'elaborarà el Pla Director del Clavegueram del municipi.</p> <p>Els objectius de treball són:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realització d'un inventari de la xarxa de clavegueram del municipi. -Estudi de l'estat actual de la xarxa de clavegueram, determinació de problemàtiques existents, de les zones amb el risc d'inundació i possibles problemes futurs -Proposades d'actuació que permetin un funcionament adequat en l'actualitat i en el futur. Aquestes actuacions poden ser: <ul style="list-style-type: none"> -Renovació de col·lectors -Ampliar la xarxa per a absorbir els cabals de les noves zones de creixement -Dotar d'un nom de pous de registre adequats a la xarxa de clavegueram -Evitar la possibilitat d'inundació a causa de pluges de gran intensitat -Controlar i adequar els abocaments residuals al mitjà -Avaluar les propostes a nivell d'avantprojecte, realitzant una valoració econòmica orientativa i una prioritització 			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 5.000,00	Periòdic (€/any):	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 5.000,00		
Període d'actuació	2026– 2027		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals i Urbanisme		
Agents implicats	Ajuntament, Diputació, Empreses de serveis d'aigua		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 16	Optimització dels sistemes de reg per mitjà de reducció de fuites i millora de les programacions en l'horari de reg.		
	Optimization of irrigation systems by means of reduction of leaks and improvement of schedules in irrigation hours.		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres		
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Augment del risc de riudes Major intrusió salina en aqüífers costaners	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Millorar l'eficiència dels sistemes de reg en parcs, jardins i zones agrícoles municipals per reduir el consum d'aigua, un recurs cada cop més escàs en el context del canvi climàtic. Això s'aconseguirà mitjançant la instal·lació de tecnologies de reg intel·ligent, que permetin controlar els volums d'aigua de forma més precisa, ajustant-se a les condicions meteorològiques i a les necessitats específiques de les plantes.</p> <p>També es duran a terme revisions periòdiques per detectar i reparar fuites a les instal·lacions de reg, i es promourà la utilització d'aigües regenerades per a usos no potables. Aquesta acció inclou la formació del personal municipal per optimitzar la gestió del reg i la sensibilització de la ciutadania sobre la importància de fer un ús eficient de l'aigua, especialment en períodes de sequera.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 2.000,00	Periòdic (€/any):	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 2.000,00		
Període d'actuació	2026– 2027		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Agricultura i Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Agricultors, Empreses de serveis d'aigua		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 17	Ordenança d'estalvi d'aigua		
	Water saving ordinance		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres		
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Major durada de l'estiatge de rius i rieres	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta actuació consisteix en la implementació d'una normativa local que promogui l'ús racional i sostenible de l'aigua en el municipi. S'implementarà un nou sistema de tarificació de l'aigua amb l'objectiu d'incentivar l'estalvi.</p> <p>L'ordenança pot incloure mesures com la limitació de l'ús d'aigua per a regadiu en hores determinades, la instal·lació d'equips de baix consum en edificis públics i privats, i la promoció de sistemes de reutilització de l'aigua pluvial. També pot contemplar sancions per l'ús indegut o malbaratament de l'aigua. L'objectiu és reduir el consum d'aigua, protegir les reserves hídriques locals i conscienciar la ciutadania sobre la importància de conservar aquest recurs vital.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): Costos administratius	Periòdic (€/any): Costos administratius	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): Costos administratius		
Període d'actuació	2026– 2027		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Empreses de serveis d'aigua		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció:	Foment de l'estalvi en el consum d'aigua potable amb campanyes de sensibilització		
18	Promotion of savings in drinking water consumption with awareness campaigns		
Tipus d'acció: Altres (Administració pública)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres		
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Major durada de l'estiatge de rius i rieres	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>És necessari reduir el consum d'aigua potable per evitar talls de subministrament en casos de sequera extrema. Aquesta acció proposa incentivar fiscalment l'estalvi d'aigua potable i l'ús de recursos hídrics alternatius (S-EA2), afavorint un descens del consum d'aigua en habitatges privats mitjançant bonificacions tarifàries segons el consum d'aigua o el grau d'ús d'aigua regenerada. Es preveu acompanyar aquestes mesures amb campanyes i programes de sensibilització ciutadana, així com la definició d'un protocol d'actuació en cas de sequera, com ara campanyes d'estalvi d'aigua i canvis als jardins privats, especialment en cases d'urbanitzacions.</p> <p>L'actuació preveu sessions informatives, accions de comunicació i d'assessorament gratuïts per a la població en general sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'aigua com a recurs limitat, projeccions futures i bones pràctiques d'estalvi. - Sistemes de captació i emmagatzematge d'aigües pluvials. - Cobertes verdes i enjardinat adaptat a condicions de sequera i baix requeriment hídric. 			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any):	Nivell de cost:
		2.000,00	Baix
Total en el període d'actuació (€): 10.000,00			
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Medi Ambient i Comunicació		
Agents implicats	Ajuntament, Serveis Municipals, Associacions de veïns		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 19	Reducció del consum d'aigua potable de la piscina municipal		
	Reduction of drinking water consumption in the municipal swimming pool		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats: Sequeres		
Impacte/s evitat/s: Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta actuació preveu la valoració i implantació de mesures per a l'estalvi d'aigua associat a l'activitat de les piscines municipals (aigua d'emplenat de les piscines, consum d'aigua als vestuaris i dutxes, i aigua de reg de la gespa de les instal·lacions).</p> <p>Per a fer-ho, es proposa instal·lar un comptador d'aigua independent pel consum d'aigua de reg i pel consum de l'emplenat de la piscina. Amb la informació extreta dels comptadors durant una anualitat de seguiment, determinar les mesures per a reduir el consum i un pla d'implantació. Dins d'aquestes mesures es poden considerar actuacions com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una millor programació de les hores totals de funcionament dels aspersors. - Programar el sistema de reg d'acord amb les necessitats reals de la gespa i instal·lar sensors de l'estat de la gespa. D'aquesta forma es podria ajustar el reg a les condicions meteorològiques canviants. - Si s'escau, canviar el tipus de gespa a un altre més adequat, en aquets cas, la gespa de clima càlid ("Macroterme"). - Renovar les bombes d'aigua de la piscina per altres amb de cabal variable - Reduir les pèrdues en canonades - Cobrir la piscina amb una làmina flotant per evitar evaporacions - Implementar sistemes d'aprofitament de l'aigua de rebuig de la piscina per a reg, els dipòsits de descàrrega dels vàters o la neteja d'espais. 			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 5.000,00	Periòdic (€/any):	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 5.000,00		
Període d'actuació	2025– 2026		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Esports i Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Empreses de gestió d'aigua, Associacions esportives		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 20	Canalització d'ajudes per a la rehabilitació energètica d'edificis		
	Canalization of aids for the energy rehabilitation of buildings		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Salut	Risc o vulnerabilitat afectats: Calor extrema / Fred extrem		
Impacte/s evitat/s: Canvis en els patrons de demanda energètica Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
El bon aïllament tèrmic dels edificis pot ser molt útil per a obtenir un alt nivell de confort climàtic en episodis de temperatures extremes. L'objectiu d'aquesta iniciativa és facilitar l'accés a aquestes ajudes per part de la població, proporcionant orientació sobre els criteris d'el·ligibilitat, els procediments per sol·licitar les subvencions i els fons disponibles. A més, es potencien recursos de finançament a nivell europeu i espanyol, contribuint a millorar la qualitat de vida dels residents i fomentar la eficiència energètica a escala local.			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 50.000,00	Nivell de cost: Mitjà
	Total en el període d'actuació (€): 250.000,00		
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Urbanisme i Eficiència Energètica		
Agents implicats	Ajuntament, Diputació, Generalitat, Empreses de construcció		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 21	Sembra de vegetació urbana. Increment del verd urbà		
	Sowing of urban vegetation. Urban green increase		
Tipus d'acció: Altres (sector privat o diversos)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Medi ambient i biodiversitat	Risc o vulnerabilitat afectats: Calor extrema		
Impacte/s evitat/s: Augment de l'efecte illa de calor Major vulnerabilitat del verd urbà	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
L'acció consisteix en el desenvolupament d'una estratègia integral d'adaptació de les zones verdes urbanes als impactes del canvi climàtic. Aquesta estratègia inclou la plantació d'espècies autòctones i resistents a la sequera (especialment plantes xerofítiques), la creació de zones d'ombra amb arbres de gran port, i la instal·lació de sistemes de reg eficients en parcs i jardins. Es donarà prioritat a la creació de sostres verds i façanes verdes en edificis municipals per contribuir a la reducció de l'efecte illa de calor i millorar la gestió de les aigües pluvials. A més, es promourà la participació de la ciutadania en el manteniment i cura d'aquestes zones verdes, fomentant la seva implicació en la conservació del medi ambient urbà.			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 1.500,00	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 3.000,00		
Període d'actuació	2025– 2027		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Urbanisme i Medi Ambient		
Agents implicats	Ajuntament, Empreses de jardineria, Associacions de veïns		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 22	Condicionament climàtic de l'espai públic		
	Climate conditioning of public space		
Tipus d'acció: Altres (Administració pública)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Salut	Risc o vulnerabilitat afectats: Calor extrema		
Impacte/s evitat/s: Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>L'increment de les temperatures que acompanyen al canvi climàtic han comportat unes necessitats durant els períodes de major calor en termes de confortabilitat tèrmica, que es tornen urgents durant episodis d'onades de calor. Es proposa el disseny i creació d'espais climàtics (places i carrers més frescos i ombrejades) en el municipi, per a facilitar el passeig de les persones durant aquests períodes, proveint una suficient ombra i punts d'aigua. Per exemple, disposició en la plaça major de tendalls temporals a l'estiu, marquesines i poltres dispositius per a generar ombra, sembra d'arbres, entre altres, que proveeixin una bona quantitat d'ombra que serveixi de refugi en els dies més intensos de calor i sol.</p> <p>El condicionament climàtic de l'espai públic ha de completar-se amb una sembra de vegetació urbana, per a refrescar l'entorn en períodes de calor intensa. Els arbres amb una bona capacitat d'ombra en espais públics (places o altres espais oberts) permeten al ciutadà trobar un entorn on es pugui refrescar. En aquells espais urbans abandonats també s'haurien de plantar aquest tipus d'arbres.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€): 150.000,00	Periòdic (€/any): 50.000,00	Nivell de cost: Alt
	Total en el període d'actuació (€): 250.000,00		
Període d'actuació	2025– 2027		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals i Urbanisme		
Agents implicats	Ajuntament, Empreses de serveis municipals, Ciutadania		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 23	Redacció de l'inventari de camins municipals del municipi		
	Drafting of the inventory of municipal roads in the municipality		
Tipus d'acció: Ajuntament (directe)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats: Incendis forestals		
Impacte/s evitat/s: Reforç de les mesures de prevenció durant èpoques d'alt risc d'incendi forestal	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Aquesta acció té com a objectiu la redacció d'un inventari detallat dels camins municipals del municipi, una eina fonamental per conèixer, ordenar i gestionar de manera eficient aquesta xarxa de vies. Aquest document identificarà i registrarà els camins existents, incloent-hi les seves característiques físiques, estat de conservació, titularitat i usos principals.</p> <p>El procés inclourà treballs de camp per cartografiar i documentar cada camí, complementats amb una revisió dels registres disponibles i l'aplicació de sistemes d'informació geogràfica (SIG) per generar un registre complet i visualment accessible. A més, es tindrà en compte la normativa vigent i les especificitats locals per assegurar que l'inventari compleixi amb els requisits tècnics i legals.</p> <p>Aquest inventari permetrà una millor planificació del manteniment i la conservació dels camins, així com la seva integració en estratègies de desenvolupament territorial, mobilitat sostenible i promoció del patrimoni natural i cultural del municipi.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 42.500,00	Nivell de cost: Mitjà
	Total en el període d'actuació (€): 85.000,00		
Període d'actuació	2028– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Serveis Municipals		
Agents implicats	Ajuntament, Diputació, Associacions locals de senderisme		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió (Alt Camp)			
Accions d'adaptació			
Núm. acció: 24	Educació i sensibilització ciutadana sobre sostenibilitat i canvi climàtic		
	Education and citizen awareness on sustainability and climate change		
Tipus d'acció: Altres (sector privat o diversos)	Acció de mitigació? No	Acció clau? Sí	
Sector: Transversal	Risc o vulnerabilitat afectats: Tots els riscos		
Impacte/s evitat/s: Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	Estat de l'acció: No iniciada		
Descripció			
<p>Realització de campanyes, accions de formació, comunicació i educatives per a augmentar el coneixement general i local de les causes i efectes del canvi climàtic. Són aspectes especialment rellevants els que corresponen als següents àmbits:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coneixement dels efectes que el canvi climàtic pot tenir sobre els recursos locals, especialment l'aigua. - Coneixement de les vulnerabilitats del territori municipal a l'efecte del canvi climàtic, especialment aquelles restriccions als desenvolupaments urbans i la protecció a la biodiversitat. <p>Treballar amb la comunitat educativa l'adaptació al canvi climàtic, donant suport tècnic i material a iniciatives plantejades des dels centres escolars que afavoreixin la implementació i execució d'accions d'adaptació en l'àmbit educatiu. Aprofitar fires o esdeveniments en el municipi amb gran concurrència de població per a informar i donar a conèixer els riscos potencials i mesures a realitzar davant els avanços del canvi climàtic.</p>			
Relació amb d'altres plans			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€):	Periòdic (€/any): 10.000,00	Nivell de cost: Baix
	Total en el període d'actuació (€): 50.000,00		
Període d'actuació	2025– 2030		
Àrea o departament responsable a l'Ajuntament	Comunicació i Medi Ambient		
Agents implicats	Ajuntament, Centres educatius, Associacions mediambientals		

FITXES DE LES ACCIONS DE MITIGACIÓ

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Gestor energètic municipal		
	A16 / B12 / 1	Municipal energy manager	
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
Descripció:			
<p>Es proposa la creació de la figura del gestor/a energètic en l'equip tècnic municipal amb l'objectiu de controlar de manera eficaç el consum energètic de totes les instal·lacions municipals, acció que suposa un reducció de les emissions de CO₂, així com un estalvi econòmic.</p> <p>Les tasques principals d'aquesta figura serien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestió centralitzada i contínua del consum energètic dels equipaments municipals. - Gestió preventiva de les instal·lacions energètiques d'aquests equipaments. - Detecció de disfuncions i aplicació de mesures d'estalvi i reducció de consum energètic sempre que sigui possible. - Planificar les mesures d'estalvi i eficiència energètica a prendre en els equipaments. - Planificar la incorporació d'energies renovables en els equipaments. - Assessorament i formació en l'àmbit d'energia al personal municipal o personal responsable dels equipaments municipals. - Seguiment i avaluació del procés d'execució del PAES. - Preparació de material divulgatiu adreçat a la ciutadania sobre les mesures aplicades per l'ajuntament en matèria de sostenibilitat energètica. - En municipis petits amb pocs equipaments es poden ampliar les funcions a l'assessorament en matèria energètica a la ciutadania i a les activitats econòmiques. - Vetllar pel compliment de l'ordenança d'ecoeficiència i de les bonificacions impositives que apliqui l'ajuntament en matèria d'eficiència energètica i energies renovables. <p>De cara a facilitar les tasques del gestor energètic es pot instal·lar un programa de comptabilitat energètica municipal.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
3,58		7	
Expectativa de producció energètica local (MWh/any)			
		0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2030
Responsable a l'Ajuntament			
Cost (€):	30000	Equip de govern	

Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció
0	6000	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		5,7
Prioritat d'execució		
1 - Alta		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Eficiència energètica	
Codi:	Comptabilitat energètica municipal	
A16 / B12 / 2	Municipal energy accounting	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
Descripció:		
<p>Es proposa la implantació d'un software de gestió de l'energia amb la finalitat d'optimitzar el consum energètic dels equipaments municipals. El sistema de comptabilitat es basa en la implantació d'un sistema de control integrat que permet analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic de forma instantània i regular i així permet actuar de forma directe sobre les variables causants de l'increment innecessari del consum energètic.</p> <p>Amb la introducció de les dades de facturació, es revisa de forma automàtica un conjunt de paràmetres de seguiment: en cas de sobrepassar els rangs preestablerts o de no coincidir amb la programació de correcte funcionament, es genera l'alarma corresponent. Per mitjà de les alarmes és possible identificar anomalies en el consum energètic i d'aigua, i d'aquesta manera facilita la ràpida actuació per tal de corregir-les.</p> <p>El gestor/a energètic serà la persona encarregada de controlar aquest sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acció relacionada amb les següents accions: <p>A16/B12/1 Creació figura gestor/a energètic i A16/B11/25 Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic o instar que se'n creï un a escala supramunicipal</p>		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
4,13	9	0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:
No realitzada		
Inici:	2025	Final: 2030
Cost (€):	20000	
Cost d'inversió (€)	Equip de govern	
Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció	
0	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		4,6
Prioritat d'execució		
1 - Alta		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Telemesura i telegestió dels equipaments més consumidors		
	A17 / B12 / 3		Remote metering and remote managing of the facilities that consume more energy
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
Descripció:			
En aquells equipaments on es detectin majors consums (habitualment escoles, equipaments esportius amb ús intensiu, llars d'infants) a més de la comptabilitat energètica es proposa la instal·lació d'aparells (smart meters) que permetin un telecontrol dels consums per detectar consums vampírics, mals usos, alarmes, etc. Es pot anar un pas més enllà i apostar per la telegestió, la qual cosa implica no només conèixer el consum gairebé instantani, sinó l'acció a distància.			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
1,24		3	
		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
		0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2026
Cost (€):	4500		Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció
4500	0		Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		4,0	
Prioritat d'execució			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Eficiència energètica	
Codi:	Programa o protocol de manteniment dels equipaments i infraestructures municipals	
A16 / B12 / 4	Maintenance program of the municipal facilities	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
Descripció:	<p>Un manteniment adequat de totes les instal·lacions dels edificis i equipaments municipals és la clau per allargar la vida útil i millorar-ne l'eficiència i estalvi energètics. Per aquest motiu es proposa la implantació d'un programa centralitzat de manteniment de les instal·lacions de tots els equipaments municipals (gestionats directament o indirecta).</p> <p>La realització d'aquest tipus de manteniment implica prendre unes mesures determinades, com ara:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisió de calderes, equips de combustió i sistemes de bombament. - Detecció de fuites i revisió d'instal·lacions per detectar defectes d'aïllament. - Neteja de làmpades i lluminàries de forma regular. - Verificar el funcionament correcte dels controls i termòstats. <p>Tant si la gestió del manteniment és per mitjans propis com si s'externalitza, s'han de seguir uns protocols requerits per cadascun dels equips en els quals es determina la realització informes periòdics que descriguin l'estat de la instal·lació. La figura del gestor energètic serà qui supervisarà aquests informes.</p> <p>Respecte les instal·lacions tèrmiques, l'ajuntament vetllarà perquè es compleixi estrictament la reglamentació vigent del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE), essent el titular de les instal·lacions tèrmiques el responsable del seu correcte manteniment. A més, es proposa recolzar aquesta acció amb una formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acció relacionada amb les següents accions: <p>A16/B12/1 Creació figura gestor/a energètic</p> <p>A18/B11/13 Sensibilització per als treballadors municipals per a l'ús racional de l'energia.</p>	
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
NQ	NQ	0
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:	
No realitzada		
Inici: 2025	Final: 2030	Responsable a l'Ajuntament
Cost (€):	15000	Equip de govern
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció

0	3000	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		2,7
Prioritat d'execució		
1 - Alta		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Altres	
Codi:	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	
A16 / B112 / 7	Environment criteria in public procurement (green procurement)	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
Descripció:		
<p>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 ambientalment correcte" ("compra verda" o "sostenible") en què 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 les prestacions de serveis amb el mínim cost ambiental.</p> <p>Realitzar una "compra verda" implica adquirir productes que ofereixen els nivells de qualitat exigits i alhora són més respectuosos amb el medi ambient. Els productes que generen un menor impacte ambiental estan certificats amb etiquetes ecològiques (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, Ecoetiqueta Europea, Cigne Blanc, Angel Blau, Energy Star, FSC, etc.).</p> <p>A més de la tipologia de producte, també es poden incloure criteris de consum responsable i minimització de residus, com ara: reutilitzar mobiliari (2a mà) i racionalitzar la seva adquisició; escollir productes amb la menor quantitat d'embalatge possible o que aquest sigui reutilitzable; productes amb un període de vida útil llarg; que no continguin substàncies perilloses o en la menor proporció possible, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per obtenir més informació es poden consultar els següents documents: <p>Eines per a la compra verda municipal. Fitxes per a la compra verda. Base de dades d'ecoproductes municipals. (Xarxa de Ciutats i pobles cap a la Sostenibilitat) http://www.diba.es/Xarxasost/cat/compra_verda.pdf Guia de Compres Públiques Ambientalment Correctes. (Departament de Medi Ambient i Habitatge) http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/ccr/guia_cpac.pdf Manual Procura+ (ICLEI – Sustainable Procurement Campaign) http://www.procuraplus.org/index.php?id=4927</p> <p>Per tal de fer un seguiment del procés d'implantació es proposa la creació d'una comissió de seguiment formada per representants de Medi Ambient i de Compres, amb l'objectiu de facilitar i fomentar la seva aplicació, detectar incidències i proposar alternatives.</p>		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)

	25,06		0		0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
En curs					
Inici:	2025	Final:	2027	Responsable a l'Ajuntament	
Cost (€):	0			Equip de govern	
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)			Origen de l'acció	
0	0			Ajuntament	
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):	
Prioritat d'execució					
1 - Alta					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Altres	
Codi:	Compra d'energia verda certificada. Fins a un 35% de la compra total.	
A19 / B18 / 8	Green certified electricity purchase by the municipality	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
Descripció:		
<p>Aquesta acció consisteix a comprar energia "verda certificada" mitjançant la inclusió en el contracte del servei de subministrament d'electricitat municipal que com a mínim el 35% de l'electricitat sigui "verda" 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.</p> <p>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). La garantia del seu origen es basa en els certificats d'origen de l'energia, regulats per la Directiva europea 2001/77/EC i Directiva 2009/28/EC.</p> <p>Fins la data d'avui la compra d'electricitat "verda" ha estat complicada, ja que el sistema ha dificultat que les empreses comercialitzadores d'aquest servei puguin ser viables (preu de compra de l'electricitat majorista sovint està per sobre de la tarifa regulada); però cada cop sorgeixen noves comercialitzadores i cooperatives de consum que aposten per l'energia de fonts renovables.</p> <p>En el marc actual de liberalització del mercat energètic, hi ha la possibilitat de contractar diferents comercialitzadores per obtenir un millor preu. Una altra estratègia és la cooperació entre diferents ens locals (mancomunitats, associacions de municipis, ...) per obtenir encara millors condicions en la contractació d'energia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per obtenir més informació es poden consultar els següents documents: <p>El manual Procura+, de l'ICLEI, fixa en el capítol VI un seguit de criteris de subministrament d'electricitat verda per a edificis públics que es pot consultar a: http://www.procuraplus.org/fileadmin/template/projects/procuraplus/New_website/printed_Manual/Printed_Manual_catalan/Manual_Procura_capitol_6_c.pdf</p>		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
2,02	4	0
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:	
No realitzada		
Inici: 2025	Final: 2027	Responsable a l'Ajuntament
Cost (€):	0	Equip de govern
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció

0	0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
Prioritat d'execució		
1 - Alta		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Sensibilització per a l'ús racional de l'energia als treballadors municipals		
A16 / B11 / 9	Raising awareness towards a better use of the energy to municipal staff		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
Descripció:			
<p>Aquesta acció consisteix a sensibilitzar els treballadors municipals sobre l'eficiència i l'estalvi energètic tot incorporant pautes per a un consum correcte de l'energia en les seves tasques diàries mitjançant sessions informatives i formatives i la disposició de cartells informatius per fomentar la correcta utilització d'aquest recurs. Una de les vies de sensibilització és mitjançant la realització d'estimacions sobre la despesa energètica que comporten les diferents tasques a la feina.</p> <p>Es poden realitzar formacions específiques dirigides d'una banda, als tècnics municipals que realitzin inspeccions als equipaments privats amb l'objectiu que puguin proposar mesures bàsiques per a l'estalvi energètic i d'altra banda, als encarregats del manteniment de les instal·lacions municipals per aplicar criteris d'estalvi i eficiència a les seves tasques. La formació es pot acompanyar amb la monitorització dels consums energètics</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
NQ	NQ	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici:	2025	Final:	2027
Cost (€):	588	Responsable a l'Ajuntament	
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció	
0	294	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,3	
Prioritat d'execució			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Informació regular sobre el consum dels diferents equipaments municipals		
A16 / B11 / 10	Regular information on energy consumption of the buildings and facilities		
Àrea d'intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
Descripció:			
<p>Proporcionar informació sobre els consums energètics i les emissions dels diferents equipaments municipals als treballadors per met incrementar la conscienciació i pot esdevenir un estímul per reduir el cosnum mitjançant el canvi d'hàbits. Es poden posar panells informatius als equipaments/edificis, per exemple. A més de ser una acció de sensibilització al personal municipal si els pannells informatius es disposen de cara al públic també poden ser una mesura de conscienciació a la resta de la ciutadania.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	
0,00		0	
		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
		0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
Realitzada			
Inici:	2025	Final:	2021
Cost (€):	0		Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	0		Origen de l'acció
0	0		Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,7	
Prioritat d'execució			
0 - En execució o executat			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Eficiència energètica	
Codi:	Disminució de la potència contractada	
A19 / B12 / 11	Reducing contracted power in public lighting	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
Descripció:		
<p>Es proposa disminuir la potència contractada en els quadres de l'enllumenat públic en cas que l'actual potència sigui superior a la necessària. Tot i que aquesta mesura no suposi un estalvi energètic, és important des del punt de vista econòmic, ja que les tarifes d'energia elèctrica són d'estructura binomial (una part de la factura és la potència i una altra l'energia) i la contractació d'una potència inadequada implica un augment dels costos de la factura.</p> <p>L'ajuntament és qui decideix la potència que vol contractar, per aquest motiu és important fer un inventari de la potència instal·lada a cada quadre i conèixer bé la corba de consum horari i elèctric per tal de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la potència òptima a contractar. - Contractació de la discriminació horària adequada. - Determinar la tarifa més adequada. <p>Amb l'actual alliberament del mercat elèctric, l'ajuntament pot negociar el preu de la tarifa emprant com a referència el cost mig del kWh a partir dels preus del Pool elèctric (cost actual: 0,06 €/kWh pool elèctric).</p>		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
0,00	0	0
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:	
No realitzada		
Inici: 2025	Final: 2030	Responsable a l'Ajuntament
Cost (€):	500	Equip de govern
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció
500	0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:	Termini d'amortització (anys):	
Prioritat d'execució		
1 - Alta		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Eficiència energètica	
Codi:	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Pou d'aigua	
A16 / B12 / 18	Actions resulting from the assessment visit to the Energy Water well	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
Descripció:		
L'acció inclou mesures d'optimització de tarifes i de la potència instalada i adequació del factor de potència. Introducció i millora dels sistemes de regulació d'encesa de les bombes (programadors horaris i temporitzadors, per tal de maximitzar el bombeig en horari nocturn de menor cost.). Ampliació del dipòsit existent de 50 m ³ fins a 80 m ³ (consum diari del municipi). Incorporació de sistema d'aprofitament d'energia solar fotovoltaica (ESF) per a consum elèctric. Redactar i difondre Manual de Bones Pràctiques Energètiques i de consums d'aigua. Definir un protocol d'encesa i apagada de les bombes, fent un ús racional de l'energia.		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		Sí
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
11,79	25	0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:
Realitzada		
Inici:	2025	Final: 2030
Cost (€):	0	Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció
0	0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		1,0
Prioritat d'execució		
0 - En execució o executat		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'Ajuntament		
A16 / B12 / 19	Actions resulting from the energy assessment visit to the City		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
Descripció:			
L'acció inclou mesures de millora de la gestió energètica dels consums i redacció i seguiment de protocol d'actuació en bones pràctiques energètiques a l'edifici, així com incorporació d'energies renovables. Concretament, es proposa col.locació de una doble porta a l'entrada de l'edifici per tal de minimitzar les pèrdues tèrmiques degudes al trànsit de persones. Millora de vidres a portes i finestres exteriors. Millora i reducció de les infiltracions d'aire a l'interior de l'edifici. Proteccions solars passives.			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
5,94	12	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2027
Responsable a l'Ajuntament	Equip de govern		
Cost (€):	6615,78		Origen de l'acció
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Ajuntament	
6615,78	0		
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,4	
Prioritat d'execució			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica al Local Cultural		
A16 / B12 / 20	Actions product of the Energetic Evaluation Visit at the Culture Building		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
Descripció:			
<p>L'acció inclou millora i reducció de les infiltracions d'aire a l'interior de l'edifici Proteccions solars passives. Millora de l'eficiència de l'enllumenat exterior mitjançant la substitució de làmpades per altres més eficients i neteja o reparació de lluminàries existents. Introducció de criteri de compra de material eficient per part de l'ajuntament. Definir un protocol d'encesa i apagada de llums i de sistema de climatització amb l'empresa de neteja, fent un ús racional de l'energia.</p> <p>Establir i difondre la formació dels usuaris habituals dels edificis en bones pràctiques energètiques. Monitorització del consum elèctric. Realitzar manteniment preventiu de les instal·lacions de l'edifici majoritàriament. Redactar i difondre Manual de Bones Pràctiques Energètiques adaptat a l'equipament. Optimització de la potència instal·lada i adequació del factor de potència al consum real.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2,24	5	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2027
Cost (€):		3577,62	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)	
3577,62		0	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,4	
Prioritat d'execució			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'edifici de la Piscina		
A16 / B12 / 21	Actions resulting from the energy assessment visit to the building of the pool		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
Descripció:			
<p>L'acció inclou mesures de disminució del consum d'ACS mitjançant la col.locació de perlitzadors a les aixetes i polsadors a dutxes i lavabos.Millora de la regulació de l'enllumenat exterior mitjançant rellotge astronòmic i control de les enceses amb interruptors horaris i/o programadors.Millora de l'eficiència de l'enllumenat exterior mitjançant.Establir i difondre la formació dels usuaris habituals dels edificis en bones pràctiques energètiques.Millora i optimització de tarifes.Monitorització del consum elèctric.Realitzar manteniment preventiu de les instal.lacions de l'edifici majoritàriament.Redactar i difondre Manual de Bones Pràctiques Energètiques adaptat a l'equipament.Optimització de la potència instalada i adequació del factor de potència al consum real.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
9,75	20	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2027
Cost (€):	3064		Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció
3064	0		Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,9	
Prioritat d'execució			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Accions resultant de la Visita d'Avaluació Energètica a l'escola CEIP La Barquera		
A16 / B12 / 22	Actions resulting from the energy assessment visits to school CEIP La Barquera		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
Descripció:			
<p>L'acció inclou mesures de instal·lació de sistemes d'energia solar tèrmica (ETS) per a la producció d'ACS. Millora i reducció de les infiltracions d'aire a l'interior de l'edifici. Proteccions solars passives: col·locació i/o millora de les proteccions solars. Millora de l'eficiència de l'enllumenat exterior. Millora dels sistemes de climatització i/o calefacció: Control dels termòstats perquè no quedin a l'abast de tothom, substitució de les unitats emissores per unes altres amb millor rendiment energètic. Establir i difondre la formació dels usuaris habituals dels edificis en bones pràctiques energètiques. Monitorització del consum elèctric de l'edifici. Realitzar manteniment preventiu de les instal·lacions de l'edifici majoritàriament. Redactar i difondre Manual de Bones Pràctiques Energètiques adaptat a l'equipament. Optimització de la potència instal·lada i adequació del factor de potència al consum real. Priorització de la compra d'energia verda per part de l'ajuntament. Implantació de la figura professional de gestor energètic de l'edifici que vetlla per al seguiment i implementació de les mesures d'estalvi proposades.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
83,00	220	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2027
Cost (€):	7946,27		Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	7946,27		Equip de govern
	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció	
	0	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		0,5	
Prioritat d'execució			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp	
Accions de mitigació	
Línia estratègica:	Eficiència energètica
Codi:	Implantació de mesures tipus 50/50
A16 / B12 / 25	50/50 (win-win) measures in municipal buildings and facilities
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):
Edificis municipals	Edificis
Descripció:	
<p>La Diputació, a través de l'Àrea de Medi Ambient, ha lidera el projecte EURONET 50/50 i ara té en marxa l'Euronet 50/50max, en el qual s'aplica la metodologia 50/50 a les escoles i d'altres equipaments municipals per promoure l'estalvi energètic. Aquesta metodologia es basa en la creació d'incentius econòmics vers l'estalvi energètic, així el 50% de l'estalvi econòmic fruit de les mesures d'eficiència energètiques aplicades retorna a l'equipament en forma de transferència econòmica i l'altre 50% es tradueix en un estalvi de l'ajuntament en factures.</p> <p>El resultat és que totes les parts guanyen: l'equipament té majors possibilitats d'actuació, l'ajuntament disminueix la seva despesa econòmica i la societat per la disminució dels impactes ambientals derivats de l'estalvi energètic assolit. L'èxit aconseguit a les escoles encoratja a fer-lo extensiu a d'altres tipologies d'equipaments municipals, i inclús no municipals.</p> <p>L'ajuntament promourà la implantació d'aquest mètode d'estalvi energètic als edificis i equipaments municipals, prioritzant els de major despesa energètica (com els centres esportius) i serà el responsable del bon funcionament del projecte. En aquest sentit, és interessant que es creï un grup als equipaments que supervisi el bon funcionament del projecte i informi els responsables municipals de qualsevol incident o noves propostes.</p> <p>El gran nombre d'equipaments municipals i el seu elevat consum energètic són dues realitats que fan que aquesta metodologia tingui una gran potencialitat en l'estalvi energètic municipal. Es considera un estalvi mig d'un 10% anual del consum energètic per cada equipament municipal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per obtenir més informació es pot consultar la següent adreça: www.euronet50-50.eu 	
Document inicial:	Es deriva de les VAE?
	No

Expectativa de reducció de CO _{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
	20,25		61		0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
No realitzada					
Inici:	2025	Final:	2027	Responsable a l'Ajuntament	
Cost (€):	0			Equip de govern	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció	
0		0		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament				0,0	
Prioritat d'execució					
2 - Mitja					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp					
Accions de mitigació					
Línia estratègica:		Eficiència energètica			
Codi:	Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic o instar que se'n creï un a escala supramunicipal				
	A16 / B11 / 26	Advice service on energy and climate change, municipal or joint with other municipalities			
Àrea d'Intervenció (AI):			Mecanisme d'acció (MA):		
Edificis residencials			Edificis		
Descripció:					
<p>La creació d'un servei d'assessorament energètic i de canvi climàtic té com a principal objectiu difondre a la ciutadana la relació existent entre l'ús que es fa de l'energia i l'escalfament global, oferint un seguit d'eines per poder actuar i mitigar així els efectes del canvi climàtic.</p> <p>L'ajuntament vetllarà per a què s'ofereixin els següents serveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informar i assessorar sobre eficiència energètica i les energies renovables, a més de difondre campanyes municipals per reduir el consum energètic domèstic (substitució de làmpades, adquisició electrodomèstics de baix consum, etc.) - Organització de conferències, cinefòrums, seminaris, intercanvis d'experiències, tallers, exposicions, ... - Creació d'un fons de documentació i recursos d'informació. <p>De cara a millorar la seva difusió, és important preveure un espai virtual del servei al web municipal, tot informant de les activitats que es duen a terme i bones pràctiques en matèria energètica.</p> <p>Adaptació: el foment de les energies renovables i l'autoproducció, 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 i a la resolució dels impactes produïts per fenòmens extrems.</p>					
Document inicial:			Es deriva de les VAE?		
			No		
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
4,84		10		0	
Estat d'implementació:			Font d'energia renovable:		
No realitzada					
Inici:	2025	Final:	2027	Responsable a l'Ajuntament	

Cost (€):	0	Equip de govern
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció
0	0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		0,0
Prioritat d'execució		
2 - Mitja		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Eficiència energètica	
Codi:	Substitució de les làmpades actuals de VM per VS	
A24 / B21 / 12	Replacing current ligths from MS to SV	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Enllumenat públic	Enllumenat públic	
Descripció:		
Substituir les làmpades existents de Vapor fr Mercuri de 250 W per làmpades de Vapor de Sodi de 70W, 100 i 150 W, depenent de la línia, mantenint la lluminària actual. La substitució es realitza a totes les lluminàries de l'enllumenat públic del nucli urbà.		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
15,14	31	0
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:	
En curs		
Inici: 2025	Final: 2030	Responsable a l'Ajuntament
Cost (€):	6592	Equip de govern
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció
6592	0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:	Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		
Prioritat d'execució		
0 - En execució o executat		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Implantar sistemes de telegestió (telemesura i/o telecontrol) de l'enllumenat		
A23 / B21 / 13	Remote management systems in public lighting (SMART)		
Àrea d'intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Enllumenat públic		Enllumenat públic	
Descripció:			
<p>Iniciar la instal·lació en l'enllumenat de rellotge astronòmic que incorpora sistemes de mesura i enviament de dades a temps real. La telegestió permet realitzar les següents tasques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programació d'encesa i apagada mitjançant SMS o GPRS. - Mesura en temps reals de tensió i intensitat en cadascuna de les fases - Control i programació mitjançant relé dels sistemes de regulació de flux - Anàlisi de l'estat del quadre a través de l'enviament diari d'informes i alarmes 			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
0,00	0	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2027
Cost (€):	500		Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció
500	0		Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament			
Prioritat d'execució			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Altres	
Codi:	Canvi de vehicles per d'altres menys emissors quan acabin la vida útil		
A42 / B47 / 14	Replacing municipal fleet vehicles for more efficient ones		
Àrea d'intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Flota municipal		Transport	
Descripció:			
<p>Es proposa la renovació progressiva de la flota de vehicles municipals per vehicles de baixes emissions (<120 g CO₂/km) un cop en finalitzi la vida útil. L'adquisició de vehicles de baixes emissions per part del consistori promou la seva compra per part de la població, sobretot si es difon correctament aquesta bona pràctica.</p> <p>Actualment hi ha diferents tipus de vehicles de baixes emissions, en el moment d'adquirir-los s'haurà de considerar l'eficiència i la tecnologia que més s'adapti al servei que haurà d'oferir. Es poden adquirir vehicles de classe A, que funcionin amb motor biodièsel o, en funció de les possibilitats, vehicles d'alta eficiència (híbrids Full o Mild Hybrid, elèctrics, vehicles bifuel alimentats per gas natural i gasolina, motocicletes elèctriques, etc.). En el cas dels camions haurien de complir com a mínim la norma EURO V i posterior (com per exemple la norma EURO VI, que entrarà en vigor l'1 de setembre de 2014).</p> <p>És important disposar de benzineres amb servei de biodièsel o punts de recàrrega per les bateries dels cotxes elèctrics.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per obtenir més informació sobre els consums de carburant i les emissions de CO₂ en vehicles nous es pot consultar el següent web: www.idae.es/coches/ 			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
0,00	0	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2025
Cost (€):	3000		Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció
3000	0		Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament			
Prioritat d'execució			
3 - Baixa			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Eficiència energètica	
Codi:	Incorporació de criteris de vehicles eficients en els plecs de contractació	
A41 / B46 / 15	Including environmental criteria related to vehicles in tenders	
Àrea d'intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Flota municipal	Transport	
Descripció:		
<p>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 CO₂. Els plecs de contractació són l'eina que disposa l'ajuntament per promoure les millores ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada.</p> <p>A l'hora de redactar el plec de contractació externa d'un servei que requereixi l'ús d'una flota de vehicles (recollida de residus, neteja viària, manteniment, transport públic, etc.) s'exigirà: 1) que tots els vehicles que funcionin amb motor dièsel siguin aptes per a l'ús de biodièsel; 2) que tots els vehicles de la flota compleixin com a mínim la norma EURO V i posterior (norma EURO VI, que entrarà en vigor l'1 de setembre de 2014); 3) que la flota incorpori vehicles que funcionin amb gas natural comprimit (si es compta amb estacions a prop) i 4) que els vehicles nous que s'adquireixen siguin, en la mesura del possible, vehicles híbrids o elèctrics.</p> <p>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, etc.), a més dels km recorreguts i consums anuals estimats.</p>		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
NQ	NQ	0
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:	
No realitzada		
Inici: 2025	Final: 2025	Responsable a l'Ajuntament
Cost (€):	0	Equip de govern
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció
0	0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:	Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		
Prioritat d'execució		

1 - Alta

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Residus	
Codi:	Optimització de les rutes dels serveis		
A411 / B46 / 16	Optimization of the routes of the services		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Flota municipal		Transport	
Descripció:			
<p>Un dels mecanismes per a reduir el consum de combustible i les emissions de GEH associades a la flota de vehicles (municipal i externalitzada) és optimitzar al màxim les rutes dels diferents serveis. Per assolir aquest objectiu, l'ajuntament s'encarregarà de fer un estudi dels recorreguts realitzats per la flota de vehicles dels diferents serveis: recollida de residus, neteja viària, manteniment, etc.</p> <p>A partir dels resultat obtinguts, es planificaran de manera acurada les rutes per tal de reduir-ne el quilometratge mitjançant noves vies que redueixin la longitud dels recorreguts, sense perjudicar el serveis oferts a la població.</p> <p>És important que hi hagi un seguiment posterior a la implantació dels canvis proposats i seguir millorant les rutes. Les empreses concessionàries hauran d'emetre informes anuals a l'ajuntament amb informació relativa als quilòmetres recorreguts i els consums anuals.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
0,00	0	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2025
Cost (€):	3000		Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)		Origen de l'acció
3000	0		Altres (nacional, regional...)
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament			
Prioritat d'execució			
1 - Alta			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Cursos de conducció eficient per als treballadors municipals o de les contractes que presten els serveis municipals		
A410 / B41 / 17	Eco-driving courses for municipal staff		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Flota municipal		Transport	
Descripció:			
<p>L'acció consisteix a oferir cursos de conducció eficient als usuaris de la flota municipal de vehicles (incloent serveis externalitzats) amb l'objectiu de promoure un canvi d'hàbits en la conducció dels treballadors i reduir significativament el consum de combustible dels vehicles.</p> <p>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 l'emissió de GEH a l'atmosfera associades a aquest consum. En aquest sentit es proposa dur a terme cursos de conducció eficient periòdicament en els departaments de la policia i la brigada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per obtenir més informació es poden consultar els següents documents i adreces: Manual de Conducció eficient per a conductors de turismes (IDAE i ICAEN) http://www20.gencat.cat/docs/icaen/06_Relacions%20Institucionals%20I%20Comunicacio/04_Publicacions/Arxius/2009_conduccio%20eficient%20turismes.pdf Manual de Conducció eficient per a conductors de vehicles industrials (IDAE i ICAEN) http://www20.gencat.cat/docs/icaen/06_Relacions%20Institucionals%20I%20Comunicacio/04_Publicacions/Arxius/2009_conduccio%20eficient%20vehiculos%20industrials.pdf 			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
248,80	948	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2026
Cost (€):	300	Responsable a l'Ajuntament	
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció	
0	300	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament			
Prioritat d'execució			

3 - Baixa

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Mobilitat	
Codi:	Pla de mobilitat del municipi o de la zona on s'ubica el municipi (PMU).		
A43 / B42 / 23	Mobility plans: at the municipal scale or at a supramunicipal scale		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Transport privat		Transport	
Descripció:			
<p>La redacció d'un Pla de Mobilitat Urbana (PMU) és l'eina bàsica de la planificació futura i desenvolupament de la gestió de la mobilitat sostenible dins el terme municipal. Els objectius principals són potenciar el transport sostenible i promoure el desplaçament eficient, en detriment del vehicle privat i d'acord amb el què preveu la llei 9/2003.</p> <p>Per tal d'assolir aquests objectius, el PMU pot incloure accions com ara la pacificació del trànsit rodat, ampliació de la xarxa de carrils bicicleta, habilitació d'aparcaments perifèrics, promoció dels camins escolars segurs, fomentar el transport públic,...</p> <p>Una altra mesura relacionada seria realitzar una campanya per 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).</p> <p>Per garantir l'èxit del PMU es proposa la creació d'una comissió transversal encarregada d'analitzar la planificació de la mobilitat amb l'objectiu de facilitar la seva aplicació, detectar incidències i proposar alternatives.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per obtenir més informació es poden consultar els següents documents: <p>Guia bàsica per a l'elaboració de Plans de Mobilitat Urbana (Departament de Territori i Sostenibilitat)</p> <p>http://www20.gencat.cat/docs/ptop/Home/Serveis%20i%20tramits/Biblioteca%20i%20documentacio/Mobilitat/Publicacions/Guia%20basica%20per%20a%20lelaboracio%20de%20plans%20de%20mobilitat%20urbana/doc/GuiaPlansMobilitat_tcm32-35794.pdf</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
109,90	347	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2025	Final:	2028
Cost (€):		Responsable a l'Ajuntament	
0		Equip de govern	
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
0		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	

1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)	0,0
Prioritat d'execució	
1 - Alta	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp		
Accions de mitigació		
Línia estratègica:	Mobilitat	
Codi:	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions	
A41 / B46 / 24	Tax reduction for low emission vehicles	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Transport privat	Transport	
Descripció:		
<p>L'Impost sobre Vehicles de Tracció Mecànica (IVTM), més conegut com l'impost de circulació, és un import d'àmbit local que grava la titularitat dels vehicles aptes per circular per les vies públiques. Actualment, la quota a satisfer es fixa en funció de la potència del vehicle, sense considerar cap indicador d'impacte ambiental.</p> <p>L'acció planteja bonificar la quota d'aquest impost en funció de les emissions de CO2 del vehicle amb la finalitat d'introduir criteris ambientals en l'impost i impulsar la compra de vehicles més sostenibles per part dels ciutadans i empreses, ja que els vehicles a motor són una de les primeres causes de contaminació a les ciutats.</p> <p>Es proposa que es bonifiquin els vehicles menys contaminants, establint un percentatge de bonificació a favor dels titulars de vehicles que, per la classe de carburant utilitzat o per les característiques dels seus motors es consideri que produeixen menor impacte ambiental. A mode d'exemple es podrien seguir els següents paràmetres per tal d'aplicar les bonificacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vehicle elèctric: exempt de l'IVTM. - Vehicle híbrid: reducció del 80% en l'IVTM. - Altres vehicles amb emissions inferiors o iguals a 110 g CO2/km: reducció del 60%. - Altres vehicles amb emissions entre 111 g CO2/km i 120 g CO2/km: reducció del 40%. <p>També es poden contemplar penalitzacions econòmiques als vehicles contaminants en forma d'increments del 20% per als vehicles amb emissions iguals o superiors als 300 g CO2/km. Per obtenir més informació sobre els consums de carburant i les emissions de CO2 en vehicles nous es pot consultar el següent web: www.idae.es/coches/</p>		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
Expectativa de reducció de CO₂eq (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
0,00	0	0
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:
No realitzada		
Inici:	2025	Final: 2027
Cost (€):	0	Responsable a l'Ajuntament
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)	Origen de l'acció
		Equip de govern
		Origen de l'acció

0	0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		0,0
Prioritat d'execució		
1 - Alta		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió, Alt Camp			
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Incorporació de variadors de freqüència a les bombes		
A72 / B74 / 5	Variable frequency drives in water pumps		
Àrea d'intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Altres		Altres	
Descripció:			
<p>Es proposa la incorporació de variadors de freqüència. El variador de freqüència és el mètode més eficient per controlar i regular la velocitat del motor elèctric de bombament, estalviant notablement en el consum energètic.</p> <p>S'haurà de dur a terme un inventari dels motors de bombament actuals i determinar quin tipus de variador de freqüència és l'adequat per a cada cas. Els variadors de freqüència no requereixen de motors especials.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
0,44	1	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
Realitzada			
Inici:	2025	Final:	2030
Cost (€):		Responsable a l'Ajuntament	
0		Equip de govern	
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
0		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		2,8	
Prioritat d'execució			
0 - En execució o executat			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Alió, Alt Camp	
Accions de mitigació			
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Canvi de les bombes per d'altres més eficients		
A72 / B74 / 6	Replacement of pumps for more efficient ones		
Àrea d'intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Altres		Altres	
Descripció:			
<p>L'acció proposa canviar progressivament les bombes més antigues per models més eficients. Els motors d'alta eficiència transformen pràcticament tota l'energia elèctrica que consumeixen en energia mecànica útil, inclouen ventiladors més petits i eficients i tenen càrregues magnètiques menors, la qual cosa fa que siguin més silenciosos. Hi ha models que també inclouen variadors de freqüència (augmentant encara més la seva eficiència). L'ajuntament haurà de dur a terme una diagnosi de l'estat actual de les bombes municipals i determinar la prioritat de substitució per a cada cas.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2,45	5	0	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici:	2025	Final:	2026
Cost (€):		Responsable a l'Ajuntament	
2400		Equip de govern	
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
2400		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		5,6	
Prioritat d'execució			
0 - En execució o executat			

FITXES DE LES ACCIONS DE POBRESA ENERGÈTICA

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió; Alt Camp	
Accions de pobresa energètica	
Acció número 1	Pagament de factures de subministrament
	Payment of utility bills
Macro àrea:	Aspectes socioeconòmics
Línia estratègica:	Macro àrea:
Mesures correctores	Aspectes socioeconòmics
Descripció:	
<p>Pagar factures de subministrament a usuaris de serveis socials o d'entitats socials que declaren no poder pagar-les.</p> <p>Negociar fraccionament pagaments amb les empreses subministradores.</p> <p>S'ha considerat que es cobreix el 50% de les necessitats econòmiques a abonar per part de l'usuari. El preu subvencionable s'ha estimat prenent com a referència un cost promig de 70€ mensual i tenint en compte que entorn al 2% de la població es troba en situació de pobresa energètica.</p>	
Document inicial:	
Estat d'implementació:	Any inici:
A implantar	2025
Any Final:	2030
Cost anual (€/any):	Cost d'inversió (€)
4.166	
Cost total de l'acció l'any (€)	
4.166	
Indicadors de seguiment:	Responsable a l'Ajuntament
Usuaris detectats en risc de pobresa energètica	Serveis Socials
Prioritat d'execució	
Mitja	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió; Alt Camp	
Accions de pobresa energètica	
Acció número 2	Detecció i diagnosi
	Detection and diagnosis
Macro àrea:	Participació/Sensibilització
Línia estratègica:	Macro àrea:
Mesures preventives	Participació/Sensibilització
Descripció:	
Desenvolupar estratègies que permetin millorar la detecció i fer una millor diagnosi de la situació municipal, incorporant a banda dels serveis socials, d'altres serveis municipals com són els d'habitatge, salut, consum i medi ambient.	
S'ha considerat que les estratègies de detecció i diagnosi es porten a terme a l'inici del procés (2025).	
Document inicial:	
Estat d'implementació:	Any inici:
A implantar	2025
Any Final:	2025
Cost anual (€/any):	Cost d'inversió (€)
	1.000
Cost total de l'acció l'any (€)	
1.000	
Indicadors de seguiment:	Responsable a l'Ajuntament
Usuaris detectats en risc de pobresa energètica	Serveis Socials
Prioritat d'execució	
Alta	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió; Alt Camp		
Accions de pobresa energètica		
Acció número 3	Sensibilització	
	Sensitization	
Macro àrea:	Participació/Sensibilització	
Línia estratègica:	Macro àrea:	
Mesures preventives	Participació/Sensibilització	
Descripció:		
<p>Sensibilitzar a la població sobre què és i quines conseqüències té la pobresa energètica per tal de que creixin xarxes de suport mutu i solidaritat amb les persones afectades. Desenvolupar campanyes de sensibilització adaptades a perfils diferents o fer visible els impactes negatius en la salut que té la manca d'energia per a realitzar canvi d'hàbits. Sensibilitzar actors com les empreses subministradores o els diferents serveis municipals que tenen contacte amb col·lectius vulnerables.</p> <p>El procés de sensibilització a la població s'ha considerat que es realitza de forma anual.</p>		
Document inicial:		
Estat d'implementació:	Any inici:	Any Final:
A implantar	2025	2030
Cost anual (€/any):	Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any (€)
1.500		1.500
Indicadors de seguiment:		Responsable a l'Ajuntament
Usuaris detectats en risc de pobresa energètica		Serveis Socials
Prioritat d'execució		
Alta		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió; Alt Camp	
Accions de pobresa energètica	
Acció número 4	Assessorament, formació i capacitació
	Advice, training and education
Macro àrea:	Participació/Sensibilització
Línia estratègica:	Macro àrea:
Mesures preventives	Participació/Sensibilització
Descripció:	
<p>Tots els professionals que atenen a col·lectius vulnerables o estan en contacte amb persones potencialment vulnerables haurien de ser capaços d'identificar que es troben davant d'algú que pateix pobresa energètica i saber quins serveis i recursos poden oferir-los (serveis socials, centres de salut municipals, centres educatius, equipaments socioculturals etc). Per tal de millorar la identificació i la gestió dels casos de pobresa energètica als municipis.</p> <p>Formació a la ciutadania en energia pot ajudar a prevenir la pobresa energètica i reduir l'impacte en les persones que ja la pateixen.</p> <p>Formació clara al consumidor sobre temes relacionats amb els preus i serveis contractats.</p> <p>Es realitza cada 2 anys, en aquest cas a l'any 2025, 2027 i 2029.</p>	
Document inicial:	
Estat d'implementació:	Any inici:
A implantar	2025
Any Final:	2029
Cost anual (€/any):	Cost d'inversió (€)
1.000	
Cost total de l'acció l'any (€)	
1.000	
Indicadors de seguiment:	Responsable a l'Ajuntament
Usuaris detectats en risc de pobresa energètica	Serveis Socials
Prioritat d'execució	
Alta	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió; Alt Camp	
Accions de pobresa energètica	
Acció número 5	Millorar l'eficiència energètica
	Improving energy efficiency
Macro àrea:	Instal·lacions/habitatge
Línia estratègica:	Macro àrea:
Mesures preventives	Instal·lacions/habitatge
Descripció:	
<p>Millora dels equipaments (equips elèctrics, gas i aigua) per disposar d'una major eficiència dels consums de calderes, escalfadors, acumuladors, etc.</p> <p>Millorar eficiència electrodomèstics. Reemplaçar electrodomèstics vells per altres més eficients és una opció per reduir el consum energètic de les famílies. En les llars vulnerables acaben gastant més energia perquè consumeixen electrodomèstics més barats i menys eficients energèticament.</p> <p>Instal·lació mesures de baix cost a les llars: exemple instal·lació aparells que permetin regular la temperatura i el cabal d'aigua, temporitzadors, programadors, posar virets a les finestres, aïllar caixes de persianes.</p> <p>S'ha considerat que el procés de millora d'eficiència energètica es realitza de forma anual.</p>	
Document inicial:	
Estat d'implementació:	Any inici:
A implantar	2025
Any Final:	2030
Cost anual (€/any):	Cost d'inversió (€)
5.000	
Cost total de l'acció l'any (€)	
5.000	
Indicadors de seguiment:	Responsable a l'Ajuntament
Usuaris detectats en risc de pobresa energètica	Serveis Socials
Prioritat d'execució	
Mitja	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió; Alt Camp	
Accions de pobresa energètica	
Acció número 6	Rehabilitació edificis
	Rehabilitation of buildings
Macro àrea:	Instal·lacions/habitatge
Línia estratègica:	Macro àrea:
Mesures preventives	Instal·lacions/habitatge
Descripció:	
<p>Instal·lació o millora de materials aïllants en parets, sostres i terres per reduir la pèrdua de calor a l'hivern i l'entrada de calor a l'estiu.</p> <p>Substitució d'equips obsolets per sistemes més eficients i sostenibles.</p> <p>Instal·lació de finestres i portes amb millors propietats aïllants.</p> <p>Instal·lació de panells solars fotovoltaics o tèrmics, turbines eòliques domèstiques i altres sistemes d'energia renovable.</p> <p>Substitució de sistemes d'il·luminació tradicionals per opcions de baix consum.</p> <p>Implementació de tecnologies per reduir l'ús d'aigua calenta.</p> <p>S'ha considerat que el procés de rehabilitació d'edificis es realitza de forma anual.</p>	
Document inicial:	
Estat d'implementació:	Any inici: Any Final:
A implantar	2025 2030
Cost anual (€/any):	Cost d'inversió (€) Cost total de l'acció l'any (€)
30.000	30.000
Indicadors de seguiment:	
Usuaris detectats en risc de pobresa energètica	Responsable a l'Ajuntament Serveis Socials
Prioritat d'execució	
Mitja	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Alió; Alt Camp	
Accions de pobresa energètica	
Acció número 7	Aprofitament de les energies renovables
	Use of renewable energies
Macro àrea:	Instal·lacions/habitatge
Línia estratègica:	Macro àrea:
Mesures preventives	Instal·lacions/habitatge
Descripció:	
<p>Dotar a les llars de famílies vulnerables amb instal·lacions pròpies d'energia renovable representar una mesura de prevenció que farà que sigui menys vulnerable a les pujades dels preus d'energia.</p> <p>S'ha considerat que l'aprofitament de les energies renovables es portarà a terme al final del període (2030).</p>	
Document inicial:	
Estat d'implementació:	Any inici:
A implantar	2030
Any Final:	2030
Cost anual (€/any):	Cost d'inversió (€)
30.000	
Cost total de l'acció l'any (€)	
30.000	
Indicadors de seguiment:	Responsable a l'Ajuntament
Usuaris detectats en risc de pobresa energètica	Serveis Socials
Prioritat d'execució	
Mitja	