



Alzira

DOCUMENT III.- Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES)



Alzira

NOVEMBRE 2019

El Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible s'ajusta al "Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia" de la Unió Europea. El Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia compromet als municipis adherits a aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle per mitjà d'actuacions de mitigació relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energies renovables, així com definir les actuacions d'adaptació que ens porten a aconseguir l'objectiu desitjat.

Promotor:



Diputació de Valencia
Servici de Medi Ambient

Avda. Peset Aleixandre, 63
46009 València

Equip redactor:



Índex

1. ESTRATÈGIA GLOBAL.....	5
1.1 MARC ACTUAL.....	5
1.1.1 ANTECEDENTS.....	5
1.1.2 OBJECTE DEL DOCUMENT.....	6
1.1.3 AJUNTAMENT D'ALZIRA.....	7
1.2 VISIÓ DE FUTUR. OBJECTIUS I METES.....	9
1.3 ASPECTES ORGANITZATIUS I FINANCERS.....	12
1.3.1 ESTRUCTURA DE COORDINACIÓ I ORGANITZATIVA.....	12
1.3.2 PLA DE PARTICIPACIÓ.....	12
1.3.3 ESTIMACIÓ ECONÒMICA DEL PLA.....	13
1.3.4 RECURS FINANCERS PREVISTOS.....	15
2. MITIGACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....	19
2.1 INVENTARI D'EMISSIONS DE REFERÈNCIA DE CO ₂	19
2.2 PLA DE MITIGACIÓ.....	22
2.2.1 ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT.....	25
2.2.1.1 Equipaments i instal·lacions municipals.....	25
2.2.1.2 Enllumenat públic.....	42
2.2.1.3 Flota municipal i transport públic.....	45
2.2.2 ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT.....	51
2.2.2.1 Sector domèstic.....	51
2.2.2.2 Sector terciari.....	62
2.2.2.3 Transport privat i comercial.....	66
2.2.2.4 Sector indústria.....	75
2.2.2.5 Producció local de l'energia.....	78
2.2.2.6 Producció de fred/calor.....	84
2.2.3 RESUM DEL PLA DE MITIGACIÓ.....	87
3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....	93
3.1 ANÀLISI DE RISCOS I VULNERABILITATS.....	93
3.1.1 AVALUACIÓ DEL RISC.....	98
3.1.1.1 Sector Medi Ambient, Biodiversitat i Ecosistemes.....	99
3.1.1.2 Sector Salut.....	100
3.1.1.3 Sector Agricultura.....	101
3.1.1.4 Sector Aigua.....	102
3.1.1.5 Urbanisme, Ordenació del territori i Infraestructures i Transport.....	103
3.1.1.6 Sector Zones verdes.....	104
3.1.1.7 Sector Energètic i Indústria.....	105
3.1.2 ANÀLISI DE VULNERABILITAT.....	107
3.1.2.1 Sector Medi Ambient, Biodiversitat i Ecosistemes.....	109
3.1.2.2 Sector Salut.....	110



3.1.2.3 Sector agricultura.....	111
3.1.2.4 Sector aigua.....	112
3.1.2.5 Urbanisme, ordenació del territori i infraestructures i transport.....	113
3.1.2.6 Sector zones verds.....	114
3.1.2.7 Sector energètic i industrial.....	115
3.1.2.8 Anàlisi qualitativa de la vulnerabilitat.....	116
3.2 PLA D'ADAPTACIÓ.....	117
4 CONCLUSIONS.....	126
5 REFERÈNCIES.....	127
ANNEX 1: ESTRUCTURA DEL DOCUMENT V: INFORME DE SEGUIMENT.....	129

1. ESTRATÈGIA GLOBAL

1.1 MARC ACTUAL

1.1.1 ANTECEDENTS

Hui dia la transició cap a una economia energètica baixa en carboni a les ciutats es considera un pas fonamental per a contrarestar el calfament global que està afectant de manera important la vida en el nostre planeta. Les conseqüències d'aquest fenomen són impactants, sequeres, fam, pobresa, fenòmens meteorològics més perillosos, canvi dels ecosistemes, etc. pel que és necessària una participació activa de tots els ciutadans per a frenar els seus efectes i preservar el medi ambient.

El Pacte dels Alcaldes és una iniciativa promoguda l'any 2008 per la Comissió Europea, concretament per la Direcció General de l'Energia, oberta a totes les ciutats i municipis en per a generar una xarxa permanent d'intercanvi de bones pràctiques per a millorar l'eficiència energètica en l'entorn urbà, amb l'objectiu de convertir les ciutats en llocs descarbonitzats i resistents, en els quals els ciutadans puguen accedir a fonts d'energies segures sostenibles i assequibles.

El Pacte dels Alcaldes suposava a les ciutats signants acollir-se al denominat "Objectiu 2/20/20" que consistia a augmentar l'eficiència energètica en un 20%, augmentar l'ús d'energia provinent de fonts renovables en un altre 20% i reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle, GEI, en 20% en 2020.

En 2014 es va llançar a nivell europeu una altra iniciativa, la "Mayors Adapt", que es basava en el mateix model de gestió pública, mitjançant la qual es fomentava que les ciutats assumiren compromisos polítics i prengueren decisions per a anticipar-se a l'efecte del canvi climàtic. L'any 2015, a partir de l'èxit de les iniciatives anteriors, es va presentar el nou Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia–PACES- amb l'objectiu de contribuir a la mitigació del canvi climàtic per a limitar el fenomen del calfament global.

El nou Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia és una eina que pretén acostar els objectius energètics marcats per Europa als municipis europeus. Per això els municipis signants es comprometen a:

- Reduir les emissions de CO2 almenys, un 40 % en 2030.
- Augmentar l'eficiència energètica un 27%.
- Augmentar l'ús de fonts d'energia renovables un 27%
- Elaborar un Inventari d'Emissions de Referència.
- Realitzar una avaluació de riscos i vulnerabilitats derivats del canvi climàtic.
- Presentar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PACES) en un termini de dos anys a partir de la signatura oficial del Pacte.
- Presentar un informe de seguiment almenys cada dos anys.
- Adoptar un enfocament integral per a augmentar la seua resiliència per a l'adaptació a l'impacte del canvi climàtic

Amb l'objectiu de donar suport als Ajuntaments en àmbit local a la implantació i desenvolupament del Pacte d'Alcalde per al Cima i l'Energia, la Diputació Provincial de València va aprovar al ple del passat 16 de febrer de 2016 l'acord amb la Direcció General d'Energia de la Comissió Europea, per a establir-se com a coordinador territorial del pacte dels Alcaldes a la Província de València

El municipi de Alzira es va adherir al Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia, amb data 28/04/2016, comproment-se amb la lluita contra el canvi climàtic i apostant per l'estalvi i l'eficiència energètica

A la data de realització d'aquest document, a Espanya són més de 1.700 els signants, dels quals 206 són municipis situats a la província de València.

1.1.2 OBJECTE DEL DOCUMENT

En aquest context la UTE MARSANS – ETRES Consultores amb el suport de la Diputació de València, redacta el document del PACES per a avaluar la situació energètica del municipi de Alzira i proposar una sèrie d'actuacions dirigides a complir amb els compromisos de reducció d'emissions i foment de l'estalvi i eficiència energètica.

El PACES és el document principal del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia, dins del qual s'establiran les línies de treball del municipi mitjançant accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic per a aconseguir els seus objectius.

En el desenvolupament del document del PACES, s'han seguit estrictament els punts establits en la Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València, proporcionada per la Diputació de València. Aquesta metodologia es genera sobre la base del document de la Comissió Europea "Guia per a la presentació d'informes del Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia", amb la finalitat de facilitar la elaboració dels documents i estandarditzar els càlculs per a permetre comparar posteriorment els resultats.

El PACES està compost en primer lloc pel IER – Inventari d'Emissions de Referència. En aquest apartat es determina la quantitat d'emissions de CO₂ de l'Ajuntament depenent dels diferents àmbits de procedència, corresponents als anys 2010 i 2015, prenent com a referència l'any 2010.

En la metodologia es diferencia entre:

- **Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament:** Inclourà els àmbits considerats com a públics i en els quals l'Ajuntament pot realitzar actuacions per a la reducció d'emissions de manera directa. Es consideren edificis municipals, enllumenat públic, altres equipaments municipals i transport municipal.



- **Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament:** Inclourà els àmbits per als quals l'Ajuntament adquireix uns compromisos de reducció però no pot intervinde de forma directa per a aconseguir-los. Sector domèstic, serveis, indústries i transport privat. Aquestes dades han sigut recopilats, de forma global per a tots els municipis, per Diputació.



HABITATGES



INDÚSTRIA



SERVEIS



TRANSPORT PRIVAT
I COMERCIAL

Sobre la base dels resultats obtinguts amb l'elaboració del IER, es determinen l'estratègia a seguir i les accions de mitigació a executar per al compliment dels objectius.

Com a resultat de l'anàlisi de l'Inventari d'Emissions s'obtenen també un rànquing de consum dels subministraments municipals, sobre la base del qual s'establirà, d'acord amb els representants de l'Ajuntament, el/els edificis en el/els que realitzar la Visita d'Avaluació Energètica – VEE per a conèixer l'estat dels mateixos des del punt de vista energètic.

Resumint, el IER és la base per a establir les accions de mitigació l'objectiu de la qual és complir amb els objectius de reducció d'emissions de CO₂ i de consum energètic i augmentar l'ús de fonts d'energies renovables.

Per a definir el Pla d'Adaptació del municipi al canvi climàtic, es parteix de l'anàlisi de riscos i vulnerabilitats i es determina el camí a seguir i la política mediambiental de l'ajuntament en un horitzó de mig-llarg termini.

En l'Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats al Canvi Climàtic – ERVCC es realitza l'anàlisi dels possibles riscos que puguen afectar sectors de polítiques concrets del municipi, i l'avaluació de la vulnerabilitat que podria constituir un possible mal o amenaça per a les persones, béns i el medi ambient.

El resultat del ERVCC és la identificació d'àrees de preocupació crítica de cara als impactes del canvi climàtic i proporciona informació determinant per a la presa de decisions en la definició de les accions d'adaptació per a gestionar millor els riscos, reduir els seus impactes negatius a un nivell acceptable o, com menys, evitar que incrementen amb els anys.

Tot l'anterior queda reflectit en el document del PACES, que serà objecte de revisió als 2 anys de la seua realització quan s'emetrà un informe de seguiment per a analitzar l'evolució de tots els treballs realitzats durant aquest període.

1.1.3 AJUNTAMENT D'ALZIRA

El termini municipal d'Alzira està delimitat amb les localitats de Algemesí, Guadasuar, Masalavés, Benimuslem i Carcaixent.

Situació del Municipi			
Latitud	Longitud	Altitud	Distància Lineal
39°09'00"N	0°26'06"O	14 msnm	Valencia 44,00 Km
			Algemesí 4,61 Km



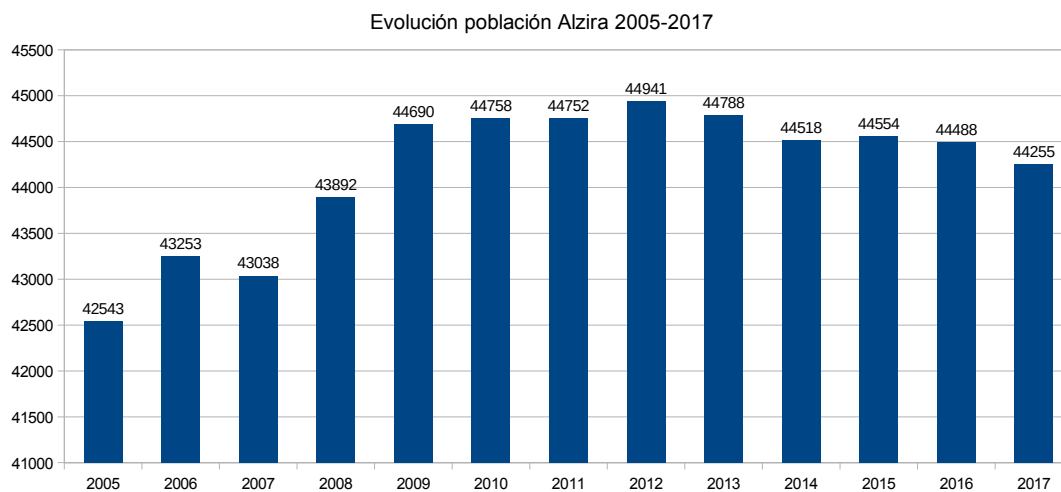
Font: Instituto Geográfico Nacional



Font : Institut Cartogràfic Valencià

La població d'Alzira és de 44.758 habitants, segons la revisió del Padró municipal en 2010, amb una densitat de població de 400,64hab/km².

En el gràfic següent podem observar l'evolució demogràfica de la població des de 2005 fins a l'actualitat.



Dades INE. Elaboració pròpia

El sector servicis comprén aproximadament un 69% de l'activitat de Alzira. La indústria representa un 23% de l'activitat del municipi, el sector de la construcció un 5% i el sector agrícola un 2%. Les dades corresponen a l'any 2011, últim any de qual es té dades.

El clima d'Alzira és de tipus mediterrani, amb una brusca transició de l'estiatge estival a les abundants pluges tardorenques, de tipus torrencial, que produïxen freqüents inundacions. Està classificat com BSK per Köppen i Geiger. La temperatura mitjana anual és de 17,7°C. Alzira té una quantitat significativa de pluja durant l'any. La precipitació mitjana aproximada és de 441mm

1.2 VISIÓ DE FUTUR. OBJECTIUS I METES

Com a punt de partida per a l'elaboració de les mesures de mitigació i adaptació incloses en el PACES, es prendran respectivament els resultats de l'Inventari d'Emissions de Referència – IER (Document I) i de l'Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats – ERVCC (Document II).

El nou Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia, es va presentar l'any 2015, després de l'èxit d'iniciatives anteriors, per a contribuir a la mitigació del canvi climàtic, limitar el fenomen del calfament global i acostar els objectius energètics marcats per Europa als municipis europeus.

Adherint al Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia, Alzira adquireix formalment el compromís de complir amb aquests objectius:

PACTE DE LES ALCALDIES PER EL CLIMA I LA ENERGIA					
Any referència		Emissions municipi		Consum municipi	
2010		104.551,15 T CO ₂		525.372,68 MWh	
OBJECTIU REDUCCIÓ 2030					
Estavi energia		Reducció emissions		Utilització de fonts d'energia renovables	
141.850,62	MWh	41.820,46	T CO ₂	103.550,96	MWh
27,00 %		40,00 %		27,00 %	
del consum d l'any base		de les emissions de l'any base		del consum de l'any objectiu (2030)	

Taula 1: Objectiu de compliment 2030

Segons el comentat anteriorment, per a aconseguir l'objectiu de reducció global marcat pel PACES és necessari analitzar detalladament els resultats particulars obtinguts en cada àmbit. És molt important determinar la rellevància que tenen les emissions en cada àmbit, independentment que siga o no competència directa de l'ajuntament, per a identificar on el municipi de Alzira ha de centrar els seus esforços focalitzant les mesures proposades en la direcció correcta.

En la taula a continuació es resumeixen els objectius de reducció de consum energètic i d'emissions de CO₂ establits per cada àmbit i per al global de l'Ajuntament de Alzira, sobre la base dels resultats obtinguts del IER amb referència a l'any 2010.

Mitigació

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Àmbit que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions	3.044,25	2.025,43	1.018,82	33,47 %
Enllumenat públic	4.124,21	2.116,59	2.007,62	48,68 %
Transport municipal	780,18	456,41	323,77	41,50 %
TOTAL	7.948,64	4.598,42	3.350,22	42,15 %
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial	93.981,00	73.175,97	20.805,03	22,14 %
Sector serveis	92.867,53	70.473,28	22.394,25	24,11 %
Sector indústria	226.701,00	181.360,80	45.340,20	20,00 %
Transport privat i comercial	103.874,51	53.526,54	50.347,97	48,47 %
TOTAL	517.424,04	378.536,58	138.887,46	26,84 %
Altres	0,00	0,00	0,00	0,00 %
TOTAL MUNICIPI	525.372,68	383.135,01	142.237,67	27,07 %

Taula 2: Objectiu de reducció de consum energètic a 2030

Àmbit	Emissions (T CO2) 2010	Emissions (T CO2) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO2)	Reducció d'emissions %
Àmbit que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions	513,29	114,07	399,22	77,78 %
Enllumenat públic	688,74	353,47	335,27	48,68 %
Transport municipal	206,12	120,58	85,54	41,50 %
TOTAL	1.408,15	588,12	820,03	58,23 %
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial	17.020,03	10.730,14	6.289,89	36,96 %
Sector serveis	16.070,42	13.657,19	2.413,23	15,02 %
Sector indústria	43.725,09	37.166,33	6.558,76	15,00 %
Transpor privat i comercial	26.327,46	15.296,25	11.031,20	41,90 %
TOTAL	103.143,00	76.849,90	26.293,09	25,49 %
Altres	0,00	-14.715,82	14.715,82	0,00 %
TOTAL MUNICIPI	104.551,15	62.722,20	41.828,94	40,01 %

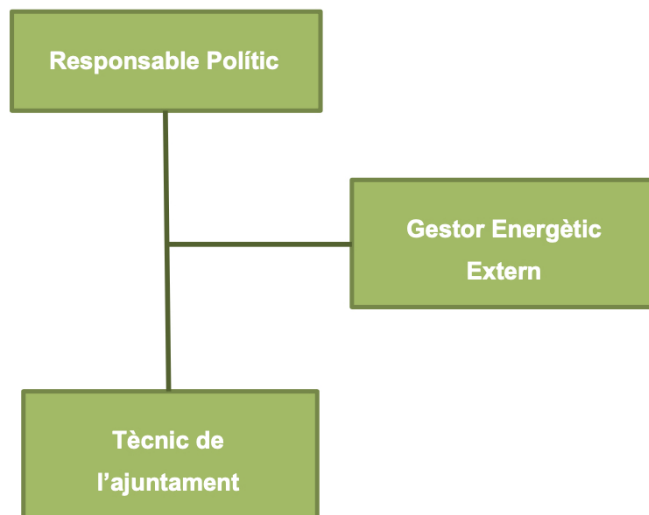
Taula 3: Objectiu de reducció d'emissions de CO2 a 2030

1.3 ASPECTES ORGANITZATIUS I FINANCERS

1.3.1 ESTRUCTURA DE COORDINACIÓ I ORGANITZATIVA

En l'actualitat a l'Ajuntament de Alzira no existeix una figura específica que s'encarregue de dur a terme el control de l'energia del municipi, de moment s'ha encarregat d'això l'Agència de Desenvolupament Local.

A causa de les característiques de l'Ajuntament, aquest no disposa dels recursos humans i tècnics dedicats a la Gestió Energètica Municipal. És per això que es proposa la creació de la figura del Gestor Energètic, de manera externa a l'Ajuntament i a temps parcial, possiblement a compartir amb altres municipis de la comarca. Aquest tècnic s'encarregarà del desenvolupament i compliment del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible així com de proposar noves accions que afavorisquen un ús més eficient de l'energia de l'ajuntament. Es proposa la següent estructura de personal assignat:



1.3.2 PLA DE PARTICIPACIÓ

En el pla de participació interna i ciutadana s'estableixen les pautes per a aconseguir la col·laboració i coordinació entre les diferents àrees de l'Administració Local i els habitants del municipi. Per a això caldrà desenvolupar un pla de comunicació perquè, una vegada arrancat el projecte, es facen partícip del seu desenvolupament i evolució totes les parts interessades del municipi que no formen part de l'organització, com poden ser les comunitats de veïns, associacions del municipi, empreses, etc. S'establiran les vies de comunicació del Pacte, utilitzant per a això les Tecnologies d'informació i comunicació disponibles en el municipi. Així mateix es realitzarà una programació de diverses jornades per a exposar els avanços i objectius aconseguits amb la implantació de les accions de mitigació i adaptació a executar.

1.3.3 ESTIMACIÓ ECONÒMICA DEL PLA

El pressupost econòmic d'execució del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima del municipi s'ha elaborat tenint en compte procediments d'aproximació depenent dels preus del mercat, i seguint les pautes indicades en el document de **Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València**.

Abans de la realització de les mesures del PACES proposades es concretarà la profunditat de les mateixes depenent del moment d'execució d'aquestes i d'acord amb la disponibilitat de fons propis del municipi o aliens, relacionat amb la possibilitat d'obtenir ajudes e/o incentius econòmics per part dels organismes públics competents.

L'import de les inversions que es mostra a continuació amb desglossament per àmbit d'actuació no inclou l'IVA.

En la Taula 26: Resum del Pla de mitigació, es mostren les accions proposades en cada àmbit indicant l'any d'implantació i la inversió corresponent a la mesura. En el còmput de la inversió global a executar de la taula que es mostra a continuació, totes aquelles mesures que han sigut realitzades per l'ajuntament amb anterioritat a la redacció del present document, no es tenen en compte.

Àmbit	Inversió total període 2020-2030 (€)	Estalvi total període 2020-2030 (€/any)	PRS (anys)
Àmbit que depenen directament de l'Ajuntament			
Edificis, equipaments i instal·lacions	1.358.829,66	639.399,57	2,13
Enllumenat públic	1.355.400,00	1.435.323,63	0,94
Transport municipal	476.700,00	267.487,95	1,78
TOTAL*	3.190.929,66	2.342.211,14	1,36
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament			
Sector residencial	1.177.266,40	--	--
Sector serveis	407.020,00	--	--
Sector indústria	22.127,50	--	--
Transport privat i comercial	9.648.848,00	--	--
TOTAL	11.255.261,90	--	--
Altres	1.090.779,38	--	--
TOTAL MUNICIPI	15.536.970,94	--	--

Taula 4: Inversió per àmbit d'actuació

* Les inversions realitzades anteriorment a l'any 2020 no consideren per al càlcul del total. Els estalvis relatius a aquestes inversions ja executades no computen per al càlcul del període de retorn simple

Finalment el pressupost d'execució del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible, per al període 2020 – 2030, del municipi d'Alzira és de 9.884.587,88 €, IVA no inclòs. La inversió mitjana anual és de 898.598,90 € que representa, respecte del pressupost municipal de 2019, el 4,55%.

Inversió per àmbit	Total	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	Enllumenat públic	Transport municipal	Sector residencial	Sector serveis	Sector indústria	Transport privat i comercial	Producció local d'energia	Producció de fred/calor
2010	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2011	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2012	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2013	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2014	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2015	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2016	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2017	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2018	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2019	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2020	511.717,34 €	118.954,21 €	0,00 €	0,00 €	132.765,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	259.998,13 €	0,00 €
2021	932.843,68 €	118.954,21 €	135.540,00 €	84.930,00 €	71.444,34 €	40.702,00 €	0,00 €	0,00 €	481.273,13 €	0,00 €
2022	540.080,07 €	118.954,21 €	135.540,00 €	43.530,00 €	113.699,34 €	40.702,00 €	22.127,50 €	25.803,89 €	38.723,13 €	1.000,00 €
2023	3.334.903,87 €	121.287,51 €	135.540,00 €	43.530,00 €	157.954,34 €	40.702,00 €	0,00 €	2.797.166,89 €	38.723,13 €	0,00 €
2024	2.948.800,85 €	122.954,21 €	135.540,00 €	43.530,00 €	327.797,63 €	40.702,00 €	0,00 €	2.239.553,89 €	38.723,13 €	0,00 €
2025	2.683.270,85 €	122.954,21 €	135.540,00 €	43.530,00 €	62.267,63 €	40.702,00 €	0,00 €	2.239.553,89 €	38.723,13 €	0,00 €
2026	2.687.270,85 €	126.954,21 €	135.540,00 €	43.530,00 €	62.267,63 €	40.702,00 €	0,00 €	2.239.553,89 €	38.723,13 €	0,00 €
2027	474.520,85 €	126.954,21 €	135.540,00 €	43.530,00 €	62.267,63 €	40.702,00 €	0,00 €	26.803,89 €	38.723,13 €	0,00 €
2028	474.520,85 €	126.954,21 €	135.540,00 €	43.530,00 €	62.267,63 €	40.702,00 €	0,00 €	26.803,89 €	38.723,13 €	0,00 €
2029	474.520,85 €	126.954,21 €	135.540,00 €	43.530,00 €	62.267,63 €	40.702,00 €	0,00 €	26.803,89 €	38.723,13 €	0,00 €
2030	474.520,85 €	126.954,21 €	135.540,00 €	43.530,00 €	62.267,63 €	40.702,00 €	0,00 €	26.803,89 €	38.723,13 €	0,00 €
Total *	15.536.970,94 €	1.358.829,66 €	1.355.400,00 €	476.700,00 €	###	407.020,00 €	22.127,50 €	9.648.848,00 €	1.089.779,38 €	1.000,00 €

Taula 5: Inversions anuals Pla de Mitificació

* Les inversions realitzades anteriorment a l'any 2020 no es consideren per al càlcul del total.

1.3.4 RECURS FINANCERS PREVISTOS

En l'apartat anterior s'ha detallat el pressupost d'implantació del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible per àmbit d'actuació. Finalment la inversió estimada ascendeix a 9.884.587,88 €, més l'IVA corresponent, per al compliment dels objectius.

A causa de les característiques i a la magnitud del municipi, és important tindre en compte que és molt difícil que l'ajuntament pugua assumir els costos d'execució del Pla proposat sense l'aportació financera que provinga de diferents organismes públics.

En aquest sentit, s'ha de fer especial esment al fet que sense l'aportació de diners de subvencions que vinguen de diferents organismes, serà difícil assumir els costos d'execució del present Pla per part de l'Ajuntament.

Pel que, les fonts de finançament de les quals es disposaria per a dur a terme el PACES serien tant per fons propis municipals en els quals s'inclouen els estalvis econòmics generats pels estalvis aconseguits, i per uns altres les línies d'ajuda a municipis d'organismes regionals, estatals i europeus.

Tenint en consideració que les actuacions proposades en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible se situen en diferents àmbits d'actuació i diversos programes de despesa, es considera necessària la creació d'una partida específica del PACES a implementar en cadascun dels programes involucrats, i la provisió econòmica dels quals es realitzarà en funció dels recursos econòmics disponibles a partir de l'elaboració del pressupost per al pròxim exercici.

Àmbit	Línia de finançament
Nivell europeu	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC) • Fondo Verde para el Clima "Green Climate Fund" (GCF) • Fondo de Adaptación • Fondos de Inversión Climática "Climate Investment Funds" (CIF) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fondo de Tecnología Limpia (CTF) ◦ Fondo Estratégico sobre el Clima (SCF) • PROGRAMA HORIZON 2020 "Synergic Circular Economy across European Regions" • Programa LIFE. Medio Ambiente y acción por el clima. Programas Europeos de Gestión Directa 2014–2020 • Fondos de Cooperación Territorial. Programas INTERREG SUDOE, EUROPE y MEDITERRANEAN (MED) • Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (FEIE) • FEDER REBECA. Red de Economía Baja en Carbono • FEDER Programa Operativo Plurirregional de Crecimiento Sostenible 2014-2020
Nivell nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Impulso al Medio Ambiente (PIMA) <ul style="list-style-type: none"> ◦ PIMA Transporte, Tierra, Aire, Sol, Residuos y Adapta

Àmbit	Línia de finançament
<p>Nivell nacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Convocatoria de concesión de ayudas de la Fundación Biodiversidad • Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) <ul style="list-style-type: none"> ○ Fondo Nacional de Eficiencia Energética (FNEE). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de ayudas para la renovación de las ▪ Instalaciones de alumbrado exterior municipal ▪ Programa de ayudas para actuaciones de cambio modal y uso más eficiente de los modos de transporte ▪ Ayudas para actuaciones de eficiencia energética en pyme y gran empresa del sector industrial ○ FEDER – POPE 2014-2020. Proyectos de inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono Entidades Locales. ○ Fondo JESSICA-FIDAE ○ Programa PAREER II. Rehabilitación de edificios ○ Movilidad y vehículos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan MOVES ▪ Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente (PIVE) ▪ Plan MOVALT Vehículos ▪ Plan MOVALT Infraestructuras ▪ Programa MOVELE ○ Instalaciones de energías renovables: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa SOLCASA, de energía solar térmica en edificios. ▪ Programa BIOMCASA II. ▪ Programa GEOTCASA, de energía geotérmica en edificios. ▪ Programa GIT, de energías renovables biomasa, solar y geotermia para usos térmicos en edificación. ○ Financiación propia del IDAE: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación en proyectos innovadores de inversión ▪ Comunidades Energéticas Locales ▪ Financiación por Terceros (FPT) ▪ Participación financiera del IDAE en proyectos energéticos ▪ Financiación de proyecto y arrendamiento de servicios • Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) <ul style="list-style-type: none"> ○ Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE) ○ Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) • Otros actores de financiación nacional <ul style="list-style-type: none"> ○ Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) ○ Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) ○ Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) ○ ICEX España Exportación e Inversiones ○ Fondo para la Internacionalización de la Empresa (ECOFIEM) ○ Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES) ○ Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (CESCE)

Àmbit	Línia de finançament
Comunitat Valenciana	<ul style="list-style-type: none">• Conselleria de Vivienda. Instituto Valenciano de la Edificación<ul style="list-style-type: none">◦ SHERPA. Observador Sherpa. Fondos para la renovación energética de edificios públicos Programa de cooperación mediterránea Interreg MED. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)◦ IMPULSE (Integrated Management Support for Energy efficiency in Mediterranean Public Buildings). Fondos para la creación o renovación de Planes de Acción para la Energía Sostenible (PAES). Programa de cooperación mediterránea Interreg MED. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)• Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural<ul style="list-style-type: none">◦ Ayudas a municipios en la ejecución de obras en materia de abastecimiento de agua, saneamiento y defensa contra inundaciones◦ Ayudas para la aplicación de medidas de gestión forestal sostenible en el marco del Programa de Desarrollo Rural de la Comunitat Valenciana 2014-2020◦ Subvenciones destinadas a la realización de actividades de voluntariado ambiental en prevención de incendios forestales para el ejercicio◦ Ayudas destinadas para la redacción de nuevos Planes Locales de Prevención de Incendios Forestales o para la revisión de los ya aprobados por parte de los municipios de la Comunitat Valenciana en el marco del Programa de Desarrollo Rural 2014/2020 de la Comunitat Valenciana• Institut Valencià de Competitivitat Empresarial (iVACE)<ul style="list-style-type: none">◦ Financiación bonificada para proyectos de autoconsumo eléctrico en empresas y entidades◦ Ayudas infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos◦ Ayudas en materia de movilidad sostenible◦ Programa de energías renovables y biocarburantes◦ Programa de ahorro y eficiencia energética en la industria◦ Programa de ahorro y eficiencia energética en edificios del sector terciario◦ Programa de implantación de sistemas de gestión energética o Ahorro y eficiencia energética en los sistemas de alumbrado público en municipios Comunitat Valenciana◦ Plan RENOVE calderas y aerotermia domésticas o Plan RENOVE ventanas

Àmbit	Línia de finançament
Comunitat Valencina	<ul style="list-style-type: none">• Diputación de Valencia<ul style="list-style-type: none">○ Convocatoria para la concesión de subvenciones para la compra de vehículos eléctricos destinadas a los ayuntamientos de la provincia de Valencia para el ejercicio○ Concesión de subvenciones a la gestión forestal sostenible destinadas a ayuntamientos de la provincia de Valencia para el ejercicio○ Concesión de subvenciones destinadas a la recuperación ambiental de espacios degradados○ Subvenciones de actuaciones encaminadas a la lucha contra la sequía y mejora del rendimiento de los abastecimientos y redes de distribución de agua potable en los municipios de la provincia de Valencia para los ejercicios

2. MITIGACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Dins del PACES la mitigació del canvi climàtic correspon a la reducció d'emissions i consum energètic. En aquest apartat, partint dels resultats obtinguts amb l'Inventari d'Emissions de Referència, es tracen les línies estratègiques i mesures de reducció d'emissions per a aconseguir els objectius fixats prèviament.

2.1 INVENTARI D'EMISSIONS DE REFERÈNCIA DE CO₂

El primer pas per a la realització del Pla d'Acció d'Energia Sostenible és l'elaboració d'un Inventari d'Emissions de Referència, en el qual es comptabilitza la quantitat de CO₂ emesa a l'atmosfera deguda al consum d'energia en els diferents àmbits del municipi de Alzira.

El IER és d'importància crítica ja que és l'instrument que permet a l'autoritat local realitzar el seguiment, l'avaluació i el diagnòstic de les emissions de CO₂ per a mesurar, conseqüentment, l'impacte de les accions de mitigació del canvi climàtic respecte a l'any pres com a referència per a cadascun dels sectors implicats.

L'any de referència que s'estableix per als objectius de reducció d'emissions de gasos a efecte d'hivernacle en els acords de la Unió Europea és el 1990 o el més pròxim a aquest. No obstant això segons s'esmenta en la metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte d'Alcalde per al Clima i l'Energia a la província de València, recuperar la informació del 1990 per al IER resultarà molt complicat i també poc precís. Per tant, es proposa l'any 2010 com a any base per a la realització dels inventaris. Prenent enguany com de referència, és possible obtenir dades més fiables i exhaustius, que faran de l'anàlisi d'evolució d'emissions de CO₂ una tasca més precisa i fiable per a l'obtenció de conclusions vàlides.

L'Inventari d'Emissions de Referència, s'ha realitzat seguint estrictament el document de Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València. En el mateix document s'estableix el procés de càlcul d'emissions de CO₂ i els factors de conversió estàndard a utilitzar d'acord amb els establits per l'Institut Valencià de Competitivitat Empresarial 2014 (IVACE).

FACTORS D'EMISSION ESTÀNDARD		
Font energia	Unitats	Factor d'emissió
Gasolina		0,242
Gasoil		0,265
Gas Natural	TCO ₂ eq / MWh combustible	0,201
GLP (Butà, propà)		0,225
Electricitat		0,167

Taula 6: Factors d'Emissió Estàndard

A continuació es mostra una taula resumeixen de l'Inventari d'Emissions de Referència del municipi de Alzira respecte a l'any de referència 2010. D'acord amb la metodologia, les dades es desglossen en "àmbits que depenen de l'Ajuntament" i "àmbits que no depenen de l'Ajuntament".

Aquestes dades són molt importants ja que permeten detectar com és al sector que més energia consumeix en el municipi i són la base de partida per al dimensionament de les accions de mitigació.

Com es pot observar, els consums en el municipi de Alzira l'any 2010 es realitzen fonamentalment en els àmbits que NO depenen de l'Ajuntament, representant un 97,87% del total d'emissions de CO₂, per la qual cosa els esforços de mitigació de reducció de les emissions hauran de centrar-se principalment en aquest àmbit.

2010				
TOTALÀMBIT	Consums (MWh)	Consums (%)	Emissions (T CO ₂)	Emissions (%)
MUNICIPAL	7.948,64	1,51 %	1.408,15	1,35 %
NO MUNICIPAL	517.424,04	98,49 %	103.143,00	98,65 %
TOTAL MUNICIPI	525.372,68	100,00 %	104.551,15	100,00 %

Taula 7: Consums i Emissions any 2010

2010		
ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.044,25	513,29
Electricitat	2.994,26	500,04
Gas Natural	0,00	0,00
GLP	0,00	0,00
Gasóleo C	49,99	13,25
Enllumenat Públic	4.124,21	688,74
Transport Municipal	780,18	206,12
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	27,49	6,65
Gasóleo	752,69	199,46
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	7.948,64	1.408,15
ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
Sector Residencial	93.981,00	17.020,03
Electricitat	67.163,00	11.216,22
Gas Natural	13.925,00	2.798,93
GLP	10.294,00	2.316,15
Gasóleo C	2.599,00	688,74
Sector Servicis	92.867,53	16.070,42
Electricitat	83.771,53	13.989,85
Gas Natural	4.046,00	813,25
GLP	1.773,00	398,93
Gasóleo C	3.277,00	868,41
Sector Indústria	226.701,00	43.725,09
Electricitat	64.802,00	10.821,93
Gas Natural	154.550,00	31.064,55
GLP	2.722,00	612,45
Gasóleo C	4.627,00	1.226,16
Transport privat i comercial	103.874,51	26.327,46
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	52.142,94	12.618,59
Gasóleo	51.731,57	13.708,87
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	517.424,04	103.143,00
Total en el Municipi	525.372,68	104.551,15
Total energies renovables	0,00	0,00
Compra energia verda certificada	0,00	0,00

Taula 8: Resum IER 2010

2.2 PLA DE MITIGACIÓ

Sobre la base dels resultats de l'Inventari d'Emissions de Referència, en el qual es quantifiquen les emissions de CO₂ del municipi de Alzira amb desglossament per àmbits i sectors, i coneixent els objectius establits per àmbit, es defineix en aquest apartat una llista d'accions clau de mitigació establides per a posar en marxa l'estratègia general, diferenciant-les per àmbit d'actuació i indicant terminis, responsabilitats, inversions estimades, possibles mesures de finançament, indicadors de seguiment i càlculs dels impactes.

Destacar que el Pla d'Acció de Mitigació serà una eina flexible. Encara que en aquesta fase es fixen ja tantes accions de reducció com siga necessari per a aconseguir els objectius del Pacte d'Alcaldes en un ampli horitzó temporal, aquest Pla s'anirà revisant per a avaluar com han anat afectant les emissions de GEI les mesures posades en marxa en el municipi, i si readaptar el mateix Pla en cas anara necessari.

Tal com estableix la Metodologia, les mesures es codifiquen segons els diferents àmbits als que pertanyen perquè es puguen identificar fàcilment, de la manera següent.

Grup	Àmbit	Codi
Àmbits que depenen directament d l'Ajuntament	Equipament i instal·lacions municipals	M.a.i
	Enllumenat públic	M.b.i
	Flota municipal i Transport públic	M.c.i
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament	Sector domèstic	M.d.i
	Sector terciari	M.e.i
	Transport priva i comercial	M.f.i
	Sector industria	M.g.i
	Producció local d'energia	M.h.i
	Producció de fred/calor	M.i.i

Taula 9: Codificació mesures del Pla d'Acció de Mitigació

Adicionalment a aquesta codificació, en les accions destinades a àmbits que depenen de l'Ajuntament, s'especificarà l'ús final dels edificis o equipaments als quals es destinaran, segons la següent taula.

Àmbit	Codi
Administratiu	Adm.
Cultural	Cul.
Esportiu	Dep.
Docent	Doc.
Sanitari	San.
Social	Soc.
Altres	Otr.

Taula 10: Codificació mesures del Pla d'Acció de Mitigació

En el cas en què es vaja a actuar en diversos edificis l'ús final dels quals siga diferent no s'afegeix cap codi.

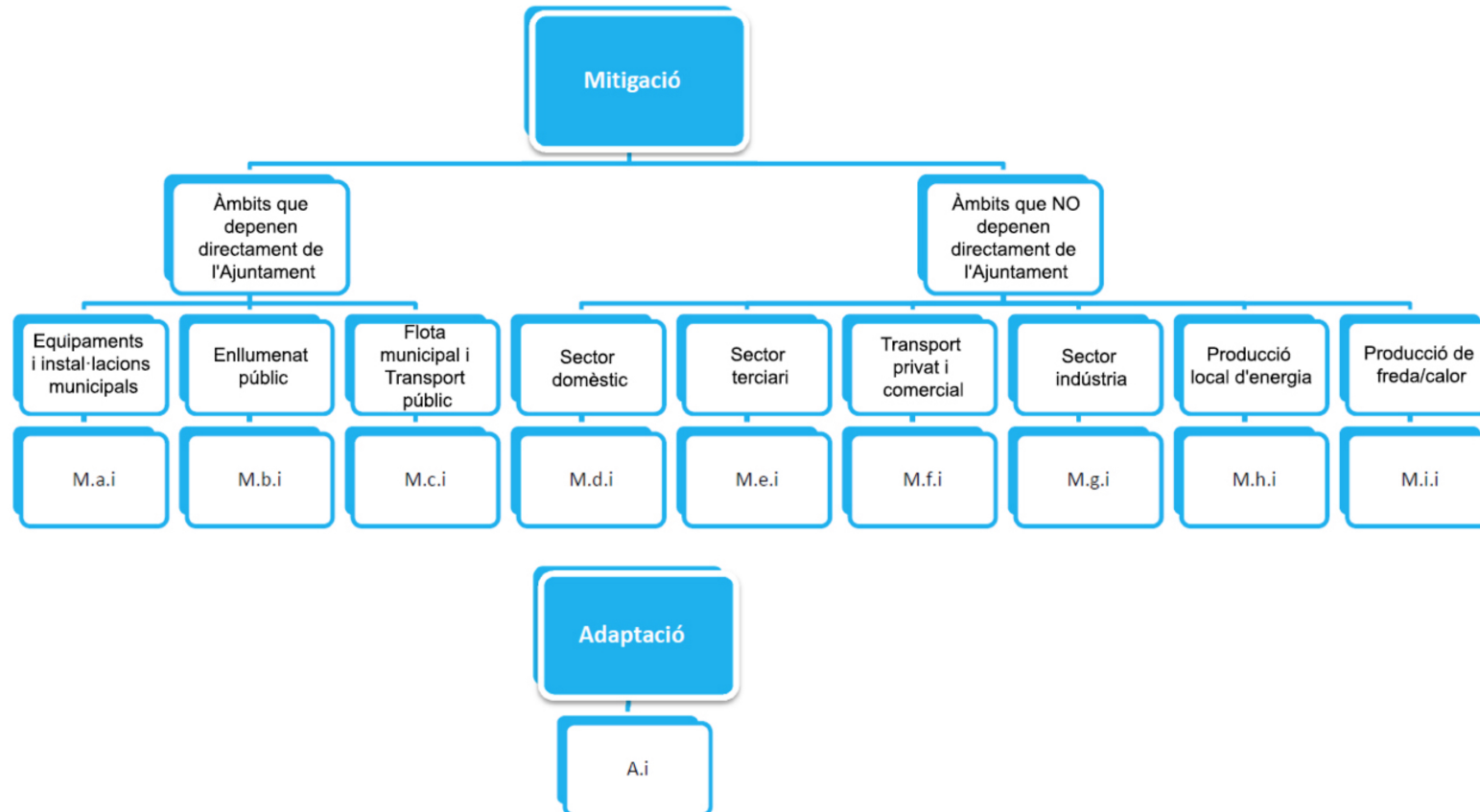
Les accions de mitigació es desenvoluparan en un horitzó temporal fins al 2030 amb la següent periodicitat:

- 2020 - 2021: Prioritat de mesura a **CURT TERMINI**
- 2021 -2025: Prioritat de mesura a **MITJÀ TERMINI**
- 2026 -2030: Prioritat de mesura a **LLARG TERMINI**

Destacar que les accions es classificaran també en funció de la periodicitat de càlcul dels estalvis i de les inversions, de la següent manera:

- **Anual:** Inversió i Estalvi puntual a l'any d'implantació
- **Plurianual:** Inversió i Estalvi constants des de l'any d'implantació fins el 2030
- **Plurianual en diversos anys:** Inversió i Estalvi repartits en diversos anys.
- **Plurianual cumulativa:** Inversió i Estalvi acumulatius des de l'any d'implantació fins el 2030
- **Inversió anual – Estalvi plurianual:** Inversió puntual i estalvi constant des de l'any d'implantació fins 2030.

Per al càlcul de les inversions i estalvis de cadascuna de les accions proposades s'han aplicat els criteris del document de "Metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia a la província de València".



2.2.1 ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT

2.2.1.1 Equipaments i instal·lacions municipals

A continuació, es presenten les diferents accions de mitigació proposades en el municipi per al compliment dels objectius previstos per a 2030 relativament a l'àmbit d'Equipament i instal·lacions municipals.

Àmbit	Emissions (T CO2) 2010	Emissions (T CO2) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO2)	Reducció d'emissions %
Edificis, equipaments i instal·lacions	513,29	114,07	399,22	77,78 %

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Edificis, equipaments i instal·lacions	3.044,25	2.025,43	1.018,82	33,47 %

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Edificis, equipaments i instal·lacions	Període 2020-2030	1.358.829,66	639.399,57	2,13
	Mitjana anual	123.529,97	58.127,23	2,13

Taula 11: Resum Accions de mitigació en Equipaments i instal·lacions Municipals

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Edificis, equips i instal·lacions	--	4.423,67	1.768,66	--	--	1.358.829,66 €	639.399,57 €	--	--	--	--
M.a.1 GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	--	182,66	30,80	1,74 %	1,74 %	20.350,00 €	22.579,98 €	8,98	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.2 COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)	--	3.293,69	550,05	31,10 %	31,10 %	100.980,00 €	407.168,43 €	32,62	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.4 AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS	--	0,00	0,00	0,00 %	0,00 %	157.154,70 €	0,00 €	--	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.9 OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS	--	29,94	5,00	0,28 %	0,28 %	7.408,76 €	3.701,53 €	4,04	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.10 PROGRAMA "50/50"	--	304,43	51,33	2,90 %	2,90 %	0,00 €	37.633,29 €	0,00	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.11 PROGRAMA "ESCOLES VERDES"	Doc.	65,00	10,86	0,61 %	0,61 %	26.000,00 €	8.035,36 €	2,50	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.14 CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR	--	0,00	0,01	0,00 %	0,00 %	21.600,00 €	2,77 €	0,00	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.17 INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	--	0,00	125,01	7,07 %	7,07 %	830.023,16 €	92.538,28 €	0,90	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.18 INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA	--	0,00	23,15	1,31 %	1,31 %	48.000,00 €	0,00 €	1,82	Mitjà termini	2024	Plurianual

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO ₂)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.a.20 CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS	--	152,21	25,66	1,45 %	1,45 %	55.280,00 €	18.816,65 €	2,75	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.21 PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS	--	334,87	56,46	3,19 %	3,19 %	7.425,00 €	41.396,62 €	45,10	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.22 CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA ALS EMPLÈATS MUNICIPALS	--	60,89	10,27	0,58 %	0,58 %	69.100,00 €	7.526,66 €	0,88	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.23 CONTRACTACIÓ AMB CRITERS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA COMPRES EFICIENTS	--	0,00	0,00	0,00 %	0,00 %	2.333,30 €	0,00 €	0,00	Mitjà termini	2023	Annual
M.a.24 COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA	--	0,00	880,07	49,76 %	49,76 %	13.174,74 €	0,00 €	0,00	Curt termini	2020	Plurianual

Taula 12: Accions de mitigació en equips i instal·lacions municipals (2020 - 2030)

M.a.1 GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
Es crearà la figura del gestor energètic municipal de manera externa a l'Ajuntament, i amb una participació parcial, amb la finalitat d'agrupar en un sol organisme els esforços per a aconseguir un correcte control de l'energia.					
Els estalvis energètics i en emissions queden justificats ja que les tasques realitzades pel gestor energètic municipal seran:					
<ul style="list-style-type: none"> • Vetlar pel compliment de les mesures previstes en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES). • Proposar noves accions que afavorisquen un ús més eficient de l'energia. • Portar un seguiment de les factures energètiques dels equipaments i instal·lacions municipals, controlant i supervisant aquests consums i actuant en el cas de detectar anomalies. • Fomentar l'ús de bones pràctiques en matèria d'estalvi i eficiència energètica. 					
Inversió estimada		20.350,00 €			
Rendibilitat de la inversió		8,98	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de persones dedicades a la gestió energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		30,80	Estalvi d'energia (kWh)		182.655,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,73 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,03 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	16.605,00	49.815,00	99.630,00	149.445,00	182.655,00
Estalvi Emissions (T CO2)	2,80	8,40	16,80	25,20	30,80
Inversió Estimada	1 850 00 €	5 550 00 €	11 100 00 €	16 650 00 €	20 350 00 €

M.a.2 COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Es proposa la implantació d'un programari de gestió de l'energia amb la finalitat d'optimitzar el consum energètic dels àmbits municipals. El sistema de comptabilitat es basa en la implantació d'un sistema de control integrat, que amb la introducció de les dades de facturació periòdica, permet analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic de forma instantànea i regular, permetent actuar de forma directa sobre les variables causants de l'increment innecari del consum energètic.</p> <p>Per mitjà de les alarmes és possible identificar anomalies en el consum energètic i d'aquesta manera facilita la ràpida actuació per a corregir-les.</p> <p>Es controlaran els consums d'electricitat i gas natural. Addicionalment es podrà controlar el consum d'aigua, afavorint així el seguiment de les accions d'adaptació.</p>					
Inversió estimada		100.980,00 €			
Rendibilitat de la inversió		32,62	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de CUPS integrats en el sistema de comptabilitat energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any) • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any) 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		550,05	Estalvi d'energia (kWh)		3.293.686,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		30,92 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,49 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	299.426,00	898.278,00	1.796.556,00	2.694.834,00	3.293.686,00
Estalvi Emissions (T CO2)	50,00	150,01	300,02	450,04	550,05
Inversió Estimada	9.180,00 €	27.540,00 €	55.080,00 €	82.620,00 €	100.980,00 €

M.a.4 AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS

Mitigació

Implantació:

2020

Curt termini

Descripció de l'acció

Amb aquesta acció es pretén conèixer el patró de consum d'energia dels edificis més consumidors a través de la realització d'auditories energètiques. Els principals avantatges de realitzar auditories energètiques en aquest tipus d'edificis és conèixer el consum actual d'energia per a poder reduir-lo i evitar una despesa energètica innecessària. Les auditories serveixen per a identificar les millores d'estalvi energètic més pertinents per a cada edifici i valorar-les tècnica i econòmicament.

Es proposa la realització d'auditories energètiques en el 10% dels edificis anualment

Per tant, l'auditoria energètica tindrà com a objectius fonamentals:

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

Aquesta mesura no genera estalvi energètic directe.

Inversió estimada

157.154,70 €

Rendibilitat de la inversió

0

kWh estalviat / € invertir

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)		0,00		Estalvi d'energia (kWh)		0,00	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,00 %		Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,00 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030		
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Inversió Estimada	14.286,79 €	42.860,37 €	55.080,00 €	128.581,11 €	157.154,70 €		



M.a.9 OPTIMIZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Habitualment nombrosos equips informàtics, fotocopiadores i altres dispositius electrònics romanen encesos durant hores fora de la jornada laboral. Per a corregir aquesta despesa d'energia, s'actuarà en els principals edificis administratius mitjançant la desconexió automàtica de tots els equips informàtics de les seues instal·lacions. Aquesta desconexió estarà adaptada a les necessitats de l'usuari, i no forçada, de tal manera que l'usuari puga cancel·lar temporalment dita desconexió automàtica des del seu espai de treball. Per al cas de dispositius que no siguin programables mitjançant aplicació informàtica, s'instal·laran en les seues connexions a xarxa elèctrica temporitzadors que els disconnecten automàticament durant les hores nocturnes.</p> <p>També s'imposarà com a norma l'ús d'estalvis de pantalla negra en tots els ordinadors municipals per ser l'únic que redueix de forma notable el consum dels monitors quan no es troba ningú en el lloc de treball.</p> <p>Així mateix, aquells equips susceptibles de ser compartits per més d'un usuari hauran de ser usats de forma comuna sempre que aquest ús compartit no implique una reducció en la capacitat funcional del departament. Per exemple cal comentar l'eliminació d'impressores individuals, faxos i escàners.</p>					
Inversió estimada		7.408,76 €			
Rendibilitat de la inversió		4,04	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> •Nombre d'equips informàtics amb apaga programat. •Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		5,00	Estalvi d'energia (kWh)		29.942,60
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,28 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,00 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	2.722,05	8.166,16	16.332,33	24.498,49	29.942,60
Estalvi Emissions (T CO2)	0,45	1,36	2,73	4,09	5,00
Inversió Estimada	673,52 €	2.020,57 €	4.041,14 €	6.061,71 €	7.408,76 €

M.a.10 PROGRAMA "50/50"					
Mitigació		Implantació:		2020	Curt termini
Descripció de l'acció					
<p>Es proposa l'aplicació de la metodologia 50/50 (http://www.euronet50-50max.eu/en/) en els edificis municipals per a promoure l'estalvi energètic. Aquesta metodologia es basa en la creació d'incentius econòmics cap a l'estalvi energètic, de manera que el 50% de l'estalvi econòmic fruit de les mesures d'eficiència energètiques aplicades retorna a l'edifici en forma de transferència econòmica i l'altre 50% es tradueix en un estalvi de l'Ajuntament en factures.</p> <p>L'Ajuntament promourà la implantació d'aquest mètode d'estalvi energètic en els edificis municipals, prioritzant els de major despesa energètica, sent el responsable del bon funcionament del projecte.</p> <p>Aquesta acció no suposa un cost directe.</p>					
Inversió estimada		0,00 €			
Rendibilitat de la inversió		0,00	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'edificis municipals adherits al programa 50/50. • Nombre d'edificis municipals auditats. • Nombre de subministraments monitoritzats. • Nombre de subministraments inclosos en el sistema de gestió energètica. • Nombre d'empleats municipals formats en matèria d'estalvi i eficiència energètica • Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		51,33		Estalvi d'energia (kWh)	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		2,89 %		Repercussió en les emissions del municipi (%)	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	27.675,00	83.025,00	166.050,00	249.075,00	304.425,00
Estalvi Emissions (T CO2)	4,67	14,00	28,00	42,00	51,33
Inversió Estimada	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €

M.a.11 PROGRAMA "ESCOLES VERDES"					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Aquest programa és l'aplicació de la metodologia 50/50 en els col·legis. Ha d'anar destinat a sensibilitzar a tots els membres de la comunitat educativa sobre la problemàtica ambiental del seu entorn immediat, conscienciar-los de la seua responsabilitat individual i col·lectiva, i buscar la resolució d'aquests problemes estimulant la seua participació directa en la millora de la gestió ambiental dels centres.</p> <p>Estarà estructurat a partir d'una auditoria energètica i ambiental del col·legi que han de realitzar els propis alumnes amb la col·laboració dels seus professors i de la resta de membres de la comunitat educativa. Aquesta auditoria serveix per a identificar els principals dèficits ambientals i energètics del centre que hauran de resoldre's al llarg del curs, mitjançant un pla de mesures d'acció confectionat pels propis alumnes i professors el resultat dels quals es gestionarà de manera anàloga al 50/50Estará</p> <p>En aquest cas aquest programa serà aplicable a l'únic col·legi municipal.</p>					
Inversió estimada		26.000,00 €			
Rendibilitat de la inversió		2,50	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de col·legis adherits al programa Escoles Verdes. • Nombre de subministraments monitoritzats. • Nombre de subministraments inclosos al sistema de gestió energètica. • Nombre d'alumnes formats en matèria d'estalvi i eficiència energètica. • Consum d'energia dels col·legis (kWh/any). • Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		10,86	Estalvi d'energia (kWh)		65.000,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,61 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,01 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	5.909,09	17.727,27	35.454,55	53.181,82	65.000,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,99	2,96	5,92	8,88	10,86
Inversió Estimada	2.363,64 €	7.090,91 €	14.181,82 €	21.272,73 €	26.000,00 €

M.a.14 CONTROL DE PRESENCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Es pretén disminuir el consum d'electricitat de l'enllumenat interior dels edificis municipals a través de la implantació de detectors de presència, amb la finalitat d'evitar el consum innecessari quan les estades romanguen desocupades.</p> <p>S'instal·laran detectors de presència en els corredors i estades que es detecte que seria convenient aquest tipus de mecanisme d'encès (corredors, magatzems, lavabos, etc.).</p>					
Inversió estimada			21.600,00 €		
Rendibilitat de la inversió			2,77	kWh estalviat / € invertir	
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de detectors de presència instal·lats. • Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		10,00	Estalvi d'energia (kWh)		59.885,20
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,56 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,01 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	5.444,11	16.332,33	32.664,65	48.996,98	59.885,20
Estalvi Emissions (T CO2)	0,91	2,73	5,45	8,18	10,00
Inversió Estimada	1.963,64 €	5.890,91 €	11.781,82 €	17.672,73 €	21.600,00 €



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

Mitigació	Implantació:	2020	Curt termini		
Descripció de l'acció					
<p>Amb la intenció d'incrementar la producció d'energies renovables en el municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per a instal·lar plaques fotovoltaïques.</p> <p>Per a dur a terme aquesta acció és necessari realitzar estudis de viabilitat preliminar on es determinen els sostres amb potencial, a més de la viabilitat econòmica i tècnica de la proposta. El principal requeriment per a establir la seua viabilitat és la disponibilitat d'espai per a la correcta ubicació dels mòduls.</p> <p>Altres factors que condicionaran les instal·lacions són l'orientació i inclinació de la coberta, així com la tipologia del material d'aquesta. Una vegada efectuats aquests estudis es pot desenvolupar un avantprojecte en el qual es determinen les característiques de la instal·lació, a partir del qual es podrà establir quin és el millor mecanisme per a aplicar l'acció, elaborant plecs específics, ja siga per a executar l'obra o per a concessionarla.</p> <p>El pressupost tindrà en compte el cost de l'estudi de viabilitat i de tràmits administratius.</p>					
Inversió estimada	830.023,16 €				
Rendibilitat de la inversió	0,90	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar fotovoltaica. • Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar fotovoltaica (kW). • Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any). • Grau d'auto proveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	125,01	Estalvi d'energia (kWh)		0,0	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	7,03 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,11 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO2)	11,36	34,09	68,19	102,28	125,01
Inversió Estimada	75.456,65 €	226.369,95 €	452.739,91 €	679.109,86 €	830.023,16 €

M.a.18 INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA					
Mitigació		Implantació:	2024	Mitjà termini	
Descripció de l'acció					
Aquesta acció consisteix a implantar captadors solars tèrmics en diferents edificis i equipaments municipals sempre que siga viable.					
Els sistemes de captació solar tèrmica transformen la radiació solar en energia tèrmica, per a ser utilitzada en aigua calenta sanitària o climatització dels edificis i equipaments entre altres usos.					
Les instal·lacions de circuit tancat són més cares i complexes que les de circuit obert, però són les més adequades per als edificis d'ús públic, amb un consum molt elevat i continu com els equipaments esportius.					
La no presència d'ombres, així com la correcta orientació i inclinació dels col·lectors determinarà el màxim rendiment i funcionament de la instal·lació.					
Inversió estimada		48.000,00 €			
Rendibilitat de la inversió		1,82	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar fotovoltaica. • Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar fotovoltaica (kW). • Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any). • Grau d'auto proveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		23,15	Estalvi d'energia (kWh)		0,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,30 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,02 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	3,86	15,43	23,15
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	8.000,00 €	32.000,00 €	48.000,00 €

M.a.20 CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Aquesta acció consisteix a conscienciar i sensibilitzar als treballadors municipals sobre la importància de l'eficiència i l'estalvi energètic, incorporant pautes per a un consum correcte de l'energia en les seues tasques diàries mitjançant sessions informatives i formatives, en les quals es distribuirà un manual de bones pràctiques, i la disposició de cartells que fomenten la correcta utilització d'aquest recurs.</p> <p>Per al correcte ús de les instal·lacions municipals és necessari que en cada edifici hi haja una persona encarregada de coordinar les labors d'ús i manteniment d'aquest.</p> <p>Perquè el personal dispose d'un coneixement suficient per a optimitzar l'energia d'aquests edificis es duran a terme campanyes formatives més específiques dirigides a conserges, porters i altres persones responsables d'aquestes labors.</p> <p>A més, l'Ajuntament en el seu ànim de racionalitzar l'ús de les seues instal·lacions durà a terme un estudi de la seua organització interna amb la finalitat d'agrupar el màxim els serveis municipals i disminuir la demanda d'energia per la dispersió geogràfica dels seus serveis.</p>					
Inversió estimada		55.280,00 €			
Rendibilitat de la inversió		2,75	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar fotovoltaica. • Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar fotovoltaica (kW). • Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any). • Grau d'auto proveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		25,66	Estalvi d'energia (kWh)		152.212,50
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,44 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,02 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	13.837,50	41.512,50	83.025,00	124.537,50	152.212,50
Estalvi Emissions (T CO2)	2,33	7,00	14,00	21,00	25,66
Inversió Estimada	5.025.45 €	15.076.36 €	30.152.73 €	45.229.09 €	55.280.00 €

M.a.21 PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Amb la finalitat de conscienciar als empleats públics, s'iniciarà una campanya de publicació, via web i en el tauler d'anuncis de cadascun dels edificis, dels consums en els edificis amb la finalitat de crear consciència de la despesa que a l'Ajuntament suposa l'ús dels mateixos i de mostrar l'evolució d'aquests consums.</p> <p>D'aquesta manera es podrà reflectir l'èxit de les campanyes, involucrant a la totalitat d'usuaris de les instal·lacions el que pot convertir-se en un estímul per a reduir el consum mitjançant el canvi d'hàbits.</p> <p>Es proposa acompanyar les campanyes informatives d'exemples gràfics de les inversions que podrien aconseguir-se amb l'estalvi de productes energètics, campanyes que sensibilitzen especialment als usuaris, com pot ser valorar l'estalvi en la factura elèctrica extrapolant-lo al cost d'un centre d'ancians, col·legi, guarderia, entre altres.</p>					
Inversió estimada			7.425,00 €		
Rendibilitat de la inversió			45,10	kWh estalviat / € invertir	
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any). Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		56,46	Estalvi d'energia (kWh)		334.867,50
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		3,17 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,05 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	30.442,50	91.327,50	182.655,00	273.982,50	334.867,50
Estalvi Emissions (T CO2)	5,13	15,40	30,80	46,20	56,46
Inversió Estimada	675,00 €	2.025,00 €	4.050,00 €	6.075,00 €	7.425,00 €

M.a.22 CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA ALS EMPLEATS MUNICIPALS					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Moltes de les accions a implementar requereixen de formació específica dels treballadors municipals.</p> <p>El coneixement és bàsic per a saber si una acció és o no factible i com dur-la a terme, per la qual cosa es planteja la realització de cursos específics: en gestió energètica municipal bàsica, en bones pràctiques en equipaments, energies renovables o uns altres que es consideren oportuns.</p> <p>Les formacions específiques dirigides als tècnics municipals els permetran realitzar inspeccions als equipaments amb l'objectiu de proposar mesures bàsiques per a l'estalvi energètic i d'altra banda, aplicar criteris d'estalvi i eficiència en les seues tasques.</p>					
Inversió estimada		69.100,00 €			
Rendibilitat de la inversió		0,88	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'empleats municipals formats en estalvi i eficiència energètica. • Nombre de cursos realitzats. • Temps anual destinat a formació (h/emprat). • Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		10,27	Estalvi d'energia (kWh)		60.885,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,58 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,01 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	5.535,00	16.605,00	33.210,00	49.815,00	60.885,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,93	2,80	5,60	8,40	10,27
Inversió Estimada	6.281.82 €	18.845.45 €	37.690.91 €	56.536.36 €	69.100.00 €

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

Mitigació	Implantació:	2023	Mitjà termini
-----------	--------------	------	---------------

Descripció de l'acció

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

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

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

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

Incloure aquest tipus de clàusula en els contractes no genera estalvis energètics directes.

Inversió estimada	2.333,30 €		
--------------------------	-------------------	--	--

Rendibilitat de la inversió	0	kWh estalviat / € invertir	
------------------------------------	----------	-----------------------------------	--

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)		0,00		Estalvi d'energia (kWh)		00,00	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,00 %		Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,00 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030		
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		
Estalvi Energia (kWh)	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00		
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	2.333,30 €	2.333,30 €	2.333,30 €		



M.a.24 COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Els Ajuntaments en pro de la seua eficiència energètica i d'una política de sostenibilitat, amb l'objectiu de promoure la generació energètica amb fonts d'energies renovables, fomentar la inversió en noves plantes i reduir els impactes de la producció amb combustibles fòssils i nuclears, es comprometen a reduir les emissions de CO₂ degudes al consum d'electricitat en les dependències municipals mitjançant la compra d'energia verda certificada.</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).</p> <p>Aquesta acció no genera estalvi d'energia, però sí reducció d'emissions.</p>					
Inversió estimada			13.174,74 €		
Rendibilitat de la inversió			0	kWh estalviat / € invertir	
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'empleats municipals formats en estalvi i eficiència energètica. • Nombre de cursos realitzats. • Temps anual destinat a formació (h/emprat). • Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO₂ (T CO₂)		880,07	Estalvi d'energia (kWh)		0,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		49,48 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,79 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO₂)	80,01	240,02	480,04	720,06	880,07
Inversió Estimada	1.197,70 €	3.593,11 €	7.186,22 €	10.779,34 €	13.174,74 €

2.2.1.2 Enllumenat públic

A continuació es presenten les diferents accions de mitigació proposades al municipi per al compliment dels objectius previstos per al 2030 relativament a l'àmbit d'Enllumenat Públic.

Àmbit	Emissions (T CO2) 2010	Emissions (T CO2) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO2)	Reducció d'emissions %
Enllumenat públic	688,74	353,47	335,27	48,68 %

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Enllumenat públic	4.124,21	2.116,59	2.007,62	48,68 %

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Enllumenat públic	Període 2020-2030	1.355.400,00	1.435.323,63	0,94
	Mitjana anual	123.218,18	130.483,97	0,94

Taula 13: Resum accions de mitigació a l'enllumenat públic

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Enllumenat públic	--	11.041,90	1.844,00	--	--	1.355.400,00 €	1.435.323,63 €	--	--	--	--
M.b.2 SUSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTES	--	11.041,90	1.844,00	100,00 %	100,00 %	1.355.400,00 €	1.435.323,63 €	8,15	Curt termini	2020	Plurianual

Taula 14: Accions de mitigació a l'enllumenat públic (2020 - 2030)

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

Mitigació

Implantació:

2020

Curt termini

Descripció de l'acció

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

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

Inversió estimada

1.355.400,00 €

Rendibilitat de la inversió

8,15

kWh estalviat / € invertir

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)		1844,00	Estalvi d'energia (kWh)		11.041.901,64
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,73 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,03 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	20,00 %	50,00 %	80,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	00,00	602.285,54	3.011.427,72	7.227.426,53	11.041.901,64
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	100,58	502,91	1.206,98	1.844,00
Inversió Estimada	0,00 €	271.080,00 €	677.700,00 €	1.084.320,00 €	1.355.400,00 €



2.2.1.3 Flota municipal i transport públic

A continuació es presenten les diferents accions de mitigació proposades al municipi per al compliment dels objectius previstos per a 2030 relativament a l'àmbit de Transport públic i municipal.

Àmbit	Emissions (T CO ₂) 2010	Emissions (T CO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO ₂)	Reducció d'emissions %
Transport municipal	206,12	120,58	85,54	41,50 %

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Transport municipal	780,18	456,41	323,77	41,50 %

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Transport municipal	Període 2020-2030	476.700,00	267.487,95	1,78
	Mitjana anual	43.336,36	24.317,09	1,78

Taula 15: Resum accions de mitigació en transport municipal

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Transport municipal	--	2.254,72	178,29	--	--	476.700,00 €	267.487,95 €	--	--	--	--
M.c.2 CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT	--	390,09	103,06	57,80 %	57,80 %	41.400,00 €	46.278,19 €	9,42	Curt termini	2021	Inversió anual – estalvi plurianual
M.c.5 SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	--	70,22	18,55	10,40 %	10,40 %	297.000,00 €	8.330,07 €	0,24	Mitjà termini	2025	Plurianual
M.c.6 PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLEATS MUNICIPALS	--	39,01	10,31	5,78 %	5,78 %	88.800,00 €	4.627,82 €	0,44	Mitjà termini	2022	Plurianual
M.c.7 INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLEC DE CONTRACTACIÓ	--	1.755,41	46,38	26,01 %	26,01 %	49.500,00 €	208.251,86 €	3,55	Curt termini	2020	Plurianual

Taula 16: Accions de mitigació en transport municipal (2020 - 2030)

M.c.2 CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT					
Mitigació		Implantació:	2021	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>La conducció eficient és un nou tipus de conducció que es regeix per un conjunt de senzilles regles que permeten aprofitar les possibilitats que ofereixen les tecnologies dels motors dels cotxes actuals.</p> <p>Entre els seus principals avantatges podríem citar la millora del confort, disminució del consum, estalvi en combustible i manteniment, augment de la seguretat i reducció d'emissions.</p> <p>Amb aquesta mesura es pretén conscienciar a les persones que utilitzen els vehicles municipals de la quantitat de combustible que consumeixen els vehicles innecessàriament a causa d'una conducció ineficient i proporcionar-los una eina per a aprendre a consumir menys combustible i reduir les emissions.</p>					
Inversió estimada		41.400,00 €			
Rendibilitat de la inversió		9,42	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'empleats municipals formats en conducció eficient • Nombre de cursos realitzats. • Temps anual destinat a formació (h/emprat). • Consum d'energia del transport municipal (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		103,06	Estalvi d'energia (kWh)		390.090,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		57,80 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,09 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	78.018,00	195.045,00	312.072,00	390.090,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	20,61	51,53	82,45	103,06
Inversió Estimada	0,00 €	41.400,00 €	41.400,00 €	41.400,00 €	41.400,00 €

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

Mitigació

Implantació:

2025

Mitjà termini

Descripció de l'acció

Es proposa la renovació progressiva de la flota de vehicles municipals per vehicles de baixes emissions una vegada finalitze la seua vida útil. L'adquisició de vehicles de baixes emissions per part del consistori promou la seua compra per part de la població, sobretot si es difon correctament aquesta bona pràctica.

En el moment d'adquirir-los s'haurà de considerar l'eficiència i la tecnologia que més s'adapte al servei que haurà d'oferir.

Inversió estimada

297.000,00 €

Rendibilitat de la inversió

0,24

kWh estalviat / € invertir

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)		18,55	Estalvi d'energia (kWh)		70.216,20
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		10,40 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,02 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	14.043,24	35.108,10	56.172,96	70.216,20
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	3,71	9,28	14,84	18,55
Inversió Estimada	0,00 €	59.400,00 €	148.500,00 €	237.600,00 €	297.000,00 €



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

Mitigació	Implantació:	2022	Mitjà termini
-----------	--------------	------	---------------

Descripció de l'acció

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

Es proposa la implantació progressiva d'una flota de bicicletes per a incentivar el seu ús entre els treballadors de l'Ajuntament en els seus desplaçaments laborals.

Aquesta acció es pot acompanyar d'altres mesures que promoguen l'ús de la bicicleta entre els mateixos treballadors, tals com cursos de manteniment i reparació de bicicletes.

Inversió estimada	88.800,00 €	
Rendibilitat de la inversió	0,44	kWh estalviat / € invertir

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		10,31	Estalvi d'energia (kWh)		39.009,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		10,40 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,02 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	7.801,80	19.504,50	31.207,20	39.009,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	2,06	5,15	8,24	10,31
Inversió Estimada	0.00 €	17.760.00 €	44.400.00 €	71.040.00 €	88.800.00 €

M.c.7 INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLEC DE CONTRACTACIÓ

Mitigació	Implantació:	2020	Curt termini		
Descripció de l'acció					
<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.</p> <p>A l'hora de redactar el plec de contractació externa d'un servei que requereisca l'ús d'una flota de vehicles (recollida de residus, neteja viària, manteniment, transport públic...) exigirà que tots els vehicles que funcionen amb motor dièsel siguin aptes per a l'ús de biodièsel, que tots els vehicles de la flota complisquen com a mínim la norma EURO V o EURO VI, que la flota incorpore vehicles que funcionen amb gas natural comprimit (si es compta amb estacions a prop) i que els vehicles nous que s'adquirisquen siguin, en la mesura que siga 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...), a més dels km recorreguts i consums anuals estimats.</p>					
Inversió estimada	49.500,00 €				
Rendibilitat de la inversió	3,55	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de bicicletes disponibles. • Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	46,38	Estalvi d'energia (kWh)		175.540,50	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	10,40 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,02 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	35.108,10	87.770,25	140.432,40	175.540,50
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	9,28	23,19	37,10	46,38
Inversió Estimada	0,00 €	9.900,00 €	24.750,00 €	39.600,00 €	49.500,00 €

2.2.2 ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT

2.2.2.1 Sector domèstic

A continuació es presenten les diferents accions de Mitigació proposades en el municipi per al compliment dels objectius previstos per a 2030 relativament a l'àmbit del Sector Domèstic.

Àmbit	Emissions (T CO2) 2010	Emissions (T CO2) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO2)	Reducció d'emissions %
Sector residencial	17.020,03	10.730,14	6.289,89	36,96 %

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Sector residencial	93.981,00	73.175,97	20.805,03	22,14 %

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Sector residencial	Període 2020-2030	1.177.266,40	--	--
	Mitjana anual	107.024,22	--	--

Taula 17: Resum accions de mitigació en Sector Domèstic

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Sector residencial	--	119.823,89	23.894,20	--	--	1.177.266,40 €	--	--	--	--	--
M.d.1 CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	--	28.194,30	5.259,19	22,01 %	22,01 %	46.255,00 €	--	609,54	Curt termini	2021	Anual
M.d.3 RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ	--	15.413,91	2.574,12	10,77 %	10,77 %	44.255,00 €	--	348,30	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.4 RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS	--	39.894,82	6.662,44	27,88 %	27,88 %	44.255,00 €	--	901,48	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.5 RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS	--	8.865,52	1.480,54	6,20 %	6,20 %	132.765,00 €	--	66,78	Curt termini	2020	Anual
M.d.6 COMPRA D'ENERGIA VERDA	--	0,00	2.553,65	10,69 %	10,69 %	251.893,40 €	--	--	Curt termini	2021	Plurianual
M.d.9 DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL	--	7.723,58	1.671,50	7,00 %	7,00 %	132.765,00 €	--	--	Mitjà termini	2023	Plurianual
M.d.11 SUBSTITUCIÓ DE CALDERES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	--	5.631,78	1.218,80	5,10 %	5,10 %	132.765,00 €	--	42,42	Mitjà termini	2024	Anual
M.d.12 RENOVACIÓ D'AIRES ACONDICIONATS	--	5.641,69	942,16	3,94 %	3,94 %	132.765,00 €	--	42,49	Mitjà termini	2024	Anual
M.d.14 BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	--	8.458,29	1.531,80	6,41 %	6,41 %	259.548,00 €	--	32,59	Mitjà termini	2024	Plurianual

Taula 18: Accions de mitigació en Sector Domèstic (2020 - 2030)

M.d.1 CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

Mitigació

Implantació:

2021

Curt termini

Descripció de l'acció

A través d'aquesta iniciativa es pretén elaborar un manual de bones pràctiques en la llar per a sensibilitzar al ciutadà de la importància de l'estalvi i l'eficiència energètica en els seus habitatges.

Es difondrà aquest manual mitjançant campanyes formatives periòdiques per a informar la població sobre les bones pràctiques en l'ús de l'energia aplicables a les seues llars, conjuntament amb les noves tecnologies de la informació i comunicació.

Inversió estimada

46.255,00 €

Rendibilitat de la inversió

609,54

kWh estalviat / € invertir

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)		5.259,19		Estalvi d'energia (kWh)		28.194.300,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		22,01 %		Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030	
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	
Estalvi Energia (kWh)	0,00	5.638.860,00	14.097.150,00	22.555.440,00	28.194.300,00	
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	1.051,84	2.629,59	4.207,35	5.259,19	
Inversió Estimada	0,00 €	46.255,00 €	46.255,00 €	46.255,00 €	46.255,00 €	



M.d.3 RENOVACIÓ D'EL·LUMINACIÓ

Mitigació	Implantació:	2022	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>Es proposa la renovació progressiva de les bombetes incandescentes per altres més eficients com els llums fluorescents compactes (sota consum) o tecnologia LED mitjançant campanyes de renovació de la il·luminació.</p> <p>Els llums fluorescents compactes o les de tecnologia LED són molt més eficients que les incandescentes i tenen una vida útil molt superior, la qual cosa implica un menor cost de manteniment.</p> <p>L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi en el consum d'electricitat que es pot aconseguir substituint la il·luminació dels habitatges per bombetes de menor consum.</p>					
Inversió estimada	44.255,00 €				
Rendibilitat de la inversió	348,30	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes de renovació de la il·luminació realitzades • Consum d'electricitat del sector domèstic (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	2574,12	Estalvi d'energia (kWh)		15.413.908,50	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	10,77 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		2,30 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	1.712.656,50	6.850.626,00	11.988.595,50	15.413.908,50
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	286,01	1.144,05	2.002,10	2.574,12
Inversió Estimada	0,00 €	44.255,00 €	44.255,00 €	44.255,00 €	44.255,00 €

M.d.4 RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS

Mitigació	Implantació:	2022	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>Es fomentarà la renovació progressiva dels electrodomèstics de línia blanca estàndard per uns altres amb etiqueta energètica de classe A o superior en l'àmbit domèstic mitjançant campanyes de renovació d'electrodomèstics.</p> <p>L'etiqueta energètica informa sobre el consum energètic de l'aparell i estableix 7 nivells d'eficiència energètica, la lletra Per més eficients i la lletra G per als menys eficients. En el cas dels frigorífics i congeladors s'han creat 3 categories més que superen la A, i que s'indiquen com A+, A++ i A+++.</p> <p>L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi que es pot aconseguir substituint els electrodomèstics antics per uns altres més eficients que consumisquen menys energia.</p>					
Inversió estimada	44.255,00 €				
Rendibilitat de la inversió	901,48	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes de renovació de la il·luminació realitzades • Consum d'electricitat del sector domèstic (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	6662,44	Estalvi d'energia (kWh)		39.894.822,00	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	27,88 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		5,95 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	4.432.758,00	17.731.032,00	31.029.306,00	39.894.822,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	740,27	2.961,08	5.181,89	6.662,44
Inversió Estimada	0,00 €	44.255,00 €	44.255,00 €	44.255,00 €	44.255,00 €

M.d.5 RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>L'acció consisteix a promoure la millora dels aïllaments tèrmics i tancaments en els habitatges del municipi mitjançant campanyes d'informació i sensibilització centrades en l'estalvi energètic derivat d'aquestes millores.</p> <p>L'aïllament tèrmic és clau per a reduir l'ús de la calefacció a l'hivern i la refrigeració a l'estiu.</p> <p>Algunes de les mesures que es poden prendre són la instal·lació de doble finestra o doble cristall en les finestres amb baixos valors de transmissió tèrmica (tancament estanc).</p> <p>Referències de les ajudes:</p> <p>IVACE: Pla Renove de finestres</p>					
Inversió estimada		132.765,00 €			
Rendibilitat de la inversió		66,78	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes de renovació de la il·luminació realitzades • Consum d'electricitat del sector domèstic (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		1480,54	Estalvi d'energia (kWh)		8.865.516,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		6,20 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		1,32 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	805.956,00	2.417.868,00	4.835.736,00	7.253.604,00	8.865.516,00
Estalvi Emissions (T CO2)	134,59	403,78	807,57	1.211,35	1.480,54
Inversió Estimada	132.765,00 €	132.765,00 €	132.765,00 €	132.765,00 €	132.765,00 €

M.d.6 COMPRA D'ENERGIA VERDA					
Mitigació	Implantació:		2021	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Es duran a terme campanyes puntuals, que informen sobre la possibilitat de contractació d'energia "verda" per part dels usuaris.</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).</p> <p>Aquesta acció no genera estalvi d'energia, però sí reducció d'emissions.</p> <p>La CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia) disposa d'un llistat de Distribuïdores d'electricitat, alguns d'ells subministren electricitat 100% renovable</p> <p>El cost de l'electricitat pateix un increment situant-se (en 2019) en 0,135649 €/kWh.</p> <p>Es proposa que l'any 2030 el 50% de l'electricitat consumida siga 100% renovable subministrada per una companyia registrada en la CNMC</p>					
Inversió estimada			251.893,40 €		
Rendibilitat de la inversió			0,00	kWh estalviat / € invertir	
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> Volum d'energia verda adquirida en el sector domèstic respecte al consum total d'electricitat (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		2.553,65	Estalvi d'energia (kWh)		0,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		49,48 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,79 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	510,73	1.276,82	2.042,92	2.553,65
Inversió Estimada	0,00 €	50.378,68 €	125.946,70 €	201.514,72 €	251.893,40 €

M.d.9 DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL

Mitigació	Implantació:	2023	Mitjà termini
-----------	--------------	------	---------------

Descripció de l'acció

L'acció proposa la substitució del gasoil i el GLP com a combustible dels edificis existents pel gas natural, aquest és el més net dels combustibles fòssils, reduint en un 11,94% les emissions de CO2 respecte el GLP y 20,40% respecte al gasoil, a més d'oferir un gran potencial d'estalvi energètic pel seu gran rendiment d'ús.

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

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

Inversió estimada	132.765,00 €	
Rendibilitat de la inversió	58,17	kWh estalviat / € invertir

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)	1671,50		Estalvi d'energia (kWh)		7.723.584,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	6,20 %		Repercussió en les emissions del municipi (%)		1,32 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	2.896.344,00	5.792.688,00	7.723.584,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	626,81	1.253,62	1.671,50
Inversió Estimada	0 00 €	0 00 €	132 765 00 €	132 765 00 €	132 765 00 €

M.d.11 SUBSTITUCIÓ DE CALDERES PER ALTRES MÉS EFICIENTS

Mitigació

Implantació:

2024

Mitjà termini

Descripció de l'acció

L'acció consisteix a fomentar la substitució de calderes antigues per altres més eficients en els habitatges.

L'objectiu d'aquesta acció serà cobrir les necessitats de climatització seguint els principis d'estalvi i eficiència energètica.

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

Referències de les ajudes:

IVACE: Pla Renove de caderes

Inversió estimada

132.765,00 €

Rendibilitat de la inversió

42,42

kWh estalviat / € invertir

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)		1218,80	Estalvi d'energia (kWh)		5.631.780,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		6,20 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		1,32 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	1.609.080,00	4.022.700,00	5.631.780,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	348,23	870,57	1.218,80
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	132.765,00 €	132.765,00 €	132.765,00 €



M.d.12 RENOVACIÓ D'AIRES ACONDICIONATS

Mitigació

Implantació:

2024

Mitjà termini

Descripció de l'acció

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

Inversió estimada

132.765,00 €

Rendibilitat de la inversió

42,49

kWh estalviat / € invertir

Indicadors

- Nombre de campanyes de substitució de calderes realitzades
- Consum d'energia tèrmica del sector domèstic (MWh/any).

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)		942,16		Estalvi d'energia (kWh)		5.641.692,00	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		6,20 %		Repercussió en les emissions del municipi (%)		1,32 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030		
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	1.611.912,00	4.029.780,00	5.641.692,00		
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	269,19	672,97	942,16		
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	132.765,00 €	132.765,00 €	132.765,00 €		



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

Mitigació

Implantació:

2024

Mitjà termini

Descripció de l'acció

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

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

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

Inversió estimada

259.548,00 €

Rendibilitat de la inversió

32,59

kWh estalviat / € invertir

Indicadors

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

Acumulats període 2020 – 2030

Reducció de CO2 (T CO2)	1531,80	Estalvi d'energia (kWh)	8.458.290,00		
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	6,20 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)	1,32 %		
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	2.416.654,29	6.041.635,71	8.458.290,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	437,66	1.094,14	1.531,80
Inversió Estimada	0.00 €	0.00 €	74.156.57 €	185.391.43 €	259.548.00 €



2.2.2.2 Sector terciari

A continuació es presenten les diferents accions de Mitigació proposades en el municipi per al compliment dels objectius previstos per a 2030 relativament a l'àmbit del Sector Terciari.

Àmbit	Emissions (T CO2) 2010	Emissions (T CO2) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO2)	Reducció d'emissions %
Sector serveis	16.070,42	13.657,19	2.413,23	15,02 %

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Sector serveis	92.867,53	70.473,28	22.394,25	24,11 %

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Sector serveis	Període 2020-2030	407.020,00	--	--
	Mitjana anual	37.001,82	--	--

Taula 19: Resum accions de mitigació en Sector Terciari

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO ₂)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Sector serveis	--	144.540,74	16.900,63	--	--	407.020,00 €	--	--	--	--	--
M.e.1 XIÇOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS	--	97.046,57	8.838,73	52,30 %	52,30 %	230.000,00 €	--	421,94	Curt termini	2021	Plurianual acumulado
M.e.4 ETIQUETATGE MUNICIPAL	--	47.494,17	8.061,90	47,70 %	47,70 %	177.020,00 €	--	268,30	Curt termini	2021	Plurianual acumulado

Taula 20: Accions de mitigació en Sector Terciari (2020 - 2030)

M.e.1 XICOTETES AUDITORIES ENERGETIQUES EN EL SECTOR SERVEIS

Mitigació	Implantació:	2021	Curt termini		
Descripció de l'acció					
<p>Les xicotetes auditories en el sector serveis, inclouran visites als comerços, instal·lació d'analitzadors per a mesurar el consum i anàlisi de la informació. S'aprofundirà més en la gran reducció de costos i l'augment de la competitivitat que representa l'aplicació dels principis d'estalvi i eficiència, ja que aquests establiments tenen un potencial de reducció del consum energètic important.</p> <p>Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació, ja que les mesures derivades inclouran afrontar situacions meteorològiques extremes (vent, calors i fred), situacions de sequera...</p>					
Inversió estimada	230.000,00 €				
Rendibilitat de la inversió	421,94	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'auditories energètiques realitzades en el sector terciari • Consum d'energia del sector terciari (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	8838,73	Estalvi d'energia (kWh)		97.046.568,85	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	5.293.449,21	26.467.246,05	63.521.390,52	97.046.568,85
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	482,11	2.410,56	5.785,35	8.838,73
Inversió Estimada	0,00 €	46.000,00 €	115.000,00 €	184.000,00 €	230.000,00 €

M.e.4 ETIQUETATGE MUNICIPAL					
Mitigació		Implantació:	2021	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Es proposa la creació d'un distintiu que certifique a nivell municipal aquells establiments que han realitzat esforços en el camp de la sostenibilitat, amb la finalitat que servisca d'al·licient per a la promoció dels objectius mediambientals i la millora de la sostenibilitat.</p> <p>Es podran lligar aquests etiquetatges, a uns premis anuals.</p>					
Inversió estimada		177.020,00 €			
Rendibilitat de la inversió		268,30	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'establiments amb etiqueta de comerç sostenible. • Nombre de premis anuals atorgats a comerços sostenibles. • Consum d'energia del sector terciari (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		8061,90	Estalvi d'energia (kWh)		47.494.169,73
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	9.498.833,95	23.747.084,87	37.995.335,78	47.494.169,73
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	1.612,38	4.030,95	6.449,52	8.061,90
Inversió Estimada	0,00 €	35.404,00 €	88.510,00 €	141.616,00 €	177.020,00 €

2.2.2.3 Transport privat i comercial

A continuació es presenten les diferents accions de Mitigació proposades en el municipi per al compliment dels objectius previstos per a 2030 relativament a l'àmbit del Transport privat i comercial.

Àmbit	Emissions (T CO2) 2010	Emissions (T CO2) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO2)	Reducció d'emissions %
Transport privat i comercial	26.327,46	15.296,25	11.031,20	41,90 %

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Transport privat i comercial	103.874,51	53.526,54	50.347,97	48,47 %

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Transport privat i comercial	Període 2020-2030	9.648.848,00	--	--
	Mitjana anual	877.168,00	--	--

Taula 21: Resum accions de mitigació en Transport privat i comercial

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Transport privar i comercial	--	229.167,94	46.046,72	--	--	9.648.848,00 €	--	--	--	--	--
M.f.1 FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT	--	28.669,36	6.318,59	13,72 %	13,72 %	557.613,00 €	--	51,41	Mitjà termini	2023	Anual
M.f.2 RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILIZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS	--	5.609,22	1.974,56	4,29 %	4,29 %	232.235,00 €	--	24,15	Mitjà termini	2022	Plurianual
M.f.3 XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS	--	3.240,88	631,86	1,37 %	1,37 %	8.000,00 €	--	405,11	Mitjà termini	2023	Plurianual
M.f.4 PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	--	18.697,41	3.949,12	8,58 %	8,58 %	8.851.000,00 €	--	2,11	Mitjà termini	2023	Plurianual 4 anys
M.f.5 ADEQUACIÓ VIÀRIA I SENYALITZACIÓ PER A L'ÚS DE LA BICICLETA	--	56.092,24	9.477,88	20,58 %	20,58 %	0,00 €	--	-	Mitjà termini	2022	Anual
M.f.6 APARCAMENT SEGUR PER A BICICLETES	--	49.548,14	9.477,88	20,58 %	20,58 %	0,00 €	--	-	Curt termini	2021	Anual
M.f.7 FOMENT DEL TRANSPORT A PEU	--	67.310,68	14.216,83	30,87 %	30,87 %	0,00 €	--	-	Mitjà termini	2020	Anual

Taula 22: Accions de mitigació en Transport privat i comercial (2020 - 2030)

M.f.1 FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT

Mitigació	Implantació:	2023	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>L'objectiu de la mesura és la implantació progressiva d'aquest tipus de conducció entre els conductors del municipi a través de la realització de cursos pràctics impartits per professionals de l'ensenyament amb coneixement de les tècniques de conducció eficient i experiència en aquest tipus de formació pertanyents a les diferents autoescoles del municipi o municipis pròxims.</p> <p>Aquests cursos de conducció eficient promouen un canvi d'hàbits en la conducció, reduint significativament el consum de combustible dels vehicles privats. Els cursos de conducció eficient parteixen de la base que la forma de conducció influeix en el consum de combustible dels vehicles i en conseqüència en les emissions a l'atmosfera.</p> <p>S'haurà d'assegurar la participació ciutadana, realitzant una campanya de difusió, dirigida sobretot als col·lectius professionals.</p>					
Inversió estimada	557.613,00 €				
Rendibilitat de la inversió	51,41	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de conductors formats anualment en conducció eficient • Nombre de campanyes realitzades. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	6.318,59	Estalvi d'energia (kWh)		28.669.364,76	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	10.751.011,79	21.502.023,57	28.669.364,76
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	2.369,47	4.738,94	6.318,59
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	557.613,00 €	557.613,00 €	557.613,00 €

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

Mitigació	Implantació:	2022	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>L'acció consisteix a promoure la renovació dels vehicles convencionals per uns altres més eficients al parc mòbil privat amb l'objectiu de reduir l'impacte ambiental (contaminació atmosfèrica i acústica) i augmentar així la qualitat de vida de la població. Amb aquesta mesura es pretén fomentar l'adquisició de vehicles híbrids o que utilitzen electricitat, gas o biocarburants com a combustible.</p> <p>Aquesta mesura haurà d'anar acompanyada de l'exempció parcial del pagament de l'impost IVTM per a vehicles que utilitzen combustibles no convencionals. A més s'haurà d'afavorir la instal·lació de gasolineres locals que disposen de biodièsel o gas i la instal·lació de punts de recàrrega per a les bateries dels vehicles elèctrics.</p>					
Inversió estimada	232.235,00 €				
Rendibilitat de la inversió	24,15	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes de foment de combustibles alternatius realitzades. • Nombre de matriculacions anuals de vehicles que utilitzen combustibles alternatius • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). • Emissions del transport privat i comercial (tCO2). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	1.974,56	Estalvi d'energia (kWh)		5.609.223,54	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	623.247,06	2.492.988,24	4.362.729,42	5.609.223,54
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	219,40	877,58	1.535,77	1.974,56
Inversió Estimada	0,00 €	25.803,89 €	103.215,56 €	180.627,22 €	232.235,00 €

M.f.3 XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS

Mitigació	Implantació:	2023	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>Es proposa la implantació d'un sistema municipal de recàrrega per a vehicles elèctrics amb l'objectiu de promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població i aconseguir reduir les emissions de CO2 associades als combustibles dels vehicles convencionals. Des del punt de vista ambiental, el vehicle elèctric presenta avantatges respecte al vehicle de combustió interna quant a eficiència energètica i emissions contaminants, encara que no podem considerar-ho exempt d'impactes.</p> <p>L'Ajuntament traurà a concurs la instal·lació dels punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, fent una concessió per a la gestió i explotació de la instal·lació. Així doncs, se cediran espais públics perquè l'empresa concessionària realitze la inversió, amortitzada amb els beneficis de l'explotació.</p> <p>A més, es promourà l'assignació d'ajudes per a la instal·lació de punts de recàrrega d'accés privat.</p> <p>Els punts de recàrrega per a vehicles elèctrics es poden situar en els pàrquings públics municipals o fins i tot es pot modificar normativa perquè els promotors d'obra nova incorporen places d'aparcament adaptades a aquests vehicles. En la mesura que siga possible, seria interessant que els punts de recàrrega s'alimentaren de l'electricitat generada a partir d'energies renovables.</p>					
Inversió estimada	8.000,00 €				
Rendibilitat de la inversió	405,11	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de punts de recàrrega de vehicle elèctric. • Nombre de vehicles elèctrics en el municipi. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	631,86	Estalvi d'energia (kWh)		3.240.884,71	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	1.215.331,77	2.430.663,53	3.240.884,71
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	236,95	473,89	631,86
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	3.000,00 €	6.000,00 €	8.000,00 €

M.f.4 PLA DE MOVILITAT URBANA SOSTENIBLE

Mitigació	Implantació:	2023	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>La redacció d'un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) és l'eina bàsica de la planificació futura i desenvolupament de la gestió de la mobilitat sostenible dins del terme municipal. Els objectius principals són potenciar el transport sostenible i promoure el desplaçament eficient, en detriment del vehicle privat.</p> <p>L'Ajuntament posarà en marxa un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible. Complir amb les mesures proposades pel Pla de Mobilitat Urbana Sostenible aconseguirà una reducció del consum de combustible i per tant una millora en la qualitat de l'aire, a més d'una reducció en el soroll del trànsit rodat i una millor interacció entre vehicles i ciutadans. Per a aconseguir aquests objectius, el PMUS pot incloure accions com la pacificació del trànsit rodat, ampliació de la xarxa de carrils bici, habilitació d'aparcaments perifèrics, promoció dels camins escolars assegurances, fomentar el transport públic..</p> <p>Una altra mesura relacionada seria realitzar una campanya per a donar a conèixer les diferents possibilitats de mobilitat urbana i recollir suggeriments i bones pràctiques per part dels ciutadans i considerar-les de cara a la redacció del Pla i posteriors actualitzacions (es poden promoure fóruns, taules o pactes de mobilitat).</p>					
Inversió estimada		8.851.000,00 €			
Rendibilitat de la inversió		2,11	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'accions incloses en el PMUS executades. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		3.949,12	Estalvi d'energia (kWh) 18.697.411,80		
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%) 4,70 %		
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	14.023.058,85	18.697.411,80	18.697.411,80
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	0,00	2.961,84	3.949,12	3.949,12
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	6.638.250,00 €	8.851.000,00 €	8.851.000,00 €

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

Mitigació	Implantació:	2022	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>S'implantaràn actuacions per a l'adequació de carrers i senyalització per a les bicicletes. Això ha de reforçar la seguretat, facilitant i promovent el seu ús, la qual cosa disminueix les emissions a l'atmosfera. Aquesta acció s'inclourà dins del PMUS elaborat en el municipi.</p> <p>L'Ajuntament farà un estudi de la situació actual dels carrers i incorporarà les millores necessàries per a facilitar l'ús de les bicicletes en el municipi, tals com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcció o ampliació de vies ciclistes (si pot ser segregades del trànsit). • Adaptació d'escales i eliminació de desnivells excessius de voreres. • Facilitació d'una posició més avançada dels ciclistes en els semàfors. <p>Com a la senyalització, algunes de les mesures a tindre en consideració són:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senyalitzacions en els encreuaments que donen prioritat als ciclistes. • Assenyalar (en horitzontal i vertical) les vies ciclistes. 					
Inversió estimada	0,00 €				
Rendibilitat de la inversió	-	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Longitud de carril bici disponible (km). • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	9.477,88	Estalvi d'energia (kWh)		56.092.235,40	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	6.232.470,60	24.929.882,40	43.627.294,20	56.092.235,40
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	1.053,10	4.212,39	7.371,69	9.477,88
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

M.f.6 APARCAMENT SEGUR PER A BICICLETES

Mitigació	Implantació:	2021	Curt termini		
Descripció de l'acció					
<p>La creació d'aparcaments segurs per a bicicletes és molt important per a la promoció d'aquest mitjà de transport entre la ciutadania, ja que dificulta el robatori.</p> <p>Els criteris bàsics per a una localització segura dels aparcaments de bicicletes és que aquests estiguen en zones ben il·luminades, siguen visibles i situats prop de zones de gran afluència de gent. Hi ha molts tipus d'aparcaments, un dels més segurs són els amarres de quadre i rodes, encara que també existeix la possibilitat d'instal·lacions en pàrquings subterranis automàtics, utilitzant un sistema de consignes.</p>					
Inversió estimada	0,00 €				
Rendibilitat de la inversió	-	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'aparcaments segurs per a bicicletes. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	9.477,88	Estalvi d'energia (kWh)		49.548.141,27	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	5.505.349,03	22.021.396,12	38.537.443,21	49.548.141,27
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	1.053,10	4.212,39	7.371,69	9.477,88
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

M.f.7 FOMENT DEL TRANSPORT A PEU

Mitigació	Implantació:	2020	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>Es proposa implantar mesures que fomenten el transport a peu dins del municipi, augmentant la qualitat de vida de les persones. Per a aconseguir aquest objectiu, es convertiran en zona de vianants carrers, es millorarà l'accessibilitat i s'eliminaran barreres arquitectòniques, s'eixamplaran les voreres, es crearan i ampliaran els espais urbans dedicats a vianants... Aquestes mesures vindran incloses dins del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) del municipi.</p> <p>Una altra mesura és la creació de camins escolars, amb itineraris segurs mitjançant la senyalització de les principals rutes d'accés als centres escolars perquè els xiquets i xiquetes puguin anar solos a l'escola. També es poden introduir mesures per a reduir el volum de trànsit entorn d'aquests centres com reduir la velocitat, senyalitzacions d'avís. Aquests camins es poden dissenyar a partir d'un procés participatiu per part dels propis alumnes, on també s'involucren les famílies, professors, l'administració o els establiments comercials.</p>					
Inversió estimada	0,00 €				
Rendibilitat de la inversió	-	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de carrers per als vianants. • Nombre de camins escolars assegurances disponibles. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	14.216,83	Estalvi d'energia (kWh)		67.310.682,48	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	7.478.964,72	29.915.858,88	52.352.753,04	67.310.682,48
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	1.579,65	6.318,59	11.057,53	14.216,83
Inversió Estimada	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

2.2.2.4 Sector indústria

A continuació es presenten les diferents accions de Mitigació proposades en el municipi per al compliment dels objectius previstos per a 2030 relativament a l'àmbit del Sector Indústria.

Àmbit	Emissions (T CO2) 2010	Emissions (T CO2) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO2)	Reducció d'emissions %
Sector Indústria	43.725,09	37.166,33	6.558,76	15,00 %

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Sector Indústria	226.701,00	181.360,80	45.340,20	20,00 %

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Sector Indústria	Període 2020-2030	22.127,50	--	--
	Mitjana anual	2.011,59	--	--

Taula 23: Resum accions de mitigació en Sector Indústria

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Sector Indústria	--	45.340,20	6.558,76	--	--	22.127,50 €	--	--	--	--	--
M.g.1 FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA	--	45.340,20	6.558,76	100,00 %	100,00 %	22.127,50 €	--	2.049,04	Mitjà termini	2022	Anual

Taula 24: Accions de mitigació en Sector Indústria (2020 - 2030)

M.g.1 FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA

Mitigació	Implantació:	2022	Mitjà termini		
Descripció de l'acció					
<p>Amb aquesta mesura es pretén fomentar la realització d'auditories energètiques en les indústries i la Implantació de sistemes de gestió energètica (Implantació de l'ISO 50.001).</p> <p>Mitjançant la realització d'una auditoria energètica es pot conèixer la situació a nivell energètic de l'empresa i detectar els punts febles per a establir mesures d'estalvi i eficiència energètica. L'ISO 50.001 estableix els requeriments per a establir el sistema d'administració d'energia.</p> <p>Pel RD 56/2016, resulta obligatòria la realització d'auditories en indústries amb més de 250 treballadors o que superen un determinat volum de facturació. L'Ajuntament s'encarregarà d'informar les indústries del municipi que complisquen aquests requisits, fomentant que es complisca aquesta obligació i es realitzen les corresponents auditories.</p> <p>A més, des de l'Ajuntament s'informarà de les ajudes existents per a la gestió i el control de l'energia.</p>					
Inversió estimada	22.127,50 €				
Rendibilitat de la inversió	2049,04	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'auditories energètiques realitzades en indústria. • Nombre de campanyes de foment d'auditories energètiques en indústria realitzades • Consum d'energia del sector industrial (MWh/any). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	6.558,76	Estalvi d'energia (kWh)		45.340.200,00	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	45.340.200,00	45.340.200,00	45.340.200,00	45.340.200,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	6.558,76	6.558,76	6.558,76	6.558,76
Inversió Estimada	0,00 €	22.127,50 €	22.127,50 €	22.127,50 €	22.127,50 €

2.2.2.5 Producció local de l'energia

Les accions proposades en aquest apartat no suposen un estalvi energètic, encara que sí una reducció d'emissions i un augment de la producció d'energia renovable de manera local.

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Producció local d'energia	--	--	--	--

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Producció local d'energia	Període 2020-2030	1.089.779,38	--	--
	Mitjana anual	99.070,85	--	--

Taula 25: Resum accions de Producció local de l'energia.

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO ₂)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Producció local d'energia	--	0,00	13.491,80	--	--	1.089.779,38 €	--	--	--	--	--
M.h.1 SOLAR FOTOVOLTAICA	--	0,00	5.582,52	41,38 %	41,38 %	221.275,00 €	--	--	Curt termini	2020	Anual
M.h.2 SOLAR TÈRMICA	--	0,00	4.080,08	30,24 %	30,24 %	221.275,00 €	--	--	Curt termini	2021	Anual
M.h.4 MINIEÒLICA	--	0,00	1.488,67	11,03 %	11,03 %	221.275,00 €	--	--	Curt termini	2021	Anual
M.h.5 BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES	--	0,00	2.340,53	17,35 %	17,35 %	425.954,38 €	--	--	Curt termini	2020	Plurianual

Taula 26: Accions de Producció local de l'energia.(2020 - 2030)

M.h.1 SOLAR FOTOVOLTAICA					
Mitigació		Implantació:	2020	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>Els Ajuntaments realitzaran un esforç en la implantació d'aquesta tecnologia en el seu terme municipal, mitjançant l'agilitació dels tràmits municipals per a la licitació d'obres de tipus fotovoltaic, signatura de convenis amb institucions privades que desitgen comprometre's i dur a terme actuacions en el camp de la generació d'energia elèctrica a través de plaques fotovoltaïques. Així mateix es comprometran a fomentar la formació en el camp de l'energia solar a través de les associacions empresarials del municipi, informant els interessats de les diferents ajudes i línies de subvenció que disposen.</p> <p>Referències de les ajudes: IVACE: DEDUCCIONS FISCALS EN EL IRPF PER A AUTOCONSUM I ENERGIES RENOVABLES</p>					
Inversió estimada		221.275,00 €			
Rendibilitat de la inversió		–	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any). • Nombre d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica. • Potència instal·lada d'energia solar fotovoltaica (kW). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		5.582,52	Estalvi d'energia (kWh)		00,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO2)	5.582,52	5.582,52	5.582,52	5.582,52	5.582,52
Inversió Estimada	221.275,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €

M.h.2 SOLAR TÈRMICA					
Mitigació		Implantació:	2021	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>El potencial d'aprofitament d'energia solar tèrmica a la Província de València és elevat. Encara que l'extensió d'aquesta tecnologia va augmentant gradualment, les Administracions han d'incitar i promoure la seua Implantació. Els nous habitatges hauran de tindre sistemes que proporcionen de forma renovable el 70% de l'energia demandada per a ACS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Ajuntament vetlarà amb especial atenció pel compliment del CTE dels nous desenvolupaments urbanístics. • S'iniciarà una campanya informativa de difusió de la tecnologia solar tèrmica i diferents models d'instal·lacions per a l'aprofitament solar. • S'actualitzarà en el portal web les ajudes, subvencions, així com tota la informació d'interès per al desenvolupament de l'energia solar tèrmica. 					
Inversió estimada		221.275,00 €			
Rendibilitat de la inversió		--	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any) • Nombre d'instal·lacions d'energia solar tèrmica. • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		4.080,08	Estalvi d'energia (kWh)		00,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	4.080,08	4.080,08	4.080,08	4.080,08
Inversió Estimada	0,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €

M.h.4 MINIEÓLICA					
Mitigació		Implantació:	2021	Curt termini	
Descripció de l'acció					
<p>El potencial d'aprofitament d'energia solar tèrmica a la Província de València és elevat. Encara que l'extensió d'aquesta tecnologia va augmentant gradualment, les Administracions han d'incitar i promoure la seua Implantació. Els nous habitatges hauran de tindre sistemes que proporcionen de forma renovable el 70% de l'energia demandada per a ACS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Ajuntament vetllarà amb especial atenció pel compliment del CTE dels nous desenvolupaments urbanístics. • S'iniciarà una campanya informativa de difusió de la tecnologia solar tèrmica i diferents models d'instal·lacions per a l'aprofitament solar. • S'actualitzarà en el portal web les ajudes, subvencions, així com tota la informació d'interés per al desenvolupament de l'energia solar tèrmica. 					
Inversió estimada		221.275,00 €			
Rendibilitat de la inversió		-	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any) • Nombre d'instal·lacions d'energia solar tèrmica. • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		1.488,67	Estalvi d'energia (kWh)		00,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	1.488,67	1.488,67	1.488,67	1.488,67
Inversió Estimada	0,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €	221.275,00 €

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

Mitigació	Implantació:	2020	Curt termini		
Descripció de l'acció					
<p>Es proposa la instal·lació d'energia minieòlica (<100 kW) per a la producció d'energia elèctrica en edificis. L'energia eòlica aprofita directament l'energia a partir del vent per a moure els molins i produir energia elèctrica.</p> <p>Els sistemes d'energia minieòlica consisteixen en xicotets aerogeneradors. Aquestes màquines es poden instal·lar en les cobertes i teulades dels edificis.</p> <p>Els avantatges d'una instal·lació de minieòlica són, entre altres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La proximitat entre el punt de generació i de consum minimitza les pèrdues energètiques i de transport. • Producció descentralitzada. • Minimitza les sobrecàrregues en la xarxa. <p>La ubicació de la instal·lació haurà de determinar-se a partir d'un estudi de la zona considerant la distància dels elements que poden resultar perjudicials per a la funcionalitat de la màquina. L'impacte ambiental d'una instal·lació minieòlica és molt baix en comparació amb les grans instal·lacions pel fet que són sistemes de grandària xicoteta, així i tot poden repercutir negativament en l'entorn i per aquest motiu és necessari realitzar un estudi d'impacte ambiental.</p>					
Inversió estimada	425.954,38 €				
Rendibilitat de la inversió	-	kWh estalviat / € invertir			
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any). • Nombre d'instal·lacions d'energia minieòlica. • Potència instal·lada d'energia minieòlica (kW). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)	2.340,53	Estalvi d'energia (kWh)		00,00	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO2)	212,78	638,33	1.276,65	1.914,98	2.340,53
Inversió Estimada	38.723.13 €	116.169.38 €	232.338.75 €	348.508.13 €	425.954.38 €

2.2.2.6 Producció de fred/calor

L'acció proposada en aquest apartat no suposa un estalvi energètic, encara que sí una reducció d'emissions i un augment de la producció d'energia renovable de manera local.

Àmbit	Emissions (T CO2) 2010	Emissions (T CO2) Previst 2030	Reducció d'emissions (T CO2)	Reducció d'emissions %
Producció de fred/calor	--	-1.224,02	1.224,02	--

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Producció de fred/calor	--	--	--	--

Àmbit		Inversió (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Producció de fred/calor	Període 2020-2030	1.000,00	--	--
	Mitjana anual	90,91	--	--

Taula 27: Resum accions de Producció local de l'energia.

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Producció de fred/calor	--	0,00	1.224,02	--	--	1.000,00 €	--	--	--	--	--
M.i.1 XARXA DE CALOR AMB BIOMASSA	--	0,00	1.224,02	100,00 %	100,00 %	1.000,00 €	--	--	Mitjà termini	2022	Anual

Taula 28: Accions de Producció local de l'energia.(2020 - 2030)

M.i.1 XARA DE CALOR AMB BIOMASA					
Mitigació		Implantació:	2022	Mitjà termini	
Descripció de l'acció					
<p>Per a assegurar un desenvolupament sostenible és necessari incentivar l'estalvi i la inclusió d'energies renovables en els edificis. Una de les eines que disposa l'Ajuntament és l'aplicació de bonificacions fiscals en l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres (ICIO) per a aquelles que implanten energies renovables que no siguen d'obligat compliment.</p> <p>Perquè aquestes bonificacions tinguen efecte han d'estar recollides de manera explícita en l'ordenança fiscal de l'any corresponent.</p>					
Inversió estimada		1.000,00 €			
Rendibilitat de la inversió		--	kWh estalviat / € invertir		
Indicadors					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de llicències d'obra concedides per a Implantació d'energies renovables. • Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
Acumulats període 2020 – 2030					
Reducció de CO2 (T CO2)		1.224,02	Estalvi d'energia (kWh)		00,00
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		22,01 %	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,70 %
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estalvi Energia (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estalvi Emissions (T CO2)	0,00	1.224,02	1.224,02	1.224,02	1.224,02
Inversió Estimada	0,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €

2.2.3 RESUM DEL PLA DE MITIGACIÓ

A continuació es mostra la taula resum amb la indicació econòmica, energètica i mediambiental de cada acció de mitigació proposta. Les accions la data de les quals de Implantació és anterior a 2019 ja han sigut executades.

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO ₂)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
Edificis, equipaments i instal·lacions	--	4.423,67	1.768,66	--	--	1.358.829,66 €	639.399,57 €	--	--	--	--
M.a.1 GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	--	182,66	30,80	1,74 %	1,74 %	20.350,00 €	22.579,98 €	8,98	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.2 COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)	--	3.293,69	550,05	31,10 %	31,10 %	100.980,00 €	407.168,43 €	32,62	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.4 AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EDIFICIS MUNICIPALS	--	0,00	0,00	0,00 %	0,00 %	157.154,70 €	0,00 €	--	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.9 OPTIMIZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS	--	29,94	5,00	0,28 %	0,28 %	7.408,76 €	3.701,53 €	4,04	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.10 PROGRAMA "50/50"	--	304,43	51,33	2,90 %	2,90 %	0,00 €	37.633,29 €	0,00	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.11 PROGRAMA "ESCOLES VERDES"	Doc.	65,00	10,86	0,61 %	0,61 %	26.000,00 €	8.035,36 €	2,50	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.14 CONTROL DE PRESÈNCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR	--	0,00	0,01	0,00 %	0,00 %	21.600,00 €	2,77 €	0,00	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.17 INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	--	0,00	125,01	7,07 %	7,07 %	830.023,16 €	92.538,28 €	0,90	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.18 INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA	--	0,00	23,15	1,31 %	1,31 %	48.000,00 €	0,00 €	1,82	Mitjà termini	2024	Plurianual

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.a.20 CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS	--	152,21	25,66	1,45 %	1,45 %	55.280,00 €	18.816,65 €	2,75	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.21 PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS	--	334,87	56,46	3,19 %	3,19 %	7.425,00 €	41.396,62 €	45,10	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.22 CURSOS DE FORMACIÓ EN MATÈRIA D'ENERGIA ALS EMPLEATS MUNICIPALS	--	60,89	10,27	0,58 %	0,58 %	69.100,00 €	7.526,66 €	0,88	Curt termini	2020	Plurianual
M.a.23 CONTRACTACIÓ AMB CRITERS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA COMPRES EFICIENTS	--	0,00	0,00	0,00 %	0,00 %	2.333,30 €	0,00 €	0,00	Mitjà termini	2023	Anual
M.a.24 COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA	--	0,00	880,07	49,76 %	49,76 %	13.174,74 €	0,00 €	0,00	Curt termini	2020	Plurianual
Enllumenat públic	--	11.041,90	1.844,00	--	--	1.355.400,00 €	1.435.323,63 €	--	--	--	--
M.b.2 SUSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	--	11.041,90	1.844,00	100,00 %	100,00 %	1.355.400,00 €	1.435.323,63 €	8,15	Curt termini	2020	Plurianual
Transport municipal	--	2.254,72	178,29	--	--	476.700,00	267.487,95	--	--	--	--
M.c.2 CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT	--	390,09	103,06	57,80 %	57,80 %	41.400,00 €	46.278,19 €	9,42	Curt termini	2021	Inversió anual – estalvi plurianual
M.c.5 SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	--	70,22	18,55	10,40 %	10,40 %	297.000,00 €	8.330,07 €	0,24	Mitjà termini	2025	Plurianual

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.c.6 PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLEATS MUNICIPALS	--	39,01	10,31	5,78 %	5,78 %	88.800,00 €	4.627,82 €	0,44	Mitjà termini	2022	Plurianual
M.c.7 INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLEC DE CONTRACTACIÓ	--	1.755,41	46,38	26,01 %	26,01 %	49.500,00 €	208.251,86 €	3,55	Curt termini	2020	Plurianual
Sector residencial	--	119.823,89	23.894,20	--	--	1.177.266,40	--	--	--	--	--
M.d.1 CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	--	28.194,30	5.259,19	22,01 %	22,01 %	46.255,00 €	--	609,54	Curt termini	2021	Anual
M.d.3 RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ	--	15.413,91	2.574,12	10,77 %	10,77 %	44.255,00 €	--	348,30	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.4 RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS	--	39.894,82	6.662,44	27,88 %	27,88 %	44.255,00 €	--	901,48	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.5 RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS	--	8.865,52	1.480,54	6,20 %	6,20 %	132.765,00 €	--	66,78	Curt termini	2020	Anual
M.d.6 COMPRA D'ENERGIA VERDA	--	0,00	2.553,65	10,69 %	10,69 %	251.893,40 €	--	--	Curt termini	2021	Plurianual
M.d.9 DIVERSIFICACIÓ A GAS NATURAL	--	7.723,58	1.671,50	7,00 %	7,00 %	132.765,00 €	--	--	Mitjà termini	2023	Plurianual
M.d.11 SUBSTITUCIÓ DE CALDERES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	--	5.631,78	1.218,80	5,10 %	5,10 %	132.765,00 €	--	42,42	Mitjà termini	2024	Anual

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.d.12 RENOVACIÓ D'AIRES ACONDICIONATS	--	5.641,69	942,16	3,94 %	3,94 %	132.765,00 €	--	42,49	Mitjà termini	2024	Anual
M.d.14 BONIFICACIONS FISCALS EN LICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	--	8.458,29	1.531,80	6,41 %	6,41 %	259.548,00 €	--	32,59	Mitjà termini	2024	Plurianual
Sector serveis	--	144.540,74	16.900,63	--	--	407.020,00 €	--	--	--	--	--
M.e.1 XICOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS	--	97.046,57	8.838,73	52,30 %	52,30 %	230.000,00 €	--	421,94	Curt termini	2021	Plurianual acumulado
M.e.4 ETIQUETATGE MUNICIPAL	--	47.494,17	8.061,90	47,70 %	47,70 %	177.020,00 €	--	268,30	Curt termini	2021	Plurianual acumulado
Transport privar i comercial	--	229.167,94	46.046,72	--	--	9.648.848,00	--	--	--	--	--
M.f.1 FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT	--	28.669,36	6.318,59	13,72 %	13,72 %	557.613,00 €	--	51,41	Mitjà termini	2023	Anual
M.f.2 RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILIZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS	--	5.609,22	1.974,56	4,29 %	4,29 %	232.235,00 €	--	24,15	Mitjà termini	2022	Plurianual
M.f.3 XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS	--	3.240,88	631,86	1,37 %	1,37 %	8.000,00 €	--	405,11	Mitjà termini	2023	Plurianual
M.f.4 PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	--	18.697,41	3.949,12	8,58 %	8,58 %	8.851.000,00 €	--	2,11	Mitjà termini	2023	Plurianual 4 anys

PERÍODE 2020 – 2030	CODI ADDICIONAL (US FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (T CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALES (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.f.5 ADEQUACIÓ VIÀRIA I SENYALITZACIÓ PER A L'ÚS DE LA BICICLETA	--	56.092,24	9.477,88	20,58 %	20,58 %	0,00 €	--	-	Mitjà termini	2022	Anual
M.f.6 APARCAMENT SEGUR PER A BICICLETES	--	49.548,14	9.477,88	20,58 %	20,58 %	0,00 €	--	-	Curt termini	2021	Anual
M.f.7 FOMENT DEL TRANSPORT A PEU	--	67.310,68	14.216,83	30,87 %	30,87 %	0,00 €	--	-	Mitjà termini	2020	Anual
Sector Indústria	--	45.340,20	6.558,76	--	--	22.127,50	--	--	--	--	--
M.g.1 FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA	--	45.340,20	6.558,76	100,00 %	100,00 %	22.127,50 €	--	2.049,04	Mitjà termini	2022	Anual
Producció local d'energia	--	0,00	13.491,80	--	--	1.089.779,38	--	--	--	--	--
M.h.1 SOLAR FOTOVOLTAICA	--	0,00	5.582,52	41,38 %	41,38 %	221.275,00 €	--	--	Curt termini	2020	Anual
M.h.2 SOLAR TÈRMICA	--	0,00	4.080,08	30,24 %	30,24 %	221.275,00 €	--	--	Curt termini	2021	Anual
M.h.4 MINIEÒLICA	--	0,00	1.488,67	11,03 %	11,03 %	221.275,00 €	--	--	Curt termini	2021	Anual
M.h.5 BONIFICACIÓ FISCAL EN LICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES	--	0,00	2.340,53	17,35 %	17,35 %	425.954,38 €	--	--	Curt termini	2020	Plurianual
Producció de fred/calor	--	0,00	1.224,02	--	--	1.000,00 €	--	--	--	--	--
M.i.1 XARXA DE CALOR AMB BIOMASSA	--	0,00	1.224,02	100,00 %	100,00 %	1.000,00 €	--	--	Mitjà termini	2022	Anual

Taula 29: Resum per àmbit

Amb l'aplicació de les mesures proposades l'Ajuntament de Alzira complirà amb els diferents objectius del Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia, determinats respecte a l'any de referència 2010.

TAULA RESUM D'OBJECTIUS PER AL PACTE DE LES ALCALDIES PER EL CLIMA I LA ENERGIA					
Objectiu	Valor objectiu 2030		Valor previst 2030		Resultat previst 2030
	Valor	Unitat	Valor	Unitat	
Estalvi del 27% del consum de l'any base (2010)	141.850,62	MWh	142.237,67	MWh	Estalvi del 27,04 % del consum de l'any base (2010)
Reducció del 40% de les emissions de l'any base (2010)	41.820,46	T CO2	41.828,94	T CO2	Reducció del 42,49 % de les emissions de l'any base (2010)
Utilització de fonts d'energia renovable en el 27% del consum de l'any objectiu (2030)	103.550,96	MWh	103.738,96	MWh	Utilització de fonts d'energia renovable en el 27,03 % del consum de l'any objectiu (2030)

Taula 30: Resum d'objectius

3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTICS

L'adaptació al canvi climàtic dins del PACES, contempla una visió de futur més resistent al canvi climàtic, mitjançant la proposta d'un conjunt d'accions d'adaptació concretes en determinats sectors de polítiques de l'Ajuntament.

L'adaptació es pot definir com el procés mitjançant el qual els sistemes milloren les seues condicions d'enfrontar els previsibles canvis futurs del clima, reduint al mínim els seus efectes negatius i potenciant els positius. Tracta, per tant, de respondre de manera dinàmica als impactes que ja estan ocorrent i que ocorraran en futur per l'acumulació de GEI en la atmosfera.

En altres paraules és un procés d'ajust d'un sistema als climes reals o projectats i als seus possibles efectes.

Per a poder definir les actuacions de millora i reforç a la capacitat d'adaptació dels diferents sectors d'un Ajuntament, és necessari determinar el grau de vulnerabilitat dels sectors analitzats als diferents riscos. Per a això, primer caldrà identificar els riscos, avaluar-los per a determinar la millor manera de gestionar-los i mitigar-los, i seguidament definir la capacitat d'adaptació de l'Ajuntament en els diferents sectors.

3.1 ANÀLISI DE RISCOS I VULNERABILITATS

El procés de desenvolupament de l'Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats es basa en la metodologia de càlcul establida per la Diputació de València, que es mostra a continuació. El procés de desenvolupament es realitza en cinc fases:

1. **Establiment de la línia base de l'adaptació.** Es realitza la caracterització climàtica de l'Ajuntament amb l'objectiu de definir el punt de partida per a l'adaptació. Es tindrà en compte el clima actual, les variacions, les tendències i les previsions de futur. Per a això es realitzarà el següent:
 - Anàlisi de l'evolució de les variables climàtiques.
 - Selecció d'impactes actuals i potencials.
 - Elecció dels sectors que es defineixen rellevants.
 - Capacitat d'adaptació actual.

En aquesta fase es consideren les següents variables climàtiques

- Evolució de les temperatures: màxima, mínima i mitjana § Evolució de les precipitacions
- Evolució del vent
- Evolució de la humitat
- Esdeveniments extrems:
 - Nombre de dies a l'any dels extrems de temperatura
 - Nombre de dies sense pluja a l'any
 - Nombre de dies a l'any per a règims de pluges febles, moderades, intenses i torrencials.

Les dades s'obtenen de diferents bases de dades disponibles en la web de manera completament gratuïta.

- AdapteCCA <http://escenarios.adaptecca.es>
- Weather Underground: <https://www.wunderground.com/>
- Visor cartographic de la Generalitat: <https://visor.gva.es/visor/>

2. **Descripció del mètode de projecció d'impactes.** Es realitzen estudis locals de modelització d'impactes per a conèixer l'abast potencial d'aquests. És a dir es defineixen els escenaris d'aplicació. Per a analitzar l'evolució de les mateixes variables de la Línia Base segons els escenaris del cinqué Informe d'Avaluació IPCC denominats RCP - "Trajectòries de Concentració Representatives."

	FR	Tendencia del FR	[CO ₂] en 2100
RCP2.6	2,6 W/m ²	decreciente en 2100	421 ppm
RCP4.5	4,5 W/m ²	estable en 2100	538 ppm
RCP6.0	6,0 W/m ²	creciente	670 ppm
RCP8.5	8,5 W/m ²	creciente	936 ppm

Per a cadascun dels RCP s'estudien al seu torn tres diferents horitzons temporals:

- Curt Termini: fins 5 anys
- Mitjà Termini: entre 5 i 15 anys
- Llarg Termini: més de 15 anys

3. **Definició dels punts a estudiar per a realitzar la avaluació del risc.** S'estudia la probabilitat que ocorreguem les amenaces climàtiques, considerant les conseqüències d'aquestes. S'avaluen aquests riscos en funció de la probabilitat i conseqüències.

Segons la metodologia el nivell de risc es determina en funció de la següent expressió:

$$\text{Risc} = \text{Probabilitat d'impacte} \times \text{Magnitud conseqüències}$$

L'anàlisi es realitzarà en diferents escenaris temporals:

- Situació actual (SA)
- Situació prevista (SP) a diferents horitzons temporals:
 - Curt termini de 0 a 5 anys
 - Mitjà termini de 5 a 15 anys
 - Llarg termini més de 15 anys.

S'obindrà una matriu de risc tal com es mostra a continuació:



Probabilitat Conseqüència	Puntuació	Improbable	Molt poc probable	Poc probable	Probable	Bastant probable	Molt probable
Puntuació		3	4	5	7	9	10
Inexistent	0	0	0	0	0	0	0
Mínima	3	9	12	15	21	27	30
Menor	4	12	16	20	28	36	40
Significativa	5	15	20	25	35	45	50
Molt important	7	21	28	35	49	63	70
Greu	9	27	36	45	63	81	90
Molt greu	10	30	40	50	70	90	100

Els índex de risc s'agrupen en quatre tipologies diferenciades, tal i com es pot observar en la següent taula.

Risc	Magnitud	Categoria	Tipologia
Menyspreable	0	0	R0
Baix	0 - 25	1	R1
Moderat	≥ 25 - 50	2	R2
Alt	≥ 50 - 100	3	R3

4. **Anàlisi de la vulnerabilitat al canvi climàtic.** Es caracteritza el municipi, anàlisi de com afecten els impactes, vulnerabilitat al canvi climàtic. S'analitza la capacitat d'adaptació del municipi i, en funció d'aquesta, s'avalua la vulnerabilitat de cada sector als riscos identificats segons el següent.

$$\text{Vulnerabilitat} = \text{Risc} \times \text{Capacitat d'adaptació}$$

Finalment, s'obtindrà una matriu de risc tal i com es mostra a continuació:

RISC	CAPACITAT D'ADAPTACIÓ				
	Menyspreable (CA0)	Mínima (CA1)	Mitjana (CA2)	Significativa (CA3)	Important (CA4)
Menyspreable (R0)	0	0	0	0	0
Baix (R1)	175	125	100	75	25
Moderat (R2)	350	250	200	150	50
Alt (R3)	700	500	400	300	100

Finalment les diferents tipologies de vulnerabilitat vénen definides pels valors obtinguts de la fórmula anterior, classificant-se en “menyspreable”, “baix”, “moderat” i “alt”.

TIPOLOGIA DE VULNERABILITAT	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
	Menyspreable	0	V0
	Baix	1 -100	V1
	Moderat	> 100 - 300	V2
	Alt	> 300 - 700	V3

5. **Definició del índex i contingut del Document II - Avaluació de riscos i vulnerabilitats.** Es redacta el Document II en el qual es plasma el treball realitzat en les fases anteriors.

Els sectors que s'han analitzat a l'Ajuntament són els següents:

- **Medi Ambient, Biodiversitat i Ecosistemes.** Reflectix la quantitat, la varietat i la variabilitat dels organismes vius. Inclou la diversitat dins de les espècies, entre espècies i entre ecosistemes. El concepte també comprén la manera en què esta diversitat canvia d'un lloc a atltre i en el pas del temps. La biodiversitat resulta essencial per al benestar humà, en la mesura en que brinda els servicis sobre els quals s'assenten les nostres economies i les nostres societats. La biodiversidad és tambe crucial per als servicis ecosistèmics - els servicis que aporta la naturalesa - com la pol·linització, la regulació del clima, la protecció contra les inundacions, la fertilitat del sòl i la producció d'aliments, combustibles, fibres i medicaments.
- **Salut:** Fa referència a la distribució geogràfica de les patologies predominants (al·lèrgia, càncer, malalties respiratòries i cardíques, etc.), informació que indiqui l'efecte sobre la salut (biomarcadors, reducció de la fertilitat, epidèmies) o el benestar en els éssers humans (cansament, estrès, trastorn d'estrès posttraumàtic, mort, etc.) amb relació directa (contaminació ambiental, onades de calor, sequeres, inundacions greus,

concentració d'ozó en el sòl, soroll i uns altres) o indirecta (qualitat i disponibilitat d'aliments i aigua, organismes modificats genèticament, etc.) amb la qualitat del medi ambient. També inclou els serveis d'atenció sanitària i la infraestructura relacionada (per exemple, hospitals).

- **Agricultura i Silvicultura:** Inclou les terres classificades/dissenyades per a ús en agricultura i silvicultura, així com les organitzacions i indústries relacionades amb la creació i producció en els límits del municipi i entorn d'ell. Inclou la indústria pecuària, aqüicultura, agroforesteria, apicultura, horticultura i altres serveis de gestió agrícola i forestal en la zona.
- **Aigua:** Es refereix al servei de subministrament d'aigua i infraestructures relacionades. També inclou l'ús d'aigua (domèstic, industrial, per a producció d'energia, en l'agricultura, etc.) i els seus sistemes de gestió (de pluja, residuals), en els quals s'inclouen els sistemes de clavegueram, drenatge i tractament d'aigua (és a dir, el procés de convertir l'aigua residual per a complir amb les normes mediambientals o altres normes de qualitat, així com per a respondre a l'excés d'aigua o a l'aigua de tempesta).
- **Urbanisme, Ordenació del territori i Infraestructures:** No existeix definició específica per a aquest sector, no obstant això sí que es defineix el sector de Planificació Urbanística com el procés realitzat per les autoritats públiques per a identificar, avaluar i decidir entre les diferents opcions d'ús de la terra, incloent els aspectes econòmics, socials i mediambientals a llarg termini i les implicacions per a les diverses comunitats i grups d'interès, a més de la formulació i promulgació posteriors de plans o reglaments que descriguin els usos permesos o acceptables.
- **Zones verdes i forestals:** No existeix definició específica per a aquest sector en la "Guia per a la presentació d'informes del Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia", si bé comunament s'entén per Zones Verdes els espais arbrats situats dins de l'espai urbà que permeten mantenir una bona qualitat de vida per a les persones i augmentar el seu benestar. D'altra banda, s'entén com a Zona Forestal segons la Real Acadèmia d'Enginyeria una àrea sense cultiu anual ni establiments urbans o industrials. En la llei espanyola de 24 de Juny de 1908 s'al·ludien entre els seus usos la regulació del règim d'aigües plujades, evitar desprendiments de terres, sanejament de zones pantanoses i dotar d'aprofitaments econòmics i higièncs a les zones circumdants.
- **Energètic i Industrial.**

Del llistat d'estímuls i impactes publicat en la "Guia per a la presentació d'informes del Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia" s'extreuen els que, sota una anàlisi prèvia, es considera puguin afectar el municipi:

- Calor Extrema (CE)
- Precipitacions Extremes (PE)
- Inundacions (I)
- Sequera (S)

A continuació es mostra l'anàlisi d'avaluació dels riscos i de les vulnerabilitats.

3.1.1 AVALUACIÓ DEL RISC

En primer lloc, s'identifiquen els tipus de risc que constitueixen motiu de preocupació a arrel dels observats en els escenaris anteriorment mostrats. Els principals riscos que analitzar en el municipi d'Alzira són:

- **Calor extrema:** és un risc derivat directament de l'evolució observada per als escenaris de temperatura màxima, temperatura mínima, nº dies càlids i nº nits càlides, atés que tots ells mostren una clara tendència d'augment en els diferents horitzons analitzats.
- **Precipitació extrema:** este segon risc a analitzar deriva de l'anàlisi dels escenaris d'evolució de precipitacions i nº de dies amb pluges, en els quals s'observa una variació i canvi en els patrons de precipitacions en els horitzons analitzats que pot donar lloc a sequeres i pluges extremes, a vegades en el mateix lloc...
- **Inundacions:** De la mateixa manera que ocorre per al risc anterior, les inundacions són un risc associat a l'evolució de les precipitacions i per consegüent als esdeveniments extrems derivats d'estes. Històricament en el municipi d'Alzira s'ha mostrat una preocupació important cap este tipus de risc donat que les inundacions es produïxen sistemàticament en les primeres gotes de pluja en el poble any rere de any.
- **Sequeres:** la combinació de les altes temperatures que es prevé conjugat amb un patró de precipitacions irregular que pot presentar èpoques amb pluges escasses, dona lloc al risc de sequeres cada vegada més severes i duradores.

A continuació, es va a realitzar un anàlisi d'estos riscos de manera individual per a cada un dels sectors i de manera global per al total del municipi. S'avalua el nivell de risc i perill actual, canvi previst en la seua intensitat, canvi previst en la seua freqüència i marc temporal en el què es preveu que canvien la freqüència/intensitat del risc.

3.1.1.1 Sector Medi Ambient, Biodiversitat i Ecosistemes

Risc climàtic	Impactes associats
Calor extrema	<ul style="list-style-type: none"> Augment de les necessitats hídriques de la vegetació Augment risc d'incendi Aparició d'espècies invasores i plagues Migracions d'espècies Canvis dels cicles vegetatius i pautes de la flora Alteracions en els cicles dels animals i canvis en la distribució d'espais
Precipitació extrema	<ul style="list-style-type: none"> Augment de l'erosió del sol Alteracions en els cicles dels animals i canvis en la distribució d'espais Augment de la turbides
Inundacions	<ul style="list-style-type: none"> Anegació de terrenys naturals i destrucció de flora i fauna Desplaçament de la vegetació Alteraciones en los ciclos de los animales y cambios en la distribución de espacios
Sequeres	<ul style="list-style-type: none"> Aparició d'espècies invasores i plagues Migracions d'espècies Disminució de pastos Augment del risc d'incendi

		PROBABILITAT					
CONSEQÜÈNCIA	Puntuació	Improbable	Molt poc probable	Poco probable	Probable	Bastant probable	Molt probable
Puntuació		3	4	5	7	9	10
Inexistent	0						
Mínima	3		PE0				
Assumible	4		CE0	S0	I0		
Significativa	5		PE1				
Important	7		I1				
Greu	9				CE1		
Molt greu	10				S1		

3.1.1.2 Sector Salut

Risc climàtic	Impactes associats
Calor extrema	<ul style="list-style-type: none"> Augment de les afeccions relacionades amb el estrés per calor (deshidratació, agotamiento, colp de calor, arítmies, etc) Augment dels ingressos hospitalaris i mortalitat Augment de contaminants en l'aire Augment de patògens en l'aigua Major utilització dels sistemes de climatització Augment de la gravetat de las enfermetats alèrgiques Augment de plagues de mosquits i altres vectors d'infecció Proliferació de fongs en la cadena alimentària
Precipitació extrema	<ul style="list-style-type: none"> Posibilitat d'interrupció dels servicis de salut Desbordaments d'EDAR con possible contaminació de l'aigua de consum humà Interrupció del subministrament elèctric i d'aigua
Inundacions	<ul style="list-style-type: none"> Danys personals produïts per inundacions Danys en infraestructuras bàsiques Desbordament de clavegueram i intrusió de microorganismes patògens
Sequeres	<ul style="list-style-type: none"> Augment del risc d'incendi Tempestats de pols amb efectes en la salut a través de les vies respiratòries

CONSEQUÈNCIA	Puntuació	PROBABILITAT					
		Improbable	Molt poco probable	Poco probable	Probable	Bastant probable	Molt probable
Puntuació		3	4	5	7	9	10
Inexistent	0						
Mínima	3						
Assumible	4		CE0	S0, PE0	I0		
Significativa	5						
Important	7						
Greu	9		PE1	I1		S1; CE1	
Molt greu	10						

3.1.1.3 Sector Agricultura

Risc climàtic	Impactes associats
Calor extrema	<ul style="list-style-type: none"> • Augment de las necessitats hídriques dels cultius • Augment de plagues i enfermetats en collites • Desplaçament estacional de alguns cultius • Augment de males herbes invasores • Agravament dels problemes de desertificació • Augment de plagas i enfermetats en collites
Precipitació extrema	<ul style="list-style-type: none"> • Augment de l'erosió del sòl • Augment de la salinització de l'aigua de reg
Inundacions	<ul style="list-style-type: none"> • Destrucció de terres cultivables de secà intensiu i pèrdua de cultius • Reducció del rendiment agrícola
Sequeres	<ul style="list-style-type: none"> • Augment del risc d'incendi • Agreujament dels problemas de desertificació • Pèrdua de las condicions idònies d'humitat i salinitat • Augment del cost de l'aigua freàtica sanejada

CONSEQÜÈNCIA	Puntuació	PROBABILITAT					
		Improbable	Molt poco probable	Poco probable	Probable	Bastant probable	Molt probable
		3	4	5	7	9	10
Inexistent	0	[Light Green]					
Mínima	3	[Light Green]			[Light Green]	[Blue]	
Assumible	4	CE0			[Blue]		
Significativa	5	[Light Green]		S0; PE0	I0	[Blue]	[Yellow]
Important	7	[Light Green]	[Blue]		[Blue]	[Yellow]	
Greu	9	PE1			[Yellow]		
Molt greu	10	[Blue]		I1	S1; CE1		

3.1.1.4 Sector *Aigua*

Risc climàtic	Impactes associats
Calor extrema	<ul style="list-style-type: none"> Augment de la demanda d'aigua per la població Conflictes en l'ús de l'aigua i augment del seu preu Sobreexplotació de aqüífers Augment de los patògens a l'aigua i deteriorament de la seua qualitat Augment de la concentració de bacteris en aigües residuals i drenatges
Precipitació extrema	<ul style="list-style-type: none"> Alteracions de caudals i crescudes Augment de la turbidez Desbordaments de claveguerams i EDAR, provocant un augment de la intrusió patògena Contaminació de l'aigua de consum humà
Inundacions	<ul style="list-style-type: none"> Desbordaments de claveguerams y desaigües
Sequeres	<ul style="list-style-type: none"> Intrusió d'aigües residuals i altres fonts de microorganismes patògens. Sobre explotació d'aqüífers per indisponibilitat d'aigua en el subsòl Desequilibris entre la disponibilitat i demanda d'aigua Desequilibris entre la disponibilitat i demanda d'aigua

PROBABILITAT							
CONSEQÜÈNCIA	Puntuació	Improbable	Molt poc probable	Poc probable	Probable	Bastant probable	Molt probable
Puntuació		3	4	5	7	9	10
Inexistent	0						
Mínima	3		CE0	PE0	I0		
Assumible	4			S0			
Significativa	5			I1		CE1	
Important	7						
Greu	9		PE1				
Molt Greu	10					S1	

3.1.1.5 Urbanisme, Ordenació del territori i Infraestructures i Transport

Risc climàtic	Impactes associats
Calor extrema	<ul style="list-style-type: none"> • Major demanda d'energia per climatització y ventilación Menor qualitat de l'aire interior i exterior • Sobrecalfament d'equips • Envelliment prematur d'instal·lacions • Augment del risc d'aparició de fissures en fermes de carreteres • Formació de garrots en els rails • Defectes en las infraestructures (deformaciones, fissures, roderes, etc) així como afeccions a les juntes de las estructuras de fromigó
Precipitació extrema	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecàrrega en las xarxes d'aigües residuals • Danys localitzats a causa de l'aigua d'escolament Capacitat de desaigüe insuficiente en calçades • Reducció de l'estabilitat en ponts a causa de l'erosió de les seues piles i obres de protecció
Inundacions	<ul style="list-style-type: none"> • Inundacions per la impermeabilització del sòl en zones amb taxa d'urbanització alta • Inundació de túnels i aparcaments subterranis • Talls en el transport urbanà per inundació de vies públiques i suburbanes
Sequeres	<ul style="list-style-type: none"> • Augment del risc d'incendi • Suspensió del tràfic per incendis forestals

CONSEQÜÈNCIA	Puntuació	PROBABILITAT					
		Improbable	Molt poc probable	Poc probable	Probable	Bastant probable	Molt probable
		3	4	5	7	9	10
Inexistent	0	CE0		S0			
Mínima	3						
Assumible	4				I0		
Significativa	5			PE0		S1	
Important	7					CE1	
Greu	9	PE1		I1			
Molt greu	10						

3.1.1.6 Sector Zonas verdes

Risc climàtic	Impactes associats
Calor extrema	<ul style="list-style-type: none"> Augment de les necessitats hídriques de les espècies típiques en zones verdes Aparició de plagues que acaben amb las espècies que tenen una destacada presència en zones verdes urbanas Cambis de los ciclos vegetatiu Augment risc d'incendi
Precipitació extrema	<ul style="list-style-type: none"> Augment de l'erosió del sòl en zones verdes Dificultat per a la regeneració natural Desertificació de sòls dedicats a zones verdes
Inundacions	<ul style="list-style-type: none"> Destrucció de zones verdes urbanas
Sequeres	<ul style="list-style-type: none"> Aparició de plagues que acaben amb las espècies que tènen una destacada presència en zones verdes urbanas Pèrdua de condicions ideals per el desenrotllament de plantes i arbres a l'entorn urbà Augment risc d'incendi

CONSEQÜÈNCIA	Puntuació	PROBABILITAT					
		Improbable	Molt poc probable	Poc probable	Probable	Bastant probable	Molt probable
Puntuació		3	4	5	7	9	10
Inexistent	0				CE0		
Mínima	3				Mínima	3	
Assumible	4				I0		
Significativa	5			PE0	S1		
Important	7					CE1	
Greu	9				PE1		
Molt greu	10						

3.1.1.7 Sector Energètic i Indústria

Risc climàtic	Impactes associats
Calor extrema	<ul style="list-style-type: none"> Increment de la demanda energètica i d'aigua Disminució de la productivitat laboral Disminució de la vida útil de materials, infraestructures e instal·lacions Disminució de la producció i transmissió d'energia Disminució de la eficiència de la conversió tèrmica en plantes de producció d'energia
Precipitació extrema	<ul style="list-style-type: none"> Disminució de la confiabilitat en canonades i xarxes elèctriques Danys en equips e infraestructures Variació en l'estructura de l'oferta de hidroelectricitat
Inundacions	<ul style="list-style-type: none"> Danys en equips e infraestructures
Sequeres	<ul style="list-style-type: none"> Pèrdua de potencial hidroelèctric y augment de la dependència energètica Reducció substancial en la disponibilitat d'aigua provinent de l'extracció fluvial i agües subterrànies

CONSEQÜÈNCIA	Puntuació	PROBABILITAT					
		Improbable	Molt poc probable	Poc probable	Probable	Bastant probable	Molt probable
Puntuació		3	4	5	7	9	10
Inexistent	0	[Light Green]					
Mínima	3	CE0			I0		
Assumible	4	[Light Green]				[Blue]	
Significativa	5	[Light Green]		[Blue]	I1		[Yellow]
Important	7	[Light Green]	PE1		[Blue]	[Yellow]	
Greu	9	[Blue]			[Yellow]		
Molt greu	10	[Blue]		[Yellow]	[Yellow]		

Finalment, i una vegada analitzats tots els sectors, queda completada la següent taula resumida amb les dades obtingudes per a cada variable:

Tipos de risc climatic	Riscos actuals	Riscos previstos				Indicadors relacionats amb el risc
	Nivel actual de risc	Nivel de risc previst	Canvi previst amb intensitat	Cambi previst amb freqüència	Termini temporal	
Calor extrema	Baix	Alt	Augmenta	Augmenta	Llarg termini	<ul style="list-style-type: none"> Nº d'onades de calor a l'any % de zones verdes afectades per les condicions o episodis climatològics o extrems Nombre de persones lesionades/evacuadas/trasladadas a causa dels episodis climatològics extrems. Nombre de morts relacionades amb els episodis climatològics extrems. Temps de resposta mitjana (en min.) per a la policia/bomberos/servicios d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems. % del canvi en el nombre d'espècies natives.
Precipitació extrema	Baix	Moderat	Augmenta	Disminuïx	Llarg termini	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'edificis danyats per condicions o episodis climatològics extrems. Pèrdues econòmiques anuals (EUR/año) directes a causa dels episodis climatològics extrems. Intensitat de les pluges (l/min) Nº de dies sense pluja.
Inundacions	Moderat	Moderat	Augmenta	Disminuïx	Mitjà termini	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'infraestructures danyades per condicions o episodis climatològics extrems. Nombre de dies d'interrupció dels servicis públics Duració mitjana (en hores) de les interrupcions dels servicis públics. Temps de resposta mitjana (en min.) per a la policia/bomberos/servicios d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems. % de zones afectades per l'erosió terrestre/degradació de la qualitat del sòl. % de pèrdues agrícoles per condicions/episodios climatològics extrems. Quantitat (EUR/año) de compensació rebuda (per exemple, segurs)
Sequeres	Baix	Alt	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	<ul style="list-style-type: none"> Nº de dies sense pluja. % de pèrdues d'hàbitat per esdeveniments climatològics extrems. % del canvi en el nombre d'espècies natives. % de pèrdues agrícoles per condicions/episodios climatològics extrems.

3.1.2 ANÀLISI DE VULNERABILITAT

Després d'avaluar de manera preliminar els riscos, s'ha de determinar la capacitat d'adaptació dels sistemes o organitzacions, definida com a habilitat del sector per a ajustar-se als canvis en el clima, de minimitzar el dany potencial, beneficiar-se de les oportunitats que presenten els impactes positius i reduir en la mesura que siga possible les conseqüències negatives derivades, modificant comportaments, i l'ús dels recursos i tecnologies (OECC).

La capacitat d'adaptació dels sectors es basa en quatre categories de variables, que determinen el seu grau de planificació. Les dites variables s'indiquen a continuació:


- **Variables transversals:** es referix a l'existència de planificació tant governamental i com empresarial específica.
- **Variables econòmiques:** Es referix tant a la disponibilitat de recursos econòmics i infraestructures.
 - **Recursos econòmics:** Existència / absència de recursos econòmics, fonts de finançament i/o oportunitats de mercat derivades de l'adaptació.
 - **Infraestructures.** Disponibilitat / absència d'infraestructures necessàries i suficients per a fer front als riscos identificats
- **Variables socials:** Informació i coneixement en relació amb els riscos detectats.


Una vegada es trien les variables més representatives es determina el grau de la capacitat d'adaptació dels sectors d'acord amb l'escala establida en la metodologia de l'Annex I:

- **Menyspreable (CA 0):** No es disposa de cap variable.
- **Mínima (CA 1):** Es disposa d'una o dos variables.
- **Mitja (CA 2):** Es disposa de tres variables.
- **Significativa (CA 3):** Es disposa de quatre variables.
- **Important (CA 4):** Es disposa de cinc variables.

A continuació, es definixen les variables utilitzades per a determinar la capacitat d'adaptació en el municipi d'Alzira en cada un dels sectors que s'han anat analitzant al llarg del present document:

Avaluació de la capacitat d'adaptació	Biodiversitat	Salut	Agricultura	Aigua	Urbanisme	Zones verds	Industrial i energètic	Avaluació total
Variables transversals	CA3	CA3	CA3	CA2	CA2	CA2	CA0	
Percepció i informació del risc en el sector públic								CA2
Accions orientades a l'adaptació al canvi climàtic								
Capacitat institucional								
Suport públic a la investigació i desenvolupament tecnològic en el sector privat								
	CA3	CA3	CA1	CA1	CA3	CA1	CA0	
Disponibilitat de recursos econòmics dedicats a polítiques d'adaptació								CA2
Pressupost de prevenció de riscos climàtics								
Instal·lacions de servicis bàsics de socors								
Infraestructures d'evacuació i atenció								
	CA4	CA3	CA3	CA3	CA2	CA3	CA1	
Difusió de la informació climàtica actual i futura								CA3
Percepció de la societat								
Disponibilitat de procediments d'urgència i plans d'evacuació								
Capacitat d'organització i mobilització de la societat								
Avaluació total	CA3	CA3	CA2	CA2	CA2	CA2	CA0	CA1

 Existix i és prou

 No existix o és insuficient

3.1.2.1 Sector Medi Ambient, Biodiversitat i Ecosistemes

RISC	CAPACITAT D'ADAPTACIÓ					
	Puntuació	Menyspreable (CA0)	Mínima (CA1)	Mitja (CA2)	Significativa (CA3)	Important (CA4)
Puntuació		7	5	4	3	1
Menyspreable (R0)	0					
Baix (R1)	25				CE0; PE0; S0; PE1	
Moderat (R2)	50				I0; I1	
Alt (R3)	100				CE1; S1	

INDICADORS	VALORACIÓ
Programes per a control d'espècies en el municipi	
Nº d'espècies endèmiques	
Nº d'espècies invasores	
Superfície de zones protegides i reserves naturals	
Superfície d'espais naturals afectats per plagues	
Ordenances de prevenció d'incendis	
Accions dutes a terme per a la conscienciació de la ciutadania en la importància del medi ambient	
Mesures de protecció dutes a terme per l'Ajuntament o la Generalitat	

 El seu augment posa de manifest major resiliència del sector als riscos

 El seu augment posa de manifest major vulnerabilitat del sector als riscos

3.1.2.2 Sector Salut

RISC	CAPACITAT D'ADAPTACIÓ					
	Puntuació	Menyspreable (CA0)	Mínima (CA1)	Mitja (CA2)	Significativa (CA3)	Important (CA4)
Puntuació		7	5	4	3	1
Menyspreable (R0)	0					
Baix (R1)	25				CE0; PE0; S0; PE1	
Moderat (R2)	50				I0; I1	
Alt (R3)	100				CE1; S1	

INDICADORS	VALORACIÓ
Nº de metges per cada 10.000 habitants	
Nº de malalties d'origen víric en els últims anys	
Associacions de veïns per cada 10.000 habitants	
Programes d'ajudes econòmiques a la població en situació de vulnerabilitat	
Centres d'acollida a les persones majors	
% de població en situació de pobresa	
Taxa de desocupació	
% de població en situació de discapacitat	
% de població menor de 5 anys	
% de població major de 70 anys	
Taxa de mortalitat	
Campanyes de sensibilització a la població davant de riscos sanitaris	

 El seu augment posa de manifest major resiliència del sector als riscos

 El seu augment posa de manifest major vulnerabilitat del sector als riscos

3.1.2.3 Sector agricultura

RISC	CAPACITAT D'ADAPTACIÓ					
	Puntuació	Menyspreable (CA0)	Mínima (CA1)	Mitja (CA2)	Significativa (CA3)	Important (CA4)
Puntuació		7	5	4	3	1
Menyspreable (R0)	0					
Baix (R1)	25			CE0		
Moderat (R2)	50			S0; I0; PE0; PE1		
Alt (R3)	100			CE1; S1; I1		

INDICADORS	VALORACIÓ
% evolució de la producció	
% participació en el PIB del municipi	
% de sector assegurat	
% de cultiu ecològic	
% de cultiu intensiu	
% de terres amb capacitat agrícola	
Qualitat de la terra	
% de cultius afectats per plagues	
% de contribució a l'ocupació	
Grandària mitjana d'una explotació agrícola	
Nivell d'eficiència energètica en instal·lacions	
Campanyes de sensibilització a favor de l'augment de l'eficiència energètica de les explotacions	

 El seu augment posa de manifest major resiliència del sector als riscos

 El seu augment posa de manifest major vulnerabilitat del sector als riscos

3.1.2.4 Sector aigua

RISC	CAPACITAT D'ADAPTACIÓ					
	Puntuació	Menyspreable (CA0)	Mínima (CA1)	Mitja (CA2)	Significativa (CA3)	Important (CA4)
Puntuació		7	5	4	3	1
Menyspreable (R0)	0					
Baix (R1)	25			CE0; PE0; I0; S0		
Moderat (R2)	50			CE1; PE1; I1		
Alt (R3)	100			S1		

INDICADORS	VALORACIÓ
% de pèrdues en clavegueram	
% de pèrdues en el sistema d'abastiment d'aigua	
Monitoreo de la quantitat i qualitat de l'aigua subterrània	
NÚM. de pous protegits	
Quantitat d'aigua en reserva per a afrontar condicions de sequera	
Disponibilitat d'un pla de sequera implementat	
% de població amb accés a l'aigua potable	
% de població amb accés al drenatge sanitari	
Diversificació de fonts d'abastiment d'aigua	
Terreny favorable a la infiltració de l'aigua	
% de masses d'aigua superficial i fràctics contaminades	
Clavegueram per a evacuació d'aigües residuals independent de l'evacuació d'aigües pluvials	
Eficiència energètica en els sistemes de drenatge i abastiment d'aigua	
Campanyes de sensibilització a la població sobre l'ús de l'aigua	

 El seu augment posa de manifest major resiliència del sector als riscos

 El seu augment posa de manifest major vulnerabilitat del sector als riscos

3.1.2.5 Urbanisme, ordenació del territori i infraestructures i transport

RISC	CAPACITAT D'ADAPTACIÓ					
	Puntuació	Menyspreable (CA0)	Mínima (CA1)	Mitja (CA2)	Significativa (CA3)	Important (CA4)
Puntuació		7	5	4	3	1
Menyspreable (R0)	0			CE0; S0		
Baix (R1)	25					
Moderat (R2)	50			PE0; I0; PE1; I1; S1		
Alt (R3)	100			CE1		

INDICADORS	VALORACIÓ
Superfície de barris vulnerables	
Densitat de població mitjana (hab/km2)	
Grandària mitjana de la vivenda (m2/persona)	
% territori urbanitzat en zones inundables	
% de territori urbanitzat en zones amb risc de lliscament	
Ordenació equilibrada	
Quantitat de vivendes amb una classificació energètica elevada	
% de zones definides com no urbanitzables per l'Ajuntament en els PGOU	

 El seu augment posa de manifest major resiliència del sector als riscos

 El seu augment posa de manifest major vulnerabilitat del sector als riscos

3.1.2.6 Sector zones verds

RISC	CAPACITAT D'ADAPTACIÓ					
	Puntuació	Menyspreable (CA0)	Mínima (CA1)	Mitja (CA2)	Significativa (CA3)	Important (CA4)
Puntuació		7	5	4	3	1
Menyspreable (R0)	0					
Baix (R1)	25			CE0; PE0; PE1; I0; S0		
Moderat (R2)	50			I1		
Alt (R3)	100			CE1; S1		

INDICADORS	VALORACIÓ
Superfície de zones verdes intraurbanes per habitant	
% d'espècies presents en zones verdes afectades per plagues	
% de zones verdes en ubicacions inundables	
Nivell d'eficiència energètica en el reg de zones verds	
Quantitat d'aigua empleada en el manteniment de zones verds	

 El seu augment posa de manifest major resiliència del sector als riscos

 El seu augment posa de manifest major vulnerabilitat del sector als riscos

3.1.2.7 Sector energètic i industrial

RISC	CAPACITAT D'ADAPTACIÓ					
	Puntuació	Menyspreable (CA0)	Mínima (CA1)	Mitja (CA2)	Significativa (CA3)	Important (CA4)
Puntuació		7	5	4	3	1
Menyspreable (R0)	0		S0			
Baix (R1)	25		CE0; PE0; I0			
Moderat (R2)	50		CE1; PE1; I1; S1			
Alt (R3)	100					

INDICADORS	VALORACIÓ
% evolució de la producció	
% participació en el PIB d'Alzira	
% de sector assegurat	
% de contribució a l'ocupació	
Quantitat d'instal·lacions amb una classificació energètica elevada	
Quantitat d'energia provinent de fonts renovables	
Programes d'ajudes per a incentivar l'eficiència energètica	
% de pèrdues en la xarxa de distribució elèctrica	
Dependència energètica de combustibles fòssils	

 El seu augment posa de manifest major resiliència del sector als riscos

 El seu augment posa de manifest major vulnerabilitat del sector als riscos

3.1.2.8 Anàlisi qualitativa de la vulnerabilitat

La metodologia amb què es desenrotlla el present document que es troba detallada en l'Annex I, aborda l'avaluació de la vulnerabilitat a nivell local, des d'un enfocament conjunt, per a tindre en compte tant la vulnerabilitat física com la social.

- **Vulnerabilitat socioeconòmica:** Es descriuen les vulnerabilitats socioeconòmiques del municipi.
- **Vulnerabilitat física i mediambiental:** Es descriuen les vulnerabilitats físiques i mediambientals principals del municipi.

El nivell de les distintes tipologies de vulnerabilitat ve definit pels valors obtinguts de les matrius analitzades en cada un dels sectors, classificant-se en funció de la magnitud obtinguda (risc x capacitat d'adaptació) en:

- **V3: Vulnerabilitat alta (<300-700)**, és necessari i urgent prendre accions.
- **V2: Vulnerabilitat mitja (<100-300)**, és recomanable prendre accions.
- **V1: Vulnerabilitat baixa (1-100)**, és necessari el seguiment, però no tant de prendre accions.
- **V0: Vulnerabilitat menyspreable.**

A continuació, s'obtenen la taula resum dels valors obtinguts:

Vulnerabilitat	Tipus	Nivell actual	Nivell previst
Calor extrema en el medi ambient, biodiversitat i ecosistemes	Física i mediambiental	Baixa	Mitja
Precipitació extrema en el medi ambient, biodiversitat i ecosistemes	Física i mediambiental	Baixa	Baixa
Inundacions en el medi ambient, biodiversitat i ecosistemes	Física i mediambiental	Mitja	Mitja
Sequeres en el medi ambient, biodiversitat i ecosistemes	Física i mediambiental	Baixa	Mitja
Calor extrema en la salut	Física i mediambiental	Baixa	Mitja
Precipitació extrema en la salut	Física i mediambiental	Baixa	Mitja
Inundacions en la salut	Física i mediambiental	Mitja	Mitja
Sequeres en la salut	Física i mediambiental	Baja	Mitja
Calor extremo en la agricultura	Física i mediambiental	Baja	Alta
Precipitació extrema en l'agricultura	Física i mediambiental	Mitja	Mitja
Inundacions en l'agricultura	Física i mediambiental	Mitja	Alta
Sequeres en l'agricultura	Física i mediambiental	Mitja	Alta
Calor extremo en el agua	Física i mediambiental	Baixa	Mitja
Precipitació extrema en l'aigua	Física i mediambiental	Baixa	Mitja
Inundacions en l'aigua	Física i mediambiental	Baixa	Mitja
Sequeres en l'aigua	Física i mediambiental	Baixa	Alta
Calor extrema en urbanisme, ordenació del territori i transport	Socioeconòmica	Menyspreable	Alta

Vulnerabilitat	Tipus	Nivell actual	Nivell previst
Precipitació extrema en urbanisme, ordenació del territori i transport	Socioeconòmica	Mitja	Mitja
Inundacions en urbanisme, ordenació del territori i transport	Socioeconòmica	Mitja	Mitja
Sequeres en urbanisme, ordenació del territori i transport	Socioeconòmica	Menyspreable	Mitja
Calor extrema en zones verdes	Física i mediambiental	Baixa	Alta
Precipitació extrema en zones verdes	Física i mediambiental	Baixa	Baixa
Inundacions en zones verdes	Física i mediambiental	Mitja	Mitja
Sequeres en zones verda	Física i mediambiental	Baixa	Alta
Calor extrema en el sector energètic i industrial	Física i mediambiental	Baixa	Alta
Precipitació extrema en el sector energètic i industrial	Socioeconòmica	Mitja	Mitja
Inundacions en el sector energètic i industrial	Socioeconòmica	Mitja	Mitja
Sequeres en el sector energètic i industrial	Socioeconòmica	Menyspreable	Mitja

3.2 PLA D'ADAPTACIÓ

Dels resultats obtinguts en l'apartat interior, s'ha detectat que les vulnerabilitats sectorials majors són relacionades amb l'evolució a futur de la calor extrema, de les inundacions i sequera. Aquests esdeveniments són relacionats amb la projecció a mig llarg termini de les variables climàtiques analitzades: augment de la temperatura mitjana anual, disminució de les precipitacions i augment d'esdeveniments extrems, quals pluges torrencials i onades de calor.

L'objectiu del Pla d'Adaptació és reduir aquestes vulnerabilitats als impactes derivats de l'evolució del canvi climàtic.

En l'anàlisi de risc i vulnerabilitats desenvolupat al llarg del document s'han definit uns conceptes per a implementar, després d'identificar els riscos i la capacitat dels sectors per a fer-los front, en el Pla d'Adaptació les mesures que permetin reduir la vulnerabilitat a nivells acceptables.

L'adaptació al canvi climàtic és un procés amb un horitzó a mig – llarg termini, encara que puguin identificar-se també objectius a curt termini, per la qual cosa ha estat necessari estudiar en primer lloc els impactes del canvi climàtic, les conseqüències en els sistemes naturals i humans i la capacitat d'adaptació de diferents sectors de polítiques predefinits, per a determinar la vulnerabilitat d'aquests.

Sobre la base del nivell de vulnerabilitat obtingut en l'estudi s'identifiquen els objectius generals del Pla d'Adaptació i les metes més concretes.

Objectius:

- Millorar l'educació, la sensibilització i la capacitat humana i institucional en relació amb la Mitigació del canvi climàtic, l'adaptació a ell, la reducció dels seus efectes i l'alerta primerenca.

- Promoure mecanismes per a augmentar la capacitat de planificació i gestió eficaç en relació amb el canvi, centrant-se en particular en la població sensible i les comunitats locals i marginades.
- Implementar mesures per a augmentar l'eficiència energètica fomentant un ús i consum racional i sostenible dels recursos energètics i naturals.
- Fomentar la generació d'energia procedent de fonts renovables amb la finalitat de reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i l'impacte en el canvi climàtic.
- Promoció del desenvolupament de projectes participatius i plans d'adaptació al canvi climàtic en els sectors i sistemes considerats prioritaris.

Per l'aconsegüiment dels objectius generals de la Implantació d'un Pla d'Adaptació per a reduir la vulnerabilitat del municipi als impactes del canvi climàtic, es proposen les següents METES obtingudes de l'anàlisi dels resultats de l'estudi d'avaluació de la vulnerabilitat.

META 1: Gestió sostenible dels recursos hídrics en l'agricultura, amb creació de zones d'emmagatzematge d'aigua en explotacions agrícoles i actuacions en les tècniques de regadiu per a reduir el consum d'aigua. Aprofitar fonts alternatives, aigües regenerades, dessalades, etc. per a reduir la demanda de les masses d'aigua superficials i subterrànies sobreexplotades i també adoptar noves tecnologies que permetin conservar la humitat, com en els cultius hidropònics.

META 2: Modificar i adaptar els cultius als escenaris climàtics previstos, amb major diversificació i rotació d'aquests. Adaptar les dates de la sembra a l'evolució climàtica per a no afectar el creixement de les espècies vegetals i optimitzar la collita.

META 3: Implementar mesures per a fer front a la contaminació d'aigües subterrànies per nitrats i uns altres contaminants, reduint l'ús de fertilitzants i plaguicides i fomentant l'ús més eficaç d'adobs orgànics i apostant per cultius que no necessiten de grans quantitats de fertilitzants.

META 4: Intensificar la protecció de les zones verdes i forestals enfront de l'acció d'incendis, incrementant la dotació de mitjans de prevenció i extinció d'aquests, impulsant les labors de neteja i manteniment dels boscos, camins i infraestructures d'extensió com a tallafocs i basses.

META 5: Promoure la protecció del territori de l'acció dels processos erosius i de degradació del sòl i l'aigua mitjançant la restauració de la coberta vegetal protectora i repoblació dels boscos, o amb la construcció d'infraestructures hidrològiques, incrementant la fixació de carboni en la biomassa forestal per a contribuir a pal·liar les causes del canvi.

META 6: Implementar mesures que millorin la capacitat de drenatge dels ecosistemes forestals intensificant la població d'espècies amb una elevada capacitat d'infiltració o introduint sistemes de drenatges artificials. Aquesta mesura té un impacte positiu de cara les possibles inundacions i també contribueix a la Mitigació del risc de desertificació relacionat amb la sequera.

META 7: Implementació de sistemes urbans de drenatge sostenible i en particular d'aquells que contribueixin a atenuar i uniformitzar els pics de cabals associats als escolaments pluvials extrems en els sistemes de clavegueram, reduint el risc d'inundacions i augmentant l'eficàcia de les xarxes de sanejament. Per exemple es podria pensar en el reemplaçament de l'asfalt per uns altres amb superfície permeable que permetin atenuar el cabal punta d'escolament i alhora

millorar la qualitat de l'aigua, implementar zones de biorretenció/ jardins de pluja, pous d'infiltració, etc.

META 8: Inversions en infraestructures i xarxes d'alerta primerenca per a la protecció civil i emergència de cara a esdeveniments extrems com a inundacions i calor extrema. Així com actuacions de formació i capacitació del personal dedicat a això.

META 9: Campanyes de conscienciació i informació de la població del municipi sobre els impactes del canvi climàtic en la salut.

META 10: Fomentar les actuacions de reforma i millora sobre el parc d'habitatges privats i públics consistents en l'estudi detallat i posterior aplicació de mesures tendents a augmentar la seva eficiència energètica, millorar la seva climatització, i generació d'energia mitjançant fonts renovables com a fotovoltaica.

Les accions d'adaptació es presenten a continuació:

A1. REFORMA D'EDIFICIS			
Adaptació	Implantació:	2022	Mitjà termini
Descripció de l'acció			
Fomentar les actuacions de reforma i millora sobre el parc d'habitatges privats i públics consistents en l'estudi detallat i posterior aplicació de mesures tendents a augmentar la seua eficiència energètica, millorar la seua climatització, i generació d'energia mitjançant fonts renovables com a fotovoltaica.			
Quant a l'ordenació territorial és important implantar un pla de selecció de les àrees sense risc natural (inundació) per al creixement previsible dels nuclis urbans.			
Inversió estimada	32.466,44 €		
Rendibilitat de la inversió	3.607,38 €	al any	
Període d'actuació	2022 a 2030		
Indicadors de ejecució			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'edificis amb necessitat de reforma energètica identificades • Intensitat energètica dels edificis (kWh/m²) • Nombre d'edificis amb certificació energètica • Línies de finançament identificades 			
Indicadors de resultats			
<ul style="list-style-type: none"> • Percentatge d'edificis reformats per a la resiliència adaptativa • Aportació dels habitatges i els edificis residencials (%) al total de producció d'energies renovables • Nombre de campanyes d'informació realitzades 			
Impactes evitats	Calor extrema		
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector Urbanisme i Infraestructures al calor extrema		

A3. REDUCCIÓ DE L'EFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES

Adaptació	Implantació:	2023	Mitjà termini
Descripció de l'acció			
<p>Intensificar la protecció de les zones verdes i forestals enfront de l'acció d'incendis, incrementant la dotació de mitjans de prevenció i extinció d'aquests, impulsant les labors de neteja i manteniment dels boscos, camins i infraestructures d'extensió com a tallafocs i basses.</p> <p>Promoure la protecció del territori de l'acció dels processos erosius i de degradació del sòl i l'aigua mitjançant la restauració de la coberta vegetal protectora i repoblació dels boscos, o amb la construcció d'infraestructures hidrològiques, incrementat la fixació de carboni en la biomassa forestal per a contribuir a pal·liar les causes del canvi climàtic.</p> <p>Implementar mesures que milloren la capacitat de drenatge dels ecosistemes forestals intensificant la població d'espècies amb una elevada capacitat d'infiltració o introduint sistemes de drenatges artificials. Aquesta mesura té un impacte positiu de cara les possibles inundacions i també contribueix a la mitigació del risc de desertificació relacionat amb la sequera.</p>			
Inversió estimada	16.233,22 €		
Rendibilitat de la inversió	2.029,15 €	al any	
Període d'actuació	2022 a 2030		
Indicadors de ejecució			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de rutes identificades i proposades 			
Indicadors de resultats			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de rutes implantades • Nombre d'usuaris en els itineraris • Percentatge d'augment de turistes 			
Impactes evitats	Sequera, calor extrema, incendis i inundacions		
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector Zones Verds i Forestals a inundacions i sequera		

A4. AUGMENT DE SUPERFÍCIES VERDS

Adaptació	Implantació:	2022	Mitjà termini
Descripció de l'acció			
<p>Concretament, es pretén augmentar l'eficiència del sistema de distribució d'aigua i del sistema de drenatge del municipi. Les previsions climàtiques per a Canals mostren com a mitjà termini augmentaran els períodes amb absència de precipitacions. A més, el municipi s'enfronta a un risc mig-alt d'inundació en diverses zones del nucli urbà, tant per avingudes del riu dels Sants, com a Cànyoles, la qual cosa pot traduir-se en problemes de drenatge i clavegueram. Les condicions de la xarxa de sanejament estan en un estat regular, dels quasi 35 km de ramals de PVC i formigó, el 95,57% no presenten bones condicions, per la qual cosa es fa necessari un estudi de les quals estan en pitjors condicions. Per tant, en matèria d'adaptació al Canvi Climàtic és rellevant estudiar l'ús d'infraestructures existents per a les descàrregues de sistemes de pluvials. Implantar sistemes urbans de drenatge sostenible (*SUDS): Incrementar la capacitat d'infiltració en zona urbana, *permeabilitzar aparcaments assegurant que aquests compleixen amb la seua funció com a ferma i que no posen en risc la vida útil dels fermes adjacents, etc. En aquest sentit, es mostren algunes de les propostes a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un estudi de situació de l'estat dels sistemes de clavegueram i drenatge del municipi • Projectar actuacions de canvi, substitució, millora i obra nova en els sistemes de drenatge i clavegueram • Determinar prioritats d'actuació per zones, en funció del risc de anegació d'aquestes 			
Inversió estimada	129.865,75 €		
Rendibilitat de la inversió	14.429,53 €	al any	
Període d'actuació	2022 a 2030		
Indicadors de ejecució			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'actuacions proposades per tipologia i zones 			
Indicadors de resultats			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'actuacions incloses en el pla operatiu d'implementació • Percentatge de millora de la capacitat d'infiltració del subsol respecte a l'anterior. 			
Impactes evitats	Sequera, calor extrema, incendis i inundacions		
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector Urbanisme i Infraestructures a la sequera, calor extrema, incendis i inundacions		

A5. REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA			
Adaptació	Implantació:	2023	Mitjà termini
Descripció de l'acció			
<p>Implementar mesures per a fer front a la contaminació d'aigües subterrànies per nitrats i uns altres contaminants, reduint l'ús de fertilitzants i plaguicides i fomentant l'ús més eficaç d'adobs orgànics i apostant per cultius que no necessiten de grans quantitats de fertilitzants.</p>			
Inversió estimada	88.308,71 €		
Rendibilitat de la inversió	11.038,59 €	al any	
Període d'actuació	2022 a 2030		
Indicadors de ejecució			
<ul style="list-style-type: none"> • Programa d'actuació dissenyat • Nombre de col·lectius identificats 			
Indicadors de resultats			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'accions de foment i difusió del consum racional de l'aigua dutes a terme • Variació del consum d'aigua municipal (hm³/any) • Nombre de persones aconseguides 			
Impactes evitats	Sequera		
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector Aigua a Sequera		

A6. AGRICULTURA I SILVICULTURA			
Adaptació	Implantació:	2023	Mitjà termini
Descripció de l'acció			
<p>Gestió sostenible dels recursos hídrics en l'agricultura, amb creació de zones d'emmagatzematge d'aigua en explotacions agrícoles i actuacions en les tècniques de regadiu per a reduir el consum d'aigua. Aprofitar fonts alternatives, aigües regenerades, dessalades, etc. per a reduir la demanda de les masses d'aigua superficials i subterrànies sobreexplotades i també adoptar noves tecnologies que permeten conservar la humitat, com en els cultius hidropònics.</p> <p>Modificar i adaptar els cultius als escenaris climàtics previstos, amb major diversificació i rotació d'aquests. Adaptar les dates de la sembra a l'evolució climàtica per a no afectar el creixement de les espècies vegetals i optimitzar la collita.</p>			
Inversió estimada	16.233,22 €		
Rendibilitat de la inversió	2.029,15 €	al any	
Període d'actuació	2022 a 2030		
Indicadors de ejecució			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'elements del patrimoni cultural i natural identificats • Nombre de mesures de conservació i tipologia plantejades • Nombre d'actuacions i tipologia de condicionament de camins públics 			
Indicadors de resultats			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de visitants registrats en aquests elements del patrimoni • Hectàrees de zones verdes afectades per aquestes actuacions 			
Impactes evitats	Sequera		
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector Agricultura i Silvicultua a sequera		

A7. ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ

Adaptació	Implantació:	2023	Mitjà termini
Descripció de l'acció			
<p>Inversions en infraestructures i xarxes d'alerta primerenca per a la protecció civil i emergència de cara a esdeveniments extrems com a inundacions i calor extrema. Així com actuacions de formació i capacitatció del personal dedicat a això.</p> <p>Campanyes de conscienciació i informació de la població del municipi sobre els impactes del canvi climàtic en la salut. Identificar malalties emergents i reemergents, orientar el diagnòstic i el tractament d'aquestes malalties i difondre les dades a la població</p>			
Inversió estimada	16.233,22 €		
Rendibilitat de la inversió	2.029,15 €	al any	
Període d'actuació	2022 a 2030		
Indicadors de ejecució			
<ul style="list-style-type: none"> Plans de formació elaborats Nombre d'accions formatives i de sensibilització dutes a terme 			
Indicadors de resultats			
<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'assistents a les sessions formatives Grau de satisfacció del personal format Grau de satisfacció de l'usuari atés 			
Impactes evitats	Calor extrema, precipitacions extremes i inundacions		
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector Salut a calor extrema, precipitacions extremes i inundacions		

Resum d'actuacions del Pla d'Adaptació

MESURES PROPOSADES	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	IMPACTES EVITATS	VULNERABILITATS AFECTADES	
A1. REFORMA D'EDIFICIS	32.466,44 €	Calor extrema	Vulnerabilitat del Sector Urbanisme i Infraestructures al calor extrema	Sociodemogràfica i socioeconòmica
A3. REDUCCIÓ DE L'EFECTE SEGELLAT DEL TERRENY I AUGMENT DE LES ÀREES PERMEABLES	16.233,22 €	Sequera, calor extrema, incendis i inundacions	Vulnerabilitat del Sector Zones Verds i Forestals a inundacions i sequera	Socioeconòmica
A4. AUGMENT DE SUPERFÍCIES VERDS	129.865,75 €	Sequera, calor extrema, incendis i inundacions	Vulnerabilitat del Sector Urbanisme i Infraestructures a la sequera, calor extrema, incendis i inundacions	Sociodemogràfica
A5. REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA	88.308,71 €	Sequera	Vulnerabilitat del Sector Aigua a Sequera	Física i ambiental
A6. AGRICULTURA I SILVICULTURA	16.233,22 €	Sequera	Vulnerabilitat del Sector Agricultura i Silvicultura a sequera	Socioeconòmica, física i ambiental
A7. ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ	16.233,22 €	Calor extrema, precipitacions extremes i inundacions	Vulnerabilitat del Sector Salut a calor extrema, precipitacions extremes i inundacions	Sociodemogràfica
TOTAL	299.340,55 €			

4 CONCLUSIONS

Hui en dia, la transició cap a una economia energètica baixa en carboni a les ciutats es considera un pas fonamental per a contrarestar l'escalfament global que està afectant de manera important la vida en el nostre planeta. Les conseqüències d'aquest fenomen són impactants, sequera, fam, pobresa, fenòmens meteorològics més perillosos, canvi dels ecosistemes, etc. pel que és necessària una participació activa de tots els ciutadans per a frenar els seus efectes i preservar el medi ambient.

L'Ajuntament de Algemesi adherit voluntàriament al Pacte de les Alcaldies a data 28/04/2016 ha assumit el compromís formal de canviar el model energètic actual i complir amb els objectius del Pacte respecte a l'any 2010, definit com a any de referència.

- Reduir les emissions de CO2 almenys, un 40 % en 2030.
- Augmentar la eficiència energètica (27%).
- Augmentar l'ús de fonts d'energies renovables (27%).
- Adoptar un enfocament integral per a augmentar la seua resiliència per a l'adaptació a l'impacte del canvi climàtic.

En aquest document s'ha presentat el Pla de Mitigació, en el qual s'estableixen les accions de Mitigació que l'Ajuntament de Alzira hauria d'escometre en els corresponents àmbits per a aconseguir els objectius fixats prèviament respecte al 2010, any de referència. Les accions a implantar s'han definit tenint en compte els resultats de l'Informe d'Emissions de Referència, en el qual es defineixen els consums i emissions en els diferents àmbits del municipi.

És important destacar que més del 95% del consum energètic municipal és generat en els sectors de l'àmbit que no depèn de l'Ajuntament, per la qual cosa els esforços econòmics per a l'execució de les accions de Mitigació s'han centrat en aquests sectors.

També s'ha proposat un Pla d'Adaptació, en el qual s'han definit unes accions que marquen el camí a seguir per part de l'Ajuntament en la seua política mediambiental de lluita contra el canvi climàtic a mig llarg termini. A diferència del Pla de Mitigació, aquestes mesures s'han basat en els resultats de l'estudi d'Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats, mitjançant el qual s'han identificat els sectors més vulnerables del municipi als impactes associats als riscos deguts a l'evolució del canvi climàtic.

Als dos anys de la realització del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES), és a dir en 2021, es realitzarà un informe de seguiment en el qual es plasmarà l'evolució dels treballs realitzats durant aquests dos anys. L'objectiu del Document V – Informe de Seguiment és analitzar les mesures desenvolupades en aquest període per a determinar si és necessari aportar modificacions al PACES.

El present document no és un document definitiu i inalterable, és un document “viu” subjecte a possibles revisions, en funció dels resultats observats i de l'experiència adquirida, amb l'objectiu ferm del compliment de les reduccions d'emissions i consum adquirits amb la signatura del Pacte.

En l'Annex I del PACES es mostra l'estructura del DOCUMENT INFORME DE SEGUIMENT.

5 REFERÈNCIES

- [1] Covenant of Mayors. <https://www.covenantofmayors.eu/en/>
- [2] Quinto Informe de Evaluación del IPCC (AR5). Intergovernmental Panel on Climate Change. 2014.
- [3] Guía para la presentación de informes del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía. Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía. 2016.
- [4] Health effects of ozone pollution. United States Environmental Protection Agency. 2019. <https://www.epa.gov/ground-level-ozone-pollution/health-effects-ozone-pollution>
- [5] Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR)
- [6] Ministerio de Transición Ecológica (MITECO)
- [7] Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)
- [8] Visor de Escenarios de Cambio Climático. <http://escenarios.adaptecca.es/>
- [9] Plataforma Nacional de Adaptación al Cambio Climático. <https://www.adaptecca.es/>
- [10] Instituto Nacional de Estadísticas (INE). 2019.
- [11] Segundo Informe de Seguimiento del PNACC. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. 2011.
- [12] Plan de acción y promoción de la bicicleta pública. IDEA, 2008.
- [13] Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs). MITECO. 2010.
- [14] Informe Efectos del Cambio Climático. AEMET y Ministerio de Transición Ecológica. 2019.
- [15] Instituto Valenciano de Estadística (IVE)
- [16] Banco de Datos Territoriales. Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana. 2019.
- [17] Datos Estadísticos Básicos. Fichas municipales. Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo. 2019.
- [18] Registro Autonómico de Instrumentos de Planeamiento Urbanístico. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio. 2019.
- [19] Institut Cartogràfic Valencià. Visor Cartogràfic. <https://visor.gva.es/visor/>
- [20] Banco de Datos Municipal. Plataforma de Información ARGOS. 2019 <http://www.argos.gva.es>
- [21] Visor de Espacios Urbanos Sensibles. Generalitat Valenciana, Institut Valencià de l'Edificació, Institut Cartogràfic Valencià y Universitat Politècnica de Valencia. 2018.
- [22] Plan Territorial de Emergencias de la Comunitat Valenciana. Conselleria de Governación y Justicia. 2013.
- [23] Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA). Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio. 2015.

-
- [24] Metodología para el desarrollo de los documentos del Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía en la provincia de Valencia. Diputación de Valencia. 2017
- [25] Plan de Adaptación al Cambio Climático de Valencia 2050. Factor CO2, 2017
- [26] Sistema de vigilancia de temperaturas extremas. División Termoclimática de la Comunitat Valenciana. Fundación de la Comunitat Valenciana-Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM-UMH). 2019.
- [27] Programa de vigilancia de la contaminación por ozono troposférico en la Comunidad Valenciana. PREVIOZONO. 2019. Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM)
- [28] Portal de Transparencia. Consorcio de Residuos V5. COR. 2019. <https://www.consorciresidus.org/es/>
- [29] Memoria Anual de Actividades. Consorci Ribera i Vallidigna CRiV). Mancomunitat de la Ribera Alta. 2018. <https://riberaivallidigna.sedelectronica.es/transparency/>
- [30] Escala Anemométrica de BEAUFORT
- [31] La humedad es la verdadera amenaza de ola de calor. Environmental Research Letters. Diciembre de 2017.

ANNEX 1: ESTRUCTURA DEL DOCUMENT V: INFORME DE SEGUIMENT

El Document V Informe de seguiment es realitzarà als 2 anys de la realització del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES) i plasmarà l'evolució de tots els treballs realitzats durant aquest període. Aquest document ha d'ajustar-se al següent **índex**:

1. ANTECEDENTS

En aquest apartat es definiran els aspectes més importants del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible del municipi, la data de redacció, la finalitat del Pla i els objectius i metes proposats.

2. INVENTARI DE SEGUIMENT D'EMISSIONS (ISE)

L'inventari de Seguiment d'Emissions de CO₂ servirà per a poder avaluar els progressos reeixits. El ISE aplicarà els mateixos mètodes i principis que l'Inventari d'Emissions de Referència de CO₂. Aquest inventari es farà de manera obligatòria cada 4 anys, és a dir tornar a recollir, calcular i analitzar els consums d'aqueix any, encara que el Pacte dels Alcaldes recomana fer-lo cada 2 anys al costat de l'Informe de Seguiment per a poder avaluar millor els avanços del PACES.

3. BALANÇ GENERAL DE RESULTATS

La finalitat d'aquest Informe és avaluar el grau d'aplicació del Pla cada dos anys des de la seua redacció. En aquest punt s'avaluaran els objectius generals del PACES del municipi a partir de les dades aportades pel Balanç Energètic i l'Inventari d'Emissions del municipi.

Conseqüentment, la forma de presentar els resultats s'ajustarà a la següent estructura:

- L'anàlisi dels principals indicadors de seguiment que defineixen la situació del municipi respecte als objectius enunciats en el PACES.
- Anàlisi del grau de compliment de totes i cadascuna de les mesures contingudes en el Pla, que concreta les metes per a cadascuna, cada àmbit i el global del municipi.

Per a cadascuna d'aquestes mesures s'elaborarà una fitxa de seguiment en la qual s'efectue una valoració del grau de compliment així com de les inversions realitzades i, si escau, es detallen les accions dutes a terme.

El contingut de les fitxes es basarà en la informació facilitada per les diferents unitats administratives de l'Ajuntament a través de consultes als serveis implicats. A partir de les fitxes de seguiment s'ofereix una valoració general de l'estat d'execució del Pla.

3.1 COMPLIMENT DELS OBJECTIUS GENERALS DEL PACES

Es compararà mitjançant taules i gràfics l'evolució de les emissions, el nivell de compliment dels objectius per àmbit i l'objectiu global marcat en el PACES.

3.2 GRAU DE COMPLIMENT DE LES ACCIONS

S'analitzaran les accions posades en pràctica fins al moment així com el nivell d'execució de les mateixes desglossant-les per àmbits. Es compararan els nous indicadors de seguiment amb els obtinguts en el PACES.

3.3 INVERSIÓ EXECUTADA

Lligat a l'apartat anterior, s'avaluarà la inversió executada sobre les mesures realitzades fins al moment. Aquesta inversió s'analitzarà per a cada àmbit.

3.4 IMPLEMENTACIÓ DEL PACES PER ÀMBITS

Seguint l'estructura plantejada en el PACES, s'exposaran les actuacions realitzades en cada àmbit. En aquest apartat es valorarà la possibilitat de modificar mesures de reducció d'emissions o adaptació al canvi climàtic, així com suprimir-les o substituir-les per unes altres, en el cas que per la situació actual l'execució d'aquestes no resultara viable tal com havien sigut plantejades.

4. PRINCIPALS RESULTATS

Es proposa una taula com la següent per a avaluar l'estat de cada mesura en la data de realització del seguiment.

ÀMBIT 1	INICIADA		% DE EXECUCIÓ	INVERSIÓ EXECUTADA
	SÍ	NO		
Acció 1				
Acció 2				
...				
ÀMBIT 2	INICIADA		% DE EXECUCIÓ	INVERSIÓ EXECUTADA
	SÍ	NO		
Acció 1				
Acció 2				
...				
TOTAL PACES	Nº de mesures iniciades	Nº de mesures sense iniciar	% de execució del PACES	Inversió executada (€)

A més es realitzarà una fitxa amb el format proposat a continuació concretant els resultats per a cada mesura.

FITXA DE SEGUIMENT 1		ANY DE REALITZACIÓ DEL SEGUIMENT	
Acció 1			
Àmbit			
Descripció			
Inversió executada		% sobre el total de la inversió	
Progressos			
Observacions			