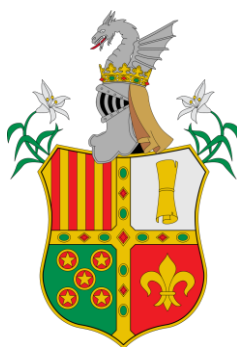

DOCUMENT III.- Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES)



RAFELBUNYOL

Març 2020

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE (PACES)

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

Aquest document consisteix en un Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible a aplicar al municipi per a complir amb els compromisos de reducció d'emissions, estalvi d'energia, foment de les energies renovables i adaptació al canvi climàtic en 2030.

Promotor:



Diputació de València Servei de Medi Ambient

Av. Peset Aleixandre, 63
46003 València

Equip redactor:



Auditesa SL

C/ Ronda Narciso Monturiol, 17.
Oficina 18-19 Parque Tecnológico
46980 Paterna

ÍNDEX

1	Estratègia global	1
1.1	Marc Actual.....	1
1.1.1	Antecedents.....	1
1.1.2	Objecte del document.....	2
1.1.3	Ajuntament de Rafelbunyol	5
1.2	Visió de futur. Objectius i metes	7
1.3	Aspectes organitzatius i financers.....	11
1.3.1	Estructura de coordinació i organitzativa	11
1.3.2	Pla de participació	12
1.3.3	Estimació econòmica del Pla	12
1.3.4	Recursos financers previstos	15
2	Mitigació al canvi climàtic	16
2.1	Inventari d'Emissions de Referència de CO ₂	16
2.2	Pla de Mitigació	19
2.2.1	Àmbits que depenen de l'Ajuntament.....	22
2.2.1.1	Equipaments i instal·lacions municipals	22
2.2.1.2	Enllumenat públic	40
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	65
2.2.2.3	Transport privat i comercial	70
2.2.2.4	Sector industria.....	80
2.2.2.5	Producció local de l'energia.....	86
2.2.2.6	Producció de fred/calor.....	90
2.2.3	Resum del Pla de Mitigació	91
3	Adaptació al canvi climàtic.....	94
3.1	Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats.....	94
3.1.1	Avaluació del risc.....	100
3.1.1.1	Sector Aigua	101
3.1.1.2	Sector Agricultura i Silvicultura.....	102
3.1.1.3	Sector Zones Verdes i Forestals	103
3.1.1.4	Sector Salut	104
3.1.1.5	Sector Urbanisme, Ordenació del territori i Infraestructura	105
3.1.1.6	Sector Energia i indústria	106
3.1.1.7	Sector Turisme	107
3.1.2	Anàlisi de vulnerabilitat.....	108
3.2	Pla d'Adaptació.....	117
4	Conclusions	123
5	Referències.....	125
	Annex 1: Estructura del document V: Informe de Seguiment	126

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 puguem 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 Clima 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 Rafelbunyol es va adherir al Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia, amb data **5/4/2016**, comprometent-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 Auditesa, S.L. amb el suport de la Diputació de València, redacta el document del PACES per a avaluar la situació energètica del municipi de Rafelbunyol 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 intervenir 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.



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 DE RAFELBUNYOL

Rafelbunyol es troba a la comarca de l'Horta Nord, situada al nord de la ciutat de València. El terme municipal de Rafelbunyol està delimitat al nord-oest per Nàquera, al sud per Museros i Massamagrell, a l'est per la Pobla de Farnals, i al nord pel Puig de Santa Maria, i ocupa una superfície total de 4,20 km².

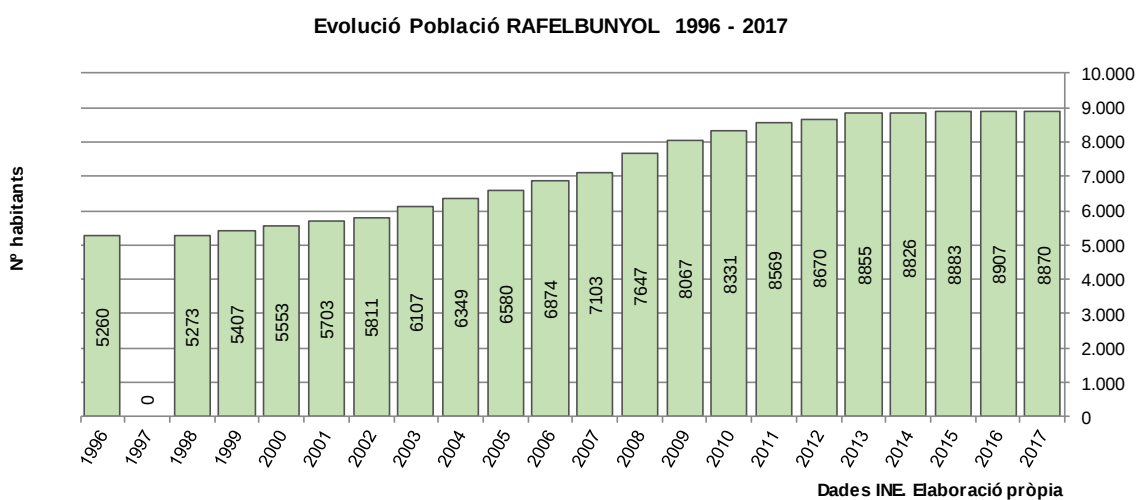


Font: Visor Cartogràfic GVA

Situació del Municipi				
Latitud	Longitud	Altitud	Distància Lineal	
39°35'32"N	0°20'03"O	32 msnm	València	15 Km

La població de Rafelbunyol és de 8.870 habitants, segons l'Institut Nacional d'Estadística del 2017, amb una densitat de població de 2.111,9 hab/km², distribuïts al 49,2% homes i 50,8% dones.

Al gràfic següent es pot observar l'evolució demogràfica de la població des del 1996 fins a l'actualitat (a l'any 1997 no es va realitzar revisió de padró).



El clima de Rafelbunyol es considera d'estepa o continental caracteritzat per tindre una gran oscil·lació de temperatura anual, amb temperatures extremes ben marcades als hiverns i l'estiu. Està classificat com Bsk per Köppen i Geiger. La temperatura mitjana anual és de 17,3 °C i la variació en la temperatura anual està al voltant de 13,9 °C. Les precipitacions anuals solen ser poques, concentrades principalment a la tardor i hivern, amb relativament poca pluja en l'estiu.

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, Rafelbunyol adquireix formalment el compromís de complir amb aquests objectius:

- 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%.

Aquests objectius es quantifiquen prenent com a referència l'any 2010 amb el següent:

PACTE DE LES ALCALDIA PEL CLIMA I L'ENERGIA		
Any Referència	Emissions Municipi	Consum Municipi
2010	16.013,89 Tones CO ₂	81.547,79 MWh
OBJECTIU REDUCCIÓ		
2030		
Estalvi Energia	Reducció Emissions	Utilització de fonts d'energia renovables
22.017,90 MWh	6.405,56 Tones CO ₂	16.073,07 MWh
27% del consum de l'any base	40% de les emissions de l'any base	27% 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 Rafelbunyol 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 Rafelbunyol, 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 %
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.965,55	1.067,94	897,60	45,67%
Enllumenat públic	1.201,65	533,93	667,72	55,57%
Transport municipal	249,29	172,27	77,02	30,89%
TOTAL	3.416,48	1.774,14	1.642,34	48,07%
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial	18.747,66	13.881,52	4.866,14	25,96%
Sector serveis	14.021,59	7.687,23	6.334,36	45,18%
Sector indústria	27.045,21	23.661,26	3.383,95	12,51%
Transport privat i comercial	18.316,86	10.943,05	7.373,81	40,26%
TOTAL	78.131,31	56.173,06	21.958,25	28,10%
Altres	-	0,00	0,00	-
TOTAL MUNICIPI	81.547,79	57.947,20	23.600,59	28,94%

Taula 2: Objectiu de reducció de consum energètic a 2020

Àmbit	Emissions (TnCO ₂) 2010	Emissions (TnCO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (TnCO ₂)	Reducció d'emissions %
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament				
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	361,70	165,53	196,16	54,23%
Enllumenat públic	200,68	89,17	111,51	55,57%
Transport municipal	65,62	45,35	20,27	30,89%
TOTAL	627,99	300,05	327,94	52,22%
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament				
Sector residencial	3.413,34	2.386,05	1.027,29	30,10%
Sector serveis	2.489,85	1.242,20	1.247,65	50,11%
Sector indústria	4.789,02	4.189,81	599,21	12,51%
Transport privat i comercial	4.693,69	2.576,17	2.117,51	45,11%
TOTAL	15.385,90	10.394,24	4.991,66	32,44%
Altres	-	-1.771,25	1.771,25	-
TOTAL MUNICIPI	16.013,89	10.694,28	7.090,86	44,28%

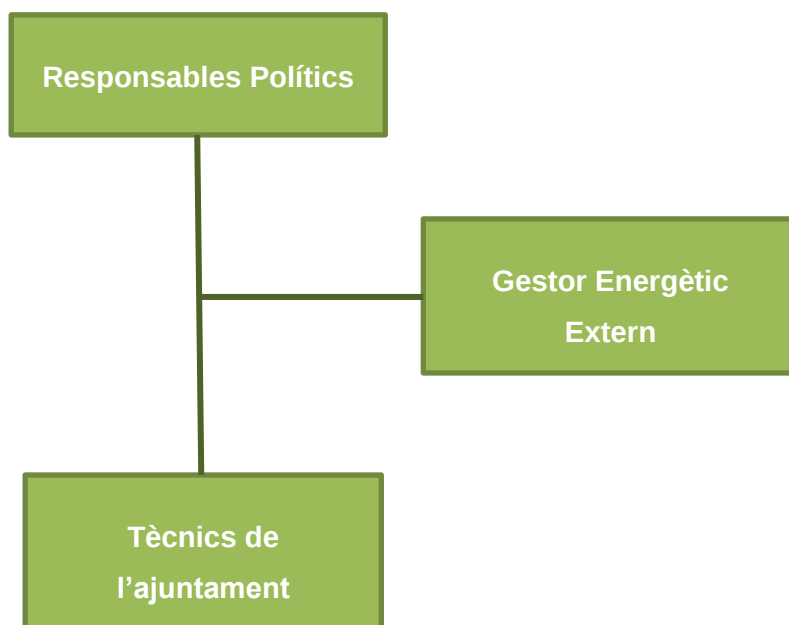
Taula 3: Objectiu de reducció d'emissions de CO₂

1.3 ASPECTES ORGANITZATIUS I FINANCERS

1.3.1 ESTRUCTURA DE COORDINACIÓ I ORGANITZATIVA

En l'actualitat a l'Ajuntament de Rafelbunyol, l'oficina tècnica, en concret l'Arquitecta i l'Enginyer, s'ha fet càrrec de la gestió i el control del consum energètic municipal.

No obstant això, per a fer costat als tècnics en aquestes tasques, 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 el apartat 2.2.3 *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 (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament			
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	173.886,06 €	247.147,81 €	0,70
Enllumenat públic	214.564,00 €	86.803,18 €	2,47
Transport municipal	74.886,30 €	42.444,69 €	1,76
TOTAL*	231.716,51 €	280.855,77 €	0,83
Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament			
Sector residencial	223.872,82 €	-	-
Sector serveis	8.214,20 €	-	-
Sector indústria	14.192,00 €	-	-
Transport privat i comercial	195.118,00 €	-	-
TOTAL	407.425,32 €	-	-
Altres	28.197,00 €	-	-
TOTAL MUNICIPI	667.338,83 €	-	-

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 executats 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 del municipi de Rafelbunyol es de **667.338,83 €**, IVA no inclòs.

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	3.332,50 €	3.332,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2016	3.332,50 €	3.332,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2017	74.296,50 €	3.332,50 €	70.964,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2018	100.430,87 €	14.529,17 €	60.800,00 €	0,00 €	21.101,70 €	0,00 €	0,00 €	4.000,00 €	0,00 €	0,00 €
2019	84.199,17 €	14.529,17 €	60.800,00 €	0,00 €	8.870,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2020	91.363,34 €	14.588,97 €	0,00 €	10.400,00 €	16.374,37 €	0,00 €	0,00 €	50.000,00 €	0,00 €	0,00 €
2021	92.336,54 €	25.291,67 €	22.000,00 €	366,70 €	16.374,37 €	887,00 €	0,00 €	27.416,80 €	0,00 €	0,00 €
2022	71.584,66 €	20.596,67 €	0,00 €	10.399,92 €	28.250,27 €	2.661,00 €	0,00 €	9.676,80 €	0,00 €	0,00 €
2023	85.305,46 €	13.877,47 €	0,00 €	22.519,92 €	32.135,27 €	0,00 €	7.096,00 €	9.676,80 €	0,00 €	0,00 €
2024	83.416,36 €	11.210,77 €	0,00 €	10.399,92 €	14.395,27 €	666,60 €	7.096,00 €	36.286,80 €	2.661,00 €	700,00 €
2025	57.880,36 €	11.210,77 €	0,00 €	10.399,92 €	14.395,27 €	666,60 €	0,00 €	9.676,80 €	11.531,00 €	0,00 €
2026	45.410,36 €	7.610,77 €	0,00 €	10.399,92 €	14.395,27 €	666,60 €	0,00 €	9.676,80 €	2.661,00 €	0,00 €
2027	35.010,44 €	7.610,77 €	0,00 €	0,00 €	14.395,27 €	666,60 €	0,00 €	9.676,80 €	2.661,00 €	0,00 €
2028	35.010,44 €	7.610,77 €	0,00 €	0,00 €	14.395,27 €	666,60 €	0,00 €	9.676,80 €	2.661,00 €	0,00 €
2029	35.010,44 €	7.610,77 €	0,00 €	0,00 €	14.395,27 €	666,60 €	0,00 €	9.676,80 €	2.661,00 €	0,00 €
2030	35.010,44 €	7.610,77 €	0,00 €	0,00 €	14.395,27 €	666,60 €	0,00 €	9.676,80 €	2.661,00 €	0,00 €
TOTAL*	667.338,83 €	134.830,21 €	22.000,00 €	74.886,30 €	193.901,12 €	8.214,20 €	14.192,00 €	191.118,00 €	27.497,00 €	700,00 €

Taula 5: Inversions anuals Pla de Mitigació

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

1.3.4 RECURSOS FINANCIERS 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 **667.338,83 €**, 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 puga 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 provenen 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

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 Rafelbunyol.

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, consegüentment, 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'EMISSIÓ ESTÀNDARD		
Font Energia	Unitats	Factor d'emissió
Gasolina	TCO _{2eq} / MWh _{combustible}	0,242
Gasoil		0,265
Gas Natural		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 Rafelbunyol 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 Rafelbunyol l'any 2010 es realitzen fonamentalment en els àmbits que NO depenen de l'Ajuntament, representant un 96,08% 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		
TOTAL ÀMBIT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
MUNICIPAL	3.416,48	627,99
NO MUNICIPAL	78.131,31	15.385,90
TOTAL MUNICIPI	81.547,79	16.013,89

Taula 7: Consums i Emissions any 2010

ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO2)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.965,55	361,70
Electricitat	981,70	163,94
Gas Natural	983,85	197,75
GLP	0,00	0,00
Gasoil C	0,00	0,00
Enllumenat Públic	1.201,65	200,68
Transport Municipal	249,29	65,62
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	19,17	4,64
Gasoil	230,12	60,98
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.416,48	627,99
ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO2)
Sector Residencial	18.747,66	3.413,34
Electricitat	12.092,83	2.019,50
Gas Natural	4.894,57	983,81
GLP	1.411,04	317,48
Gasoil C	349,21	92,54
Sector Serveis	14.021,59	2.489,85
Electricitat	10.759,19	1.796,78
Gas Natural	2.512,43	505,00
GLP	266,78	60,03
Gasoil C	483,19	128,04
Sector Indústria	27.045,21	4.789,02
Electricitat	21.027,76	3.511,64
Gas Natural	4.632,11	931,05
GLP	519,53	116,89
Gasoil C	865,81	229,44
Transport privat i comercial	18.316,86	4.693,69
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	6.968,78	1.686,44
Gasoil	11.348,08	3.007,24
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	78.131,31	15.385,90
Total en el Municipi	81.547,79	16.013,89
Total energies renovables	0,00	0,00
Factor d'emissió local d'electricitat	0,17	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 Rafelbunyol 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 puguin identificar fàcilment, de la manera següent.

Grup	Àmbit	Codi
Àmbits que depenen directament de 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 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'afegix cap codi.

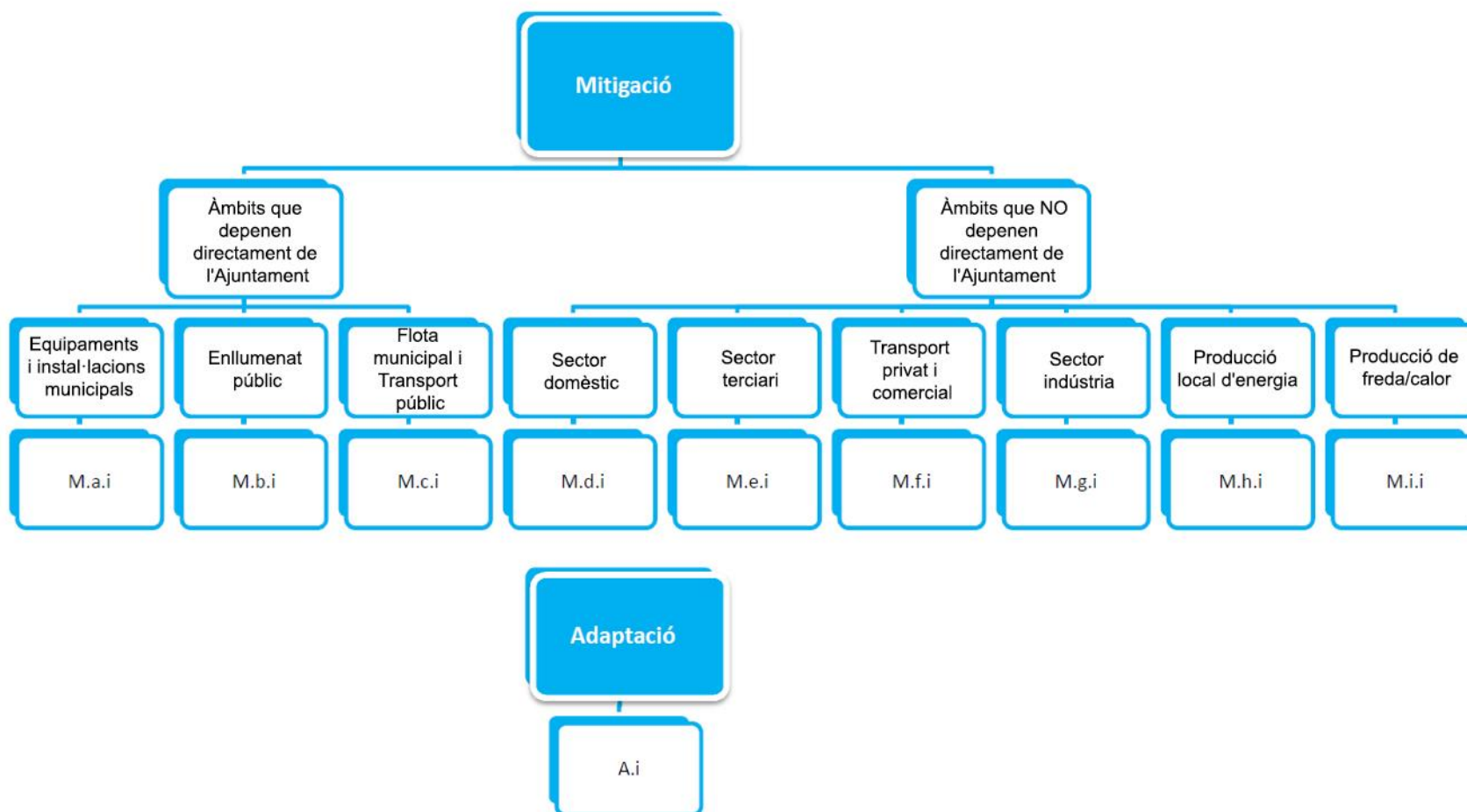
Les accions de mitigació es desenvoluparan en un horitzó temporal fins al 2030 amb la següent periodicitat:

- 2020- 2021: Prioritat de mesura a **CURT TERMINI**
- 2022 -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 de Rafelbunyol per al compliment dels objectius previstos per a 2030 relativament a l'àmbit d'Equipament i instal·lacions municipals.

Àmbit	Emissions (TnCO ₂) 2010	Emissions (TnCO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (TnCO ₂)	Reducció d'emissions %
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	361,70	165,53	196,16	54,23%

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.965,55	1.067,94	897,60	45,67%

Àmbit	Inversió total (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	173.886,06 €	247.147,81 €	0,70

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

**La inversió present en les taules anteriors correspon a la inversió total, realitzada més estimada. En les taules següents es mostren les dades de la inversió estimada per cada mesura.*

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS		2.587,28	1.063,16			134.830,21	247.147,81				
M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	-	597,39	111,44	10,48	10,48	10.800,00 €	53.890,12 €	55,31	Mitjà termini	2022	Pluriennal
M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)	-	1.142,63	212,87	20,02	20,02	40.500,00 €	103.645,59 €	28,21	Curt termini	2021	Pluriennal
M.a.9. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS	-	47,62	7,95	0,75	0,75	82,50 €	6.189,98 €	577,15	Curt termini	2021	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.a.10. PROGRAMA "50/50"	-	168,26	31,18	2,93	2,93	0,00 €	15.593,94 €	-	Mitjà termini	2022	Anual
M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"	-	146,40	27,22	2,56	2,56	2.666,70 €	13.379,40 €	54,90	Mitjà termini	2023	Anual

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.a.12. DIVERSIFICACIÓ A COMBUSTIBLES MÉS EFICIENTS EN CALDERES D'EDIFICIS MUNICIPALS	-	43,43	8,73	0,82	0,82	6.665,00 €	2.639,67 €	1,86	Ja executada	2015	Pluriennal - 7 Anys
M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ	-	112,18	18,73	1,76	1,76	27.000,00 €	14.583,78 €	2,49	Ja executada	2018	Pluriennal - 5 Anys
M.a.14. CONTROL DE PRESÈNCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR	-	41,76	6,97	0,66	0,66	900,00 €	5.428,79 €	23,20	Ja executada	2018	Pluriennal - 4 Anys
M.a.16. FIXACIÓ DE LES TEMPERATURES DE CONSIGNA ALS EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ	-	6,38	1,07	0,10	0,10	59,80 €	829,75 €	106,73	Curt termini	2020	Anual
M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	-	135,45	22,62	2,13	2,13	18.000,00 €	17.609,01 €	7,53	Curt termini	2021	Pluriennal - 5 Anys

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.a.20. CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS	-	63,66	11,76	1,11	1,11	3.030,00 €	5.982,88 €	21,01	Curt termini	2021	Anual
M.a.21. PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS	-	82,12	15,34	1,44	1,44	4.912,80 €	7.374,90 €	16,72	Mitjà termini	2023	Pluriennal
M.a.23. CONTRACTACIÓ AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. COMPRES EFICIENTS	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00 €	0,00 €	-	Mitjà termini	2022	Anual
M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA	-	0,00	587,27	55,24	55,24	19.213,41 €	0,00 €	-	Ja executada	2018	Pluriennal

Taula 12: Accions de mitigació en Equipaments i Instal·lacions Municipals

M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL					
Mitigació			Implantació: 2022 - Mitjà termini		
<u>Descripció de l'acció</u>					
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.					
Les tasques realitzades pel gestor energètic municipal seran:					
• 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.					
<u>Inversió estimada total</u>			10.800 €		
<u>Inversió realitzada</u>			- €		
<u>Inversió a realitzar</u>			10.800 €		
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>			55,31 kWh estalviat/€ invertit		
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de persones dedicades a la gestió energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		111,44	Estalvi d'energia (kWh)		597.387,62
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		10,48	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,41
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	84.131,01	285.382,61	472.585,62	597.387,62
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	15,59	53,09	88,1	111,44
Inversió Acumulada	0 €	1.200 €	4.800 €	8.400 €	10.800 €

M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL

Mitigació

Implantació: 2021 - Curt termini

Descripció de l'acció

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

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

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

Inversió estimada

40.500 €

Inversió realitzada

- €

Inversió a realitzar

40.500 €

Rendibilitat de la Inversió

28,21 kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

• Nombre de CUPS integrats en el sistema de comptabilitat energètica municipal.

• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).

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

Reducció de CO2 (tCO2)	212,87	Estalvi d'energia (kWh)	1.142.630,88		
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	20,02	Repercussió en les emissions del municipi (%)	0,78		
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	290.624,91	624.702,55	935.459,55	1.142.630,88
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	53,77	116,01	174,13	212,87
Inversió Acumulada	0 €	8.100 €	20.250 €	32.400 €	40.500 €

M.a.9. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS

Mitigació

Implantació: 2021 - Curt termini

Descripció de l'acció

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 siguen programables mitjançant aplicació informàtica, s'instal·laran en les seues connexions a xarxa elèctrica temporitzadors que els desconnecten automàticament durant les hores nocturnes.

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 trobe ningú en el lloc de treball.

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.

Inversió estimada **82,5 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **82,5 €**

Rendibilitat de la Inversió **577,15 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

- Nombre d'equips informàtics amb apaga programat.
- Consum d'electricitat dels edificis municipals (kWh/any).

Reducció de CO2 (tCO2)		7,95	Estalvi d'energia (kWh)		47.615,2
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,75	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,03
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	13.181,61	27.090,78	39.405,43	47.615,2
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	2,2	4,52	6,58	7,95
Inversió Acumulada	0 €	82,5 €	82,5 €	82,5 €	82,5 €

M.a.10. PROGRAMA "50/50"

Mitigació		Implantació: 2022 - Mitjà termini			
<u>Descripció de l'acció</u>					
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. 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.					
Aquesta acció no suposa un cost directe.					
<u>Inversió estimada</u>		- €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		- €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		- kWh estalviat/€ invertit			
<u>Indicadors</u>					
• 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).					
Reducció de CO2 (tCO2)		31,18	Estalvi d'energia (kWh)		168.262,03
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		2,93	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,11
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	168.262,03	168.262,03	168.262,03	168.262,03
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	31,18	31,18	31,18	31,18
Inversió Acumulada	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"

Mitigació

Implantació: 2023 - Mitjà termini

Descripció de la acció

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

Estarà estructurat a partir d'una auditoria energètica i ambiental del col·legi que han de realitzar els propis alumnes amb la col·laboració dels seus professors i de la resta de membres de la comunitat educativa. Aquesta auditoria serveix per a identificar els principals dèficits ambientals i energètics del centre que hauran de resoldre's al llarg del curs, mitjançant un pla de mesures d'acció confeccionat pels propis alumnes i professors el resultat dels quals es gestionarà de manera anàloga al 50/50.

En aquest cas aquest programa serà aplicable al col·legi municipal.

Inversió estimada **2.666,7 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **2.666,7 €**

Rendibilitat de la Inversió **54,9 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

- 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).

Reducció de CO2 (tCO2)		27,22	Estalvi d'energia (kWh)		146.396,21
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		2,56	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,1
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	146.396,21	146.396,21	146.396,21
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	27,22	27,22	27,22
Inversió Acumulada	0 €	0 €	2.666,7 €	2.666,7 €	2.666,7 €

M.a.12. DIVERSIFICACIÓ A COMBUSTIBLES MÉS EFICIENTS EN CALDERES D'EDIFICIS MUNICIPALS

Mitigació		Implantació: 2015				
<u>Descripció de la acció</u>						
Amb aquesta mesura es pretén reduir les emissions de CO2 degudes al consum tèrmic en les calderes dels edificis municipals, substituint-les per unes altres que utilitzen combustibles més eficients. L'acció consisteix a instal·lar calderes de biomassa (o gas natural com una altra opció) per a cobrir les necessitats tèrmiques d'ACS i climatització dels edificis i equipaments municipals. La instal·lació de les calderes de biomassa (o gas natural) s'efectuarà una vegada finalitzada la vida útil de les calderes convencionals o es plantejarà en noves instal·lacions. És especialment interessant prioritzar la substitució de les calderes de gasoil amb elevat consum.						
Les calderes de biomassa generen calor mitjançant la combustió de recursos forestals i agrícoles, restes de la indústria de la fusta i agroalimentària, etc. per a aplicar-la a la calefacció i a l'ACS, sent una font d'energia renovable, de fàcil obtenció i transformació. Es considera que la combustió de biomassa té un balanç net d'emissions, ja que les emissions de CO2 alliberades per combustió de biomassa han sigut absorbides prèviament per la planta a partir de la qual s'ha generat.						
<u>Inversió estimada</u>		23.327,5 €				
<u>Inversió realitzada</u>		16.662,5 €				
<u>Inversió a realitzar</u>		6.665 €				
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		1,86 kWh estalviat/€ invertit				
<u>Indicadors</u>						
• Nombre de calderes de gasoil. • Nombre de calderes substituïdes a gas natural. • Nombre de calderes substituïdes a biomassa. • Grau d'abastiment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). • Consum d'energia tèrmica dels edificis municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).						
Reducció de CO2 (tCO2)		8,73		Estalvi d'energia (kWh)		43.428,59
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,82		Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,03
ANY	2020	2022	2025	2028	2030	
Implantació (%)	86	100	100	100	100	
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	37.343,9	43.428,59	43.428,59	43.428,59	43.428,59	
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	7,51	8,73	8,73	8,73	8,73	
Inversió Acumulada	19.995 €	23.327,5 €	23.327,5 €	23.327,5 €	23.327,5 €	

M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ

Mitigació

Implantació: 2018

Descripció de la acció

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

Així mateix, en la renovació de bombetes, l'Ajuntament es comprometrà a establir una política de compra de lluminàries amb la major eficiència energètica.

Inversió estimada 45.000 €

Inversió realitzada 18.000 €

Inversió a realitzar 27.000 €

Rendibilitat de la Inversió 2,49 kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		18,73	Estalvi d'energia (kWh)		112.182,93
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,76	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,07
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	60	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	70.990,41	112.182,93	112.182,93	112.182,93	112.182,93
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	11,86	18,73	18,73	18,73	18,73
Inversió Acumulada	27.000 €	45.000 €	45.000 €	45.000 €	45.000 €

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

Mitigació

Implantació: 2018

Descripció de la acció

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

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

Inversió estimada **1.800 €**

Inversió realitzada **900 €**

Inversió a realitzar **900 €**

Rendibilitat de la Inversió **23,2 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		6,97	Estalvi d'energia (kWh)		41.759,92
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,66	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,03
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	75	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	31.945,68	41.759,92	41.759,92	41.759,92	41.759,92
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	5,33	6,97	6,97	6,97	6,97
Inversió Acumulada	1.350 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €	1.800 €

M.a.16. FIXACIÓ DE LES TEMPERATURES DE CONSIGNA ALS EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

Mitigació		Implantació: 2020 - Curt termini			
<u>Descripció de la acció</u>					
Amb la finalitat que cap edifici municipal excedisca en les seues condicions de climatització les exigències establides pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE), es procedirà a l'automatització dels dispositius de climatització de tal manera que els usuaris no puguem actuar sobre el control de la temperatura a l'interior, a més es programaran les hores d'encés i apagat. La temperatura de l'aire en els recintes habitables condicionats es limitarà als següents valors:					
• La temperatura de l'aire en els recintes calefactats no serà superior a 21 °C • La temperatura de l'aire en els recintes refrigerats no serà inferior a 26 °C					
<u>Inversió estimada</u>		59,8 €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		59,8 €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		106,73 kWh estalviat/€ invertit			
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de termòstats bloquejats. • Nombre d'edificis amb temperatures de consigna fixades. • Consum dels edificis municipals (kWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		1,07	Estalvi d'energia (kWh)		6.382,69
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,1	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	6.382,69	6.382,69	6.382,69	6.382,69	6.382,69
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Inversió Acumulada	59,8 €	59,8 €	59,8 €	59,8 €	59,8 €

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

Mitigació

Implantació: 2021 - Curt termini

Descripció de la acció

Amb la intenció d'incrementar la producció d'energies renovables en el municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per a instal·lar plaques fotovoltaiques. 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. 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. El pressupost tindrà en compte el cost de l'estudi de viabilitat i de tràmits administratius.

Inversió estimada **18.000** €

Inversió realitzada - €

Inversió a realitzar **18.000** €

Rendibilitat de la Inversió **7,53** kWh estalviat/€ invertit

Referències de les ajudes:

IVACE: DEDUCCIONS FISCALS AL IRPF PER A AUTOCONSUM I ENERGIES RENOVABLES

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		22,62	Estalvi d'energia (kWh)		135.453,91
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		2,13	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,08
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	40	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	65.908,04	135.453,91	135.453,91	135.453,91
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	11,01	22,62	22,62	22,62
Inversió Acumulada	0 €	7.200 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €

M.a.20. CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS

Mitigació

Implantació: 2021 - Curt termini

Descripció de la acció

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

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

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

Inversió estimada

3.030 €

Inversió realitzada

- €

Inversió a realitzar

3.030 €

Rendibilitat de la Inversió

21,01 kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)	11,76	Estalvi d'energia (kWh)	63.660,96		
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	1,11	Repercussió en les emissions del municipi (%)	0,04		
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	63.660,96	63.660,96	63.660,96	63.660,96
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	11,76	11,76	11,76	11,76
Inversió Acumulada	0 €	3.030 €	3.030 €	3.030 €	3.030 €

M.a.21. PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS					
Mitigació			Implantació: 2023 - Mitjà termini		
<u>Descripció de la acció</u>					
Amb la finalitat de conscienciar als empleats públics, s'iniciarà una campanya de publicació, via web i en el tauler d'anuncis de cadascun dels edificis, dels consums en els edificis amb la finalitat de crear consciència de la despesa que a l'Ajuntament suposa l'ús dels mateixos i de mostrar l'evolució d'aquests consums. D'aquesta manera es podrà reflectir l'èxit de les campanyes, involucrant a la totalitat d'usuaris de les instal·lacions el que pot convertir-se en un estímul per a reduir el consum mitjançant el canvi d'hàbits.					
Es proposa acompanyar les campanyes informatives d'exemples gràfics de les inversions que podrien aconseguir-se amb l'estalvi de productes energètics, campanyes que sensibilitzen especialment als usuaris, com pot ser valorar l'estalvi en la factura elèctrica extrapolant-lo al cost d'un centre d'ancians, col·legi, guarderia, entre altres.					
<u>Inversió estimada</u>			4.912,8 €		
<u>Inversió realitzada</u>			- €		
<u>Inversió a realitzar</u>			4.912,8 €		
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>			16,72 kWh estalviat/€ invertit		
<u>Indicadors</u>					
• Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		15,34	Estalvi d'energia (kWh)		82.121,06
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,44	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,06
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	32.200,26	62.152,74	82.121,06
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	6	11,6	15,34
Inversió Acumulada	0 €	0 €	1.842,3 €	3.684,6 €	4.912,8 €

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

Mitigació		Implantació: 2022 - Mitjà termini			
<u>Descripció de la acció</u>					
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 plec de prescripcions tècniques, amb l'objectiu d'augmentar el pes dels productes i prestacions de serveis amb el mínim cost ambiental.					
Realitzar una “compra verda” implica adquirir productes que ofereixen els nivells de qualitat exigits i al mateix temps són més respectuosos amb el medi ambient. Els productes que generen un menor impacte ambiental estan certificats amb etiquetes ecològiques.					
A més de la tipologia de producte, també es poden incloure criteris de consum responsable i minimització residus, tals com: reutilitzar mobiliari (2a mà) i racionalitzar la seua adquisició; triar productes amb la menor quantitat d'embalatge possible o que aquest siga reutilitzable; productes amb un període de vida útil llarg; que no continguen substàncies perilloses o en la menor proporció possible.					
Incloure aquest tipus de clàusula en els contractes no genera estalvis energètics directes.					
<u>Inversió estimada</u>		1.000 €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		1.000 €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		- kWh estalviat/€ invertit			
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de contractes que inclouen clàusules amb criteris ambientals i d'eficiència energètica.					
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
• Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		0	Estalvi d'energia (kWh)		0
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	0	0	0
Inversió Acumulada	0 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €

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

Mitigació

Implantació: 2018

Descripció de la acció

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.

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

Aquesta acció no genera estalvi d'energia, però sí reducció d'emissions

Inversió estimada **22.706,76 €**

Inversió realitzada **3.493,35 €**

Inversió a realitzar **19.213,41 €**

Rendibilitat de la Inversió - kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)	587,27	Estalvi d'energia (kWh)	0		
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	55,24	Repercussió en les emissions del municipi (%)	2,16		
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	189,69	299,75	415,89	518,72	587,27
Inversió Acumulada	5.240,02 €	8.733,37 €	13.973,39 €	19.213,41 €	22.706,76 €

2.2.1.2 Enllumenat públic

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

Àmbit	Emissions (TnCO ₂) 2010	Emissions (TnCO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (TnCO ₂)	Reducció d'emissions %
Enllumenat públic	200,68	89,17	111,51	55,57%

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Enllumenat públic	1.201,65	533,93	667,72	55,57%

Àmbit	Inversió total (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Enllumenat públic	214.564,00 €	86.803,18 €	2,47

Taula 13: Resum Accions de Mitigació a l'Enllumenat Públic

**La inversió present en les taules anteriors correspon a la inversió total, realitzada més estimada. En les taules següents es mostren les dades de la inversió estimada per cada mesura.*

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
ENLLUMENAT PÚBLIC		667,72	111,51			22.000,00	86.803,18				
M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	-	Ja executada	2017	Anual
M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	-	560,67	93,63	83,97	83,97	0,00 €	72.887,67 €	-	Ja executada	2017	Pluriennal - 3 Anys
M.b.6. IMPLANTACIÓ DE SISTEMES DE TELEGESTIÓ DE L'ENLLUMENAT	-	107,04	17,88	16,03	16,03	22.000,00 €	13.915,51 €	4,87	Curt termini	2021	Anual

Taula 14: Accions de Mitigació a l'Enllumenat Públic

M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC					
Mitigació			Implantació: 2017		
<u>Descripció de la acció</u>					
Aquesta acció consisteix en la realització d'una auditoria de l'enllumenat públic municipal. L'auditoria energètica d'enllumenat públic és el procés sistemàtic per a aconseguir la informació del perfil de consums d'energia de les instal·lacions de gestió pública d'enllumenat d'un municipi, a fi d'identificar i establir mesures d'estalvi d'energia i reduir el consum, impactes ambientals i costos energètics.					
L'objectiu fonamental d'aquests projectes és realitzar una anàlisi de l'estat actual de les instal·lacions d'enllumenat existents. Sobre aquesta base es pot identificar, proposar i quantificar les possibles mesures d'estalvi d'energia.					
<u>Inversió estimada</u>			10.164 €		
<u>Inversió realitzada</u>			10.164 €		
<u>Inversió a realitzar</u>			- €		
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>			- kWh estalviat/€ invertit		
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de lluminàries auditades. • Quantitat de lluminàries auditades respecte al total del municipi (%).					
Reducció de CO2 (tCO2)		0	Estalvi d'energia (kWh)		0
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	0	0	0
Inversió Acumulada	10.164 €	10.164 €	10.164 €	10.164 €	10.164 €

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

Mitigació

Implantació: 2017

Descripció de la 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.

Aquesta mesura ja es va executar en 2012.

Inversió estimada **182.400 €**

Inversió realitzada **182.400 €**

Inversió a realitzar **- €**

Rendibilitat de la Inversió **- kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)	93,63	Estalvi d'energia (kWh)		560.674,35	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	83,97	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,34	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	560.674,35	560.674,35	560.674,35	560.674,35	560.674,35
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	93,63	93,63	93,63	93,63	93,63
Inversió Acumulada	182.400 €	182.400 €	182.400 €	182.400 €	182.400 €

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

Mitigació

Implantació: 2021 - Curt termini

Descripció de la acció

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

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

Inversió estimada **22.000 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **22.000 €**

Rendibilitat de la Inversió **4,87 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadores

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

Reducció de CO2 (tCO2)		17,88	Estalvi d'energia (kWh)		107.042,42
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		16,03	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,07
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	107.042,42	107.042,42	107.042,42	107.042,42
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	17,88	17,88	17,88	17,88
Inversió Acumulada	0 €	22.000 €	22.000 €	22.000 €	22.000 €

2.2.1.3 Flota municipal i Transport públic

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

Àmbit	Emissions (TnCO ₂) 2010	Emissions (TnCO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (TnCO ₂)	Reducció d'emissions %
Transport municipal	65,62	45,35	20,27	30,89%

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Transport municipal	249,29	172,27	77,02	30,89%

Àmbit	Inversió total (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Transport municipal	74.886,30 €	42.444,69 €	1,76

Taula 15: Resum Accions de Mitigació en Transport Municipal

**La inversió present en les taules anteriors correspon a la inversió total, realitzada més estimada. En les taules següents es mostren les dades de la inversió estimada per cada mesura.*

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL		353,75	93,12			74.886,30	42.444,69				
M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT	-	315,32	83,00	89,14	89,14	12.120,00 €	37.833,62 €	26,02	Mitjà termini	2023	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	-	18,41	4,85	5,20	5,20	51.999,60 €	2.208,64 €	0,35	Mitjà termini	2022	Pluriennal - 5 Anys
M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLEATS MUNICIPALS	-	9,97	2,62	2,82	2,82	10.400,00 €	1.196,43 €	0,96	Curt termini	2020	Anual
M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLEC DE CONTRACTACIÓ	-	10,05	2,65	2,84	2,84	366,70 €	1.206,00 €	27,41	Curt termini	2021	Anual

Taula 16: Accions de Mitigació en Transport municipal

M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT

Mitigació		Implantació: 2023 - Mitjà termini			
<u>Descripció de la acció</u>					
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. 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.					
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.					
<u>Inversió estimada</u>		12.120 €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		12.120 €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		26,02 kWh estalviat/€ invertit			
<u>Indicadors</u>					
• 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).					
Reducció de CO2 (tCO2)		83	Estalvi d'energia (kWh)		315.318,81
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		89,14	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,3
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	121.733,46	238.145,21	315.318,81
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	32,04	62,69	83
Inversió Acumulada	0 €	0 €	12.120 €	12.120 €	12.120 €

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

Mitigació

Implantació: 2022 - Mitjà termini

Descripció de la 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 51.999,6 €

Inversió realitzada - €

Inversió a realitzar 51.999,6 €

Rendibilitat de la Inversió 0,35 kWh estalviat/€ invertit

Referències de les ajudes:

DIPUTACIÓ DE VALENCIA: AJUDES PER A la INSTAL·LACIÓ DE PUNTS DE RECÀRREGA PER A VEHICLES ELÈCTRICS

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)	4,85	Estalvi d'energia (kWh)		18.407,59	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	5,2	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,02	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	20	80	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	3.805,79	14.848,28	18.407,59	18.407,59
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	1	3,91	4,85	4,85
Inversió Acumulada	0 €	10.399,92 €	41.599,68 €	51.999,6 €	51.999,6 €

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

Mitigació

Implantació: 2020 - Curt termini

Descripció de la 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 els 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 **10.400 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **10.400 €**

Rendibilitat de la Inversió **0,96 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)	2,62	Estalvi d'energia (kWh)	9.971,49		
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	2,82	Repercussió en les emissions del municipi (%)	0,01		
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	9.971,49	9.971,49	9.971,49	9.971,49	9.971,49
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62
Inversió Acumulada	10.400 €	10.400 €	10.400 €	10.400 €	10.400 €

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

Mitigació	Implantació: 2021 - Curt termini
-----------	----------------------------------

Descripció de la acció

La incorporació de criteris de vehicles més eficients en els plecs de contractació té per objectiu impulsar aquesta tipologia de vehicles en la flota de vehicles externs i reduir les emissions de CO₂. A l'hora de redactar el plec de contractació externa d'un servei que requerisca 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.

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.

Inversió estimada **366,7 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **366,7 €**

Rendibilitat de la Inversió **27,41 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		2,65	Estalvi d'energia (kWh)		10.051,26
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		2,84	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,01
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	10.051,26	10.051,26	10.051,26	10.051,26
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	2,65	2,65	2,65	2,65
Inversió Acumulada	0 €	366.7 €	366.7 €	366.7 €	366.7 €

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 de Rafelbunyol per al compliment dels objectius previstos per a 2030 relativament a l'àmbit del Sector Domèstic.

Àmbit	Emissions (TnCO ₂) 2010	Emissions (TnCO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (TnCO ₂)	Reducció d'emissions %
Sector residencial	3.413,34	2.386,05	1.027,29	30,10%

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Sector residencial	18.747,66	13.881,52	4.866,14	25,96%

Àmbit	Inversió total (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Sector residencial	223.872,82 €	-	-

Taula 17: Resum Accions de Mitigació en Sector Domèstic

**La inversió present en les taules anteriors correspon a la inversió total, realitzada més estimada. En les taules següents es mostren les dades de la inversió estimada per cada mesura.*

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
SECTOR DOMÈSTIC		17.520,42	4.808,63			193.901,12					
M.d.1. CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	-	388,08	70,66	1,47	1,47	0,00 €	-	-	Ja executada	2019	Anual
M.d.3. RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ	-	191,40	31,96	0,66	0,66	4.435,00 €	-	43,16	Curt termini	2021	Anual
M.d.4. RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS	-	5.298,21	884,80	18,40	18,40	48.785,00 €	-	91,90	Ja executada	2018	Pluriennal
M.d.5. RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS	-	93,98	15,69	0,33	0,33	4.435,00 €	-	21,19	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.6. COMPRA D'ENERGIA VERDA	-	0,00	1.700,32	35,36	35,36	86.983,02 €	-	-	Curt termini	2020	Pluriennal
M.d.7. ORDENANÇA DE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE	-	863,55	157,38	3,27	3,27	550,00 €	-	1570,09	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.8. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA	-	27,71	5,80	0,12	0,12	8.870,00 €	-	3,12	Mitjà termini	2023	Anual
M.d.11. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	-	5,23	1,39	0,03	0,03	8.870,00 €	-	0,59	Mitjà termini	2023	Anual

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.d.12. RENOVACIÓ D'AIRES ACONDICIONATS	-	73,09	12,21	0,25	0,25	8.870,00 €	-	8,24	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC	-	1.874,77	341,33	7,10	7,10	0,00 €	-	-	Ja executada	2018	Anual
M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	-	8.704,41	1.587,09	33,01	33,01	22.103,10 €	-	393,81	Mitjà termini	2022	Pluriennal

Taula 18: Accions de Mitigació en Sector Domèstic

M.d.1. CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

Mitigació		Implantació: 2019			
<u>Descripció de la acció</u>					
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.					
<u>Inversió estimada</u>	4.435 €				
<u>Inversió realitzada</u>	4.435 €				
<u>Inversió a realitzar</u>	- €				
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>	- kWh estalviat/€ invertit				
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades. • Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		70,66	Estalvi d'energia (kWh)		388.076,46
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,47	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,26
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	388.076,46	388.076,46	388.076,46	388.076,46	388.076,46
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	70,66	70,66	70,66	70,66	70,66
Inversió Acumulada	4.435 €	4.435 €	4.435 €	4.435 €	4.435 €

M.d.3. RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ					
Mitigació			Implantació: 2021 - Curt termini		
<u>Descripció de la acció</u>					
Es proposa la renovació progressiva de les bombetes incandescent per altres més eficients com els llums fluorescents compactes (sota consum) o tecnologia LED mitjançant campanyes de renovació de la il·luminació.					
Els llums fluorescents compactes o les de tecnologia LED són molt més eficients que les incandescent i tenen una vida útil molt superior, la qual cosa implica un menor cost de manteniment.					
L'Ajuntament realitzarà una campanya per a informar els ciutadans sobre l'estalvi en el consum d'electricitat que es pot aconseguir substituint la il·luminació dels habitatges per bombetes de menor consum.					
<u>Inversió estimada</u>		4.435 €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		4.435 €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		43,16 kWh estalviat/€ invertit			
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de campanyes de renovació de la il·luminació realitzades. • Consum d'electricitat del sector domèstic (MWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		31,96	Estalvi d'energia (kWh)		191.398,02
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,66	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,12
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	191.398,02	191.398,02	191.398,02	191.398,02
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	31,96	31,96	31,96	31,96
Inversió Acumulada	0 €	4.435 €	4.435 €	4.435 €	4.435 €

M.d.4. RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS

Mitigació

Implantació: 2018

Descripció de la acció

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

L'etiqueta energètica informa sobre el consum energètic de l'aparell i estableix 7 nivells d'eficiència energètica, la lletra 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 l'A, i que s'indiquen com A+, A++ i A+++.

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

Inversió estimada 57.655 €

Inversió realitzada 8.870 €

Inversió a realitzar 48.785 €

Rendibilitat de la Inversió 91,9 kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)			884,8		Estalvi d'energia (kWh)		5.298.214,33	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)			18,4		Repercussió en les emissions del municipi (%)		3,25	
ANY		2020	2022	2025	2028	2030		
Implantació (%)		100	100	100	100	100		
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)		1.344.383,82	2.187.385,76	3.353.946,47	4.520.507,19	5.298.214,33		
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)		224,51	365,29	560,11	754,92	884,8		
Inversió Acumulada		13.305 €	22.175 €	35.480 €	48.785 €	57.655 €		

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

Mitigació

Implantació: 2022 - Mitjà termini

Descripció de la acció

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

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

Inversió estimada **4.435 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **4.435 €**

Rendibilitat de la Inversió **21,19 kWh estalviat/€ invertit**

Referències de les ajudes:

IVACE: PLAN RENOVE FINESTRES

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		15,69	Estalvi d'energia (kWh)		93.976,43
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,33	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,06
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	93.976,43	93.976,43	93.976,43	93.976,43
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	15,69	15,69	15,69	15,69
Inversió Acumulada	0 €	4.435 €	4.435 €	4.435 €	4.435 €

M.d.6. COMPRA D'ENERGIA VERDA					
Mitigació			Implantació: 2020 - Curt termini		
<u>Descripció de la acció</u>					
Es duran a terme campanyes puntuals, que informen sobre la possibilitat de contractació d'energia “verda” per part dels usuaris.					
Es pretén que els Ajuntaments beneficien amb una reducció parcial del pagament de l'IBI (Impost sobre béns immobles) als ciutadans que compren electricitat procedent de fonts d'energia renovables certificada.					
<u>Inversió estimada</u>			86.983,02 €		
<u>Inversió realitzada</u>			- €		
<u>Inversió a realitzar</u>			86.983,02 €		
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>			- kWh estalviat/€ invertit		
<u>Indicadors</u>					
• Volum d'energia verda adquirida en el sector domèstic respecte al consum total d'electricitat (%).					
Reducció de CO2 (tCO2)		1.700,32	Estalvi d'energia (kWh)		0
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		35,36	Repercussió en les emissions del municipi (%)		6,24
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	165,14	492,46	945,41	1.398,35	1.700,32
Inversió Acumulada	11.939,36 €	26.948,1 €	49.461,19 €	71.974,28 €	86.983,02 €

M.d.7. ORDENANÇA DE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE					
Mitigació			Implantació: 2022 - Mitjà termini		
<u>Descripció de la acció</u>					
El CTE, estableix uns requisits bàsics d'estalvi energètic a complir pels nous edificis. Aquests requisits consisteixen a aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a l'ús dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguint que una part d'aquest consum procedisca de fonts d'energia renovable. Amb l'objectiu de superar aquestes exigències i garantir el seu compliment, es proposa que l'Ajuntament aprobe una ordenança de construcció sostenible incloent les possibles manques observades en aquest decret de construcció sostenible.					
<u>Inversió estimada</u>			550 €		
<u>Inversió realitzada</u>			- €		
<u>Inversió a realitzar</u>			550 €		
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>			1.570,09 kWh estalviat/€ invertit		
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de nous edificis construïts amb criteris sostenibles des de la Implantació de l'ordenança. • Nombre d'edificis rehabilitats de manera sostenible des de la Implantació de l'ordenança. • Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		157,38	Estalvi d'energia (kWh)		863.551
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		3,27	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,58
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	863.551	863.551	863.551	863.551
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	157,38	157,38	157,38	157,38
Inversió Acumulada	0 €	550 €	550 €	550 €	550 €

M.d.8. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA

Mitigació

Implantació: 2023 - Mitjà termini

Descripció de la acció

L'acció consisteix a fomentar la substitució de les calderes de gasoil C per calderes de biomassa en els habitatges amb l'objectiu de cobrir les necessitats de climatització mitjançant energia renovable. La biomassa es considera una font d'energia renovable, de fàcil obtenció i transformació i, a més, es considera que la seua combustió provoca un balanç net d'emissions igual a zero, ja que les emissions per combustió de biomassa han sigut absorbides prèviament per la planta a partir de la qual s'ha generat. Existeixen diversos combustibles que formen part de la biomassa, però en general les calderes xicotetes admeten combustibles estandarditzats com a estella i pèl·lets.

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

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

Inversió estimada **8.870 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **8.870 €**

Rendibilitat de la Inversió **3,12 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)	5,8	Estalvi d'energia (kWh)	27.707,28		
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	0,12	Repercussió en les emissions del municipi (%)	0,02		
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	27.707,28	27.707,28	27.707,28
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	5,8	5,8	5,8
Inversió Acumulada	0 €	0 €	8.870 €	8.870 €	8.870 €

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

Mitigació		Implantació: 2023 - Mitjà termini			
<u>Descripció de la acció</u>					
L'acció consisteix a fomentar, en el cas de no diversificar a altres combustibles més eficients, la substitució de calderes de gasoil C 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.					
<u>Inversió estimada</u>		8.870 €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		8.870 €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		0,59 kWh estalviat/€ invertit			
Referències de les ajudes:					
IVACE: PLAN RENOVE CALDERES					
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de campanyes de substitució de calderes realitzades. • Consum d'energia tèrmica del sector domèstic (MWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		1,39	Estalvi d'energia (kWh)		5.234,21
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,03	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,01
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	5.234,21	5.234,21	5.234,21
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	1,39	1,39	1,39
Inversió Acumulada	0 €	0 €	8.870 €	8.870 €	8.870 €

M.d.12. RENOVACIÓ D'AIRES ACONDICIONATS

Mitigació

Implantació: 2022 - Mitjà termini

Descripció de la 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 **8.870 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **8.870 €**

Rendibilitat de la Inversió **8,24 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		12,21	Estalvi d'energia (kWh)		73.092,78
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0,25	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,04
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	73.092,78	73.092,78	73.092,78	73.092,78
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	12,21	12,21	12,21	12,21
Inversió Acumulada	0 €	8.870 €	8.870 €	8.870 €	8.870 €

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

Mitigació

Implantació: 2018

Descripció de la acció

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

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

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

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

Inversió estimada **16.666,7 €**

Inversió realitzada **16.666,7 €**

Inversió a realitzar **- €**

Rendibilitat de la Inversió **- kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		341,33	Estalvi d'energia (kWh)		1.874.765,5
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		7,1	Repercussió en les emissions del municipi (%)		1,25
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	1.874.765,5	1.874.765,5	1.874.765,5	1.874.765,5	1.874.765,5
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	341,33	341,33	341,33	341,33	341,33
Inversió Acumulada	16.666,7 €	16.666,7 €	16.666,7 €	16.666,7 €	16.666,7 €

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

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

Descripció de la 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 **22.103,1 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **22.103,1 €**

Rendibilitat de la Inversió **393,81 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		1.587,09	Estalvi d'energia (kWh)		8.704.406,55
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		33,01	Repercussió en les emissions del municipi (%)		5,83
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	1.026.485,15	3.907.002,74	6.785.445,03	8.704.406,55
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	187,07	712,36	1.237,2	1.587,09
Inversió Acumulada	0 €	2.455,9 €	9.823,6 €	17.191,3 €	22.103,1 €

2.2.2.2 Sector terciari

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

Àmbit	Emissions (TnCO ₂) 2010	Emissions (TnCO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (TnCO ₂)	Reducció d'emissions %
Sector serveis	2.489,85	1.242,20	1.247,65	50,11%

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Sector serveis	14.021,59	7.687,23	6.334,36	45,18%

Àmbit	Inversió total (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Sector serveis	8.214,20 €	-	-

Taula 19: Resum Accions de mitigació en Sector Terciari

**La inversió present en les taules anteriors correspon a la inversió total, realitzada més estimada. En les taules següents es mostren les dades de la inversió estimada per cada mesura.*

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
SECTOR SERVEIS		6.334,36	1.247,65			8.214,20					
M.e.1. XICOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS	-	444,60	71,84	5,76	5,76	4.666,20 €	-	95,28	Mitjà termini	2024	Pluriennal acumulatiu
M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROJECTE GREEN COMMERCE	-	322,50	57,27	4,59	4,59	887,00 €	-	363,58	Curt termini	2021	Anual
M.e.4. ETIQUETAT MUNICIPAL	-	5.567,26	1.118,54	89,65	89,65	2.661,00 €	-	2092,17	Mitjà termini	2022	Anual

Taula 20: Accions de mitigació en Sector Terciari

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

Mitigació

Implantació: 2024 - Mitjà termini

Descripció de la acció

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.

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...

Inversió estimada 4.666,2 €

Inversió realitzada - €

Inversió a realitzar 4.666,2 €

Rendibilitat de la Inversió 95,28 kWh estalviat/€ invertit

Indicadores

- Nombre d'auditories energètiques realitzades en el sector terciari.
- Consum d'energia del sector terciari (MWh/any).

Reducció de CO2 (tCO2)	71,84	Estalvi d'energia (kWh)	444.597,67		
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	5,76	Repercussió en les emissions del municipi (%)	0,26		
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	129.588,79	320.110,16	444.597,67
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	20,94	51,73	71,84
Inversió Acumulada	0 €	0 €	1.333,2 €	3.333 €	4.666,2 €

M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROJECTE GREEN COMMERCE

Mitigació

Implantació: 2021 - Curt termini

Descripció de la acció

El projecte Green Commerce pretén implicar el xicotet comerç en la lluita contra el canvi climàtic reduint el consum energètic i la producció de residus mitjançant el seguiment d'un manual de bones pràctiques.

Als comerços que formen part i compleixen amb el manual se'ls atorga amb el distintiu de "Green Commerce" perquè servisca com a element de difusió per al consumidor.

Aquesta iniciativa la lidera la Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball.

A través d'aquesta iniciativa s'aconsegueix conscienciar al sector serveis de la necessitat d'un ús responsable de l'energia i de la lluita contra el canvi climàtic.

- Reducció el consum d'energia.
- Reducció del consum d'aigua.
- Disminució de la generació de residus i reciclatge.
- Optimització i racionalització el consum de substàncies tòxiques.
- Minimització l'impacte ambiental i emissions, sorolls i abocaments d'aigües.
- Retallar despeses de transport, embalatge i magatzematge.
- Millora de la competitivitat del comerç.
- Millorar la imatge de l'establiment, proveïdors i empleats. Aquesta acció també pot considerar-se d'adaptació.

Inversió estimada **887 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **887 €**

Rendibilitat de la Inversió **363,58 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

- Nombre de comerços adherits a la iniciativa Green Commerce.
- Consum d'energia del sector terciari (MWh/any).

Reducció de CO2 (tCO2)		57,27	Estalvi d'energia (kWh)		322.496,46
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		4,59	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,21
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	322.496,46	322.496,46	322.496,46	322.496,46
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	57,27	57,27	57,27	57,27
Inversió Acumulada	0 €	887 €	887 €	887 €	887 €

M.e.4. ETIQUETAT MUNICIPAL					
Mitigació			Implantació: 2022 - Mitjà termini		
<u>Descripció de la acció</u>					
Es proposa la creació d'un distintiu que certifique a nivell municipal aquells establiments que han realitzat esforços en el camp de la sostenibilitat, amb la finalitat que servisca d'al·licient per a la promoció dels objectius mediambientals i la millora de la sostenibilitat. Es podran lligar aquests etiquetatges, a uns premis anuals.					
<u>Inversió estimada</u>		2.661 €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		2.661 €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		2.092,17 kWh estalviat/€ invertit			
<u>Indicadors</u>					
• Nombre d'establiments amb etiqueta de comerç sostenible. • Nombre de premis anuals atorgats a comerços sostenibles. • Consum d'energia del sector terciari (MWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		1.118,54	Estalvi d'energia (kWh)		5.567.262,33
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		89,65	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,11
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	5.567.262,33	5.567.262,33	5.567.262,33	5.567.262,33
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	1.118,54	1.118,54	1.118,54	1.118,54
Inversió Acumulada	0 €	2.661 €	2.661 €	2.661 €	2.661 €

2.2.2.3 Transport privat i comercial

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

Àmbit	Emissions (TnCO ₂) 2010	Emissions (TnCO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (TnCO ₂)	Reducció d'emissions %
Transport privat i comercial	4.693,69	2.576,17	2.117,51	45,11%

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Transport privat i comercial	18.316,86	10.943,05	7.373,81	40,26%

Àmbit	Inversió total (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Transport privat i comercial	195.118,00 €	-	-

Taula 21: Resum Accions de mitigació en Sector Transport privat i comercial

**La inversió present en les taules anteriors correspon a la inversió total, realitzada més estimada. En les taules següents es mostren les dades de la inversió estimada per cada mesura.*

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL		22.930,48	8.155,72			191.118,00					
M.f.1. FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT	-	800,71	205,18	2,52	2,52	26.610,00 €	-	30,09	Mitjà termini	2024	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS	-	16.522,61	6.513,71	79,87	79,87	114.508,00 €	-	144,29	Curt termini	2021	Pluriennal
M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS	-	1.593,57	408,35	5,01	5,01	0,00 €	-	-	Ja executada	2018	Anual
M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	-	2.224,20	569,95	6,99	6,99	50.000,00 €	-	44,48	Curt termini	2020	Anual



	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.f.5. ADEQUACIÓ VIÀRIA I SENYALITZACIÓ PER A L'ÚS DE LA BICICLETA	-	501,70	128,56	1,58	1,58	0,00 €	-	-	Curt termini	2020	Anual
M.f.6. APARCAMENT SEGUR PER A BICICLETES	-	501,70	128,56	1,58	1,58	0,00 €	-	-	Curt termini	2020	Anual
M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU	-	785,99	201,41	2,47	2,47	0,00 €	-	-	Curt termini	2020	Anual

Taula 22: Accions de mitigació en Sector Transport privat i comercial

M.f.1. FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT

Mitigació

Implantació: 2024 - Mitjà termini

Descripció de la acció

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.

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.

S'haurà d'assegurar la participació ciutadana, realitzant una campanya de difusió, dirigida sobretot als col·lectius professionals.

Inversió estimada 26.610 €

Inversió realitzada - €

Inversió a realitzar 26.610 €

Rendibilitat de la Inversió 30,09 kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)	205,18		Estalvi d'energia (kWh)	800.711,26	
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)	2,52		Repercussió en les emissions del municipi (%)	0,75	
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	228.774,65	571.936,62	800.711,26
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	58,62	146,56	205,18
Inversió Acumulada	0 €	0 €	26.610 €	26.610 €	26.610 €

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

Mitigació		Implantació: 2021 - Curt termini			
<u>Descripció de la acció</u>					
L'acció consisteix a promoure la renovació dels vehicles convencionals per uns altres més eficients al parc mòbil privat amb l'objectiu de reduir l'impacte ambiental (contaminació atmosfèrica i acústica) i augmentar així la qualitat de vida de la població. Amb aquesta mesura es pretén fomentar l'adquisició de vehicles híbrids o que utilitzen electricitat, gas o biocarburants com a combustible.					
Aquesta mesura haurà d'anar acompanyada de l'exempció parcial del pagament de l'impost IVTM per a vehicles que utilitzen combustibles no convencionals. A més s'haurà d'afavorir la 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.					
<u>Inversió estimada</u>		114.508 €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		114.508 €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		144,29 kWh estalviat/€ invertit			
 <u>Indicadors</u>					
• 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).					
Reducció de CO2 (tCO2)		6.513,71	Estalvi d'energia (kWh)		16.522.613,37
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		79,87	Repercussió en les emissions del municipi (%)		23,91
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	3.304.522,67	8.261.306,68	13.218.090,69	16.522.613,37
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	1.302,74	3.256,85	5.210,97	6.513,71
Inversió Acumulada	0 €	37.093,6 €	66.124 €	95.154,4 €	114.508 €

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

Mitigació

Implantació: 2018

Descripció de la acció

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

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

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

Els punts de recàrrega per a vehicles elèctrics es poden situar en els parquings 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.

Inversió estimada 4.000 €

Inversió realitzada 4.000 €

Inversió a realitzar - €

Rendibilitat de la Inversió - kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

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

Consum d'energia del transport privat i comercial: (www.ajp77)					
Reducció de CO2 (tCO2)		408,35	Estalvi d'energia (kWh)		1.593.566,79
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		5,01	Repercussió en les emissions del municipi (%)		1,5
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	1.593.566,79	1.593.566,79	1.593.566,79	1.593.566,79	1.593.566,79
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	408,35	408,35	408,35	408,35	408,35
Inversió Acumulada	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €

M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE

Mitigació

Implantació: 2020 - Curt termini

Descripció de la acció

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

L'Ajuntament posarà en marxa 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 assegurats, fomentar el transport públic...

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

Inversió estimada **50.000 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **50.000 €**

Rendibilitat de la Inversió **44,48 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		569,95	Estalvi d'energia (kWh)		2.224.197,95
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		6,99	Repercussió en les emissions del municipi (%)		2,09
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	2.224.197,95	2.224.197,95	2.224.197,95	2.224.197,95	2.224.197,95
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	569,95	569,95	569,95	569,95	569,95
Inversió acumulada	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €

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

Mitigació

Implantació: 2020 - Curt termini

Descripció de la acció

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.

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:

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

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

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

Inversió estimada

- €

Inversió realitzada

- €

Inversió a realitzar

- €

Rendibilitat de la Inversió

- kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		128,56	Estalvi d'energia (kWh)		501.698,79
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,58	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,47
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	501.698,79	501.698,79	501.698,79	501.698,79	501.698,79
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	128,56	128,56	128,56	128,56	128,56
Inversió Acumulada	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

M.f.6. APARCAMENT SEGUR PER A BICICLETES

Mitigació

Implantació: 2020 - Curt termini

Descripció de la acció

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.

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.

Inversió estimada

- €

Inversió realitzada

- €

Inversió a realitzar

- €

Rendibilitat de la Inversió

- kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

- Nombre d'aparcaments segurs per a bicicletes.
- Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).

Reducció de CO2 (tCO2)		128,56	Estalvi d'energia (kWh)		501.698,79
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,58	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,47
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	501.698,79	501.698,79	501.698,79	501.698,79	501.698,79
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	128,56	128,56	128,56	128,56	128,56
Inversió Acumulada	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU

Mitigació

Implantació: 2020 - Curt termini

Descripció de la acció

Es proposa implantar mesures que fomenten el transport a peu dins del municipi, augmentant la qualitat de vida de les persones. Per a aconseguir aquest objectiu, es convertiran en zona de vianants carrers, es millorarà l'accessibilitat i suprimiran barreres arquitectòniques, s'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.

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.

Inversió estimada

- €

Inversió realitzada

- €

Inversió a realitzar

- €

Rendibilitat de la Inversió

- kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		201,41	Estalvi d'energia (kWh)		785.994,77
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		2,47	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,74
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	100	100	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	785.994,77	785.994,77	785.994,77	785.994,77	785.994,77
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	201,41	201,41	201,41	201,41	201,41
Inversió Acumulada	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

2.2.2.4 Sector indústria

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

Àmbit	Emissions (TnCO ₂) 2010	Emissions (TnCO ₂) Previst 2030	Reducció d'emissions (TnCO ₂)	Reducció d'emissions %
Sector indústria	4.789,02	4.189,81	599,21	12,51%

Àmbit	Consum (MWh) 2010	Consum (MWh) Previst 2030	Reducció de consum (MWh)	Reducció de consum %
Sector indústria	27.045,21	23.661,26	3.383,95	12,51%

Àmbit	Inversió total (€)	Estalvi (€/any)	PRS (anys)
Sector indústria	14.192,00 €	-	-

Taula 23: Resum Acciones de mitigació en Sector Transport privat i comercial

**La inversió present en les taules anteriors correspon a la inversió total, realitzada més estimada. En les taules següents es mostren les dades de la inversió estimada per cada mesura.*

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
SECTOR INDÚSTRIA		3.418,39	605,31			14.192,00					
M.g.1. FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGETIQUES EN INDUSTRIA	-	3.135,81	555,27	91,73	91,73	1.774,00 €	-	1767,65	Mitjà termini	2024	Anual
M.g.2. DONAR SUPORT PER A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS	-	39,17	6,94	1,15	1,15	1.774,00 €	-	22,08	Mitjà termini	2023	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC ALS RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGETIQUES DE LES INDÚSTRIES	-	0,00	0,00	0,00	0,00	5.322,00 €	-	-	Mitjà termini	2024	Anual
M.g.4. PROMOCIONAR L'ÚS DE LA COGENERACIÓ	-	243,41	43,10	7,12	7,12	5.322,00 €	-	45,74	Mitjà termini	2023	Anual

Taula 24: Accions de mitigació en Sector Terciari

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

Mitigació

Implantació: 2024 - Mitjà termini

Descripció de la acció

Amb aquesta mesura es pretén fomentar la realització d'auditories energètiques en les indústries i la Implantació de sistemes de gestió energètica (Implantació de l'ISO 50.001).

Mitjançant la realització d'una auditoria energètica es pot conèixer la situació a nivell energètic de l'empresa i detectar els punts febles per a establir mesures d'estalvi i eficiència energètica. L'ISO 50.001 estableix els requeriments per a establir el sistema d'administració d'energia.

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.

A més, des de l'Ajuntament s'informarà de les ajudes existents per a la gestió i el control de l'energia.

Inversió estimada **1.774 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **1.774 €**

Rendibilitat de la Inversió **1.767,65 kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

- 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).

Reducció de CO2 (tCO2)		555,27	Estalvi d'energia (kWh)		3.135.810,94
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		91,73	Repercussió en les emissions del municipi (%)		2,04
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	3.135.810,94	3.135.810,94	3.135.810,94
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	555,27	555,27	555,27
Inversió Acumulada	0 €	0 €	1.774 €	1.774 €	1.774 €

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

Mitigació		Implantació: 2023 - Mitjà termini			
<u>Descripció de la acció</u>					
L'Ajuntament s'encarregarà d'informar les indústries sobre els avantatges de substituir les instal·lacions consumidores d'energia antigues per instal·lacions que utilitzen tecnologies d'alta eficiència o la millor tecnologia disponible, exercint de nexa entre elles i l'autoritat que habilita ajudes econòmiques.					
<u>Inversió estimada</u>	1.774 €				
<u>Inversió realitzada</u>	- €				
<u>Inversió a realitzar</u>	1.774 €				
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>	22,08 kWh estalviat/€ invertit				
<u>Indicadors</u>					
• Nombre de campanyes de foment de la substitució d'instal·lacions en indústria realitzades. • Consum d'energia del sector indústria (MWh/any).					
Reducció de CO2 (tCO2)		6,94	Estalvi d'energia (kWh)		39.168,59
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		1,15	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,03
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	15.502,6	29.702,2	39.168,59
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	2,75	5,26	6,94
Inversió Acumulada	0 €	0 €	1.774 €	1.774 €	1.774 €

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

Mitigació

Implantació: 2024 - Mitjà termini

Descripció de la acció

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

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

Inversió estimada **5.322 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **5.322 €**

Rendibilitat de la Inversió **- kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

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

Reducció de CO2 (tCO2)		0	Estalvi d'energia (kWh)		0
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		0	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	0	0	0
Inversió Acumulada	0 €	0 €	5.322 €	5.322 €	5.322 €

M.g.4. PROMOCIONAR L'ÚS DE LA COGENERACIÓ

Mitigació

Implantació: 2023 - Mitjà termini

Descripció de la acció

Tota indústria que creme combustible per a produir calor en els seus processos productius té en la cogeneració un sistema molt més eficient d'usar l'energia. La cogeneració és una font d'energia gestionable. La combinació amb la cogeneració (gas natural o biogàs), pot donar les garanties de disponibilitat de les renovables necessàries.

Les plantes de cogeneració donen suport a la potència elèctrica addicional que alguns polígons poden necessitar segons el tipus d'activitat posterior que es desenvolupe en ells. En aquells polígons on la potència disponible queda justa i es planteja l'opció d'augmentar-la pot resultar molt interessant utilitzar aquestes plantes de cogeneració.

Des de l'Ajuntament es promocionarà l'ús de la cogeneració mitjançant campanyes i subvenció de cursos específics.

Inversió estimada 5.322 €

Inversió realitzada - €

Inversió a realitzar 5.322 €

Rendibilitat de la Inversió 45,74 kWh estalviat/€ invertit

Indicadors

- Nombre d'instal·lacions de cogeneració.
- Nombre de campanyes de foment de la cogeneració realitzades.
- Energia produïda per cogeneració respecte al total consumit per sector indústria (%).
- Consum d'energia del sector indústria (MWh/any).

Reducció de CO2 (tCO2)		43,1	Estalvi d'energia (kWh)		243.406,89
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		7,12	Repercussió en les emissions del municipi (%)		0,16
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	243.406,89	243.406,89	243.406,89
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	43,1	43,1	43,1
Inversió Acumulada	0 €	0 €	5.322 €	5.322 €	5.322 €

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.

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA		0,00	10.695,57			27.497,00					
M.h.1. SOLAR FOTOVOLTAICA	-	0,00	6.528,74	61,04	61,04	4.435,00 €	-	-	Mitjà termini	2025	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.h.2. SOLAR TÈRMICA	-	0,00	1.328,10	12,42	12,42	4.435,00 €	-	-	Mitjà termini	2025	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES	-	0,00	2.838,73	26,54	26,54	18.627,00 €	-	-	Mitjà termini	2024	Pluriennal

Taula 25: Accions de mitigació en Producció local d'energia

M.h.1. SOLAR FOTOVOLTAICA					
Mitigació			Implantació: 2025 - Mitjà termini		
<u>Descripció de la acció</u>					
Els Ajuntaments realitzaran un esforç en la implantació d'aquesta tecnologia en el seu terme municipal, mitjançant l'agilitat 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.					
<u>Inversió estimada</u>		4.435 €			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>		4.435 €			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>		- kWh estalviat/€ invertit			
Referències de les ajudes:					
IVACE: DEDUCCIONS FISCALS EN EL IRPF PER A AUTOCONSUM I ENERGIES RENOVABLES					
<u>Indicadors</u>					
- Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any). - Nombre d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica. - Potència instal·lada d'energia solar fotovoltaica (kW). - Grau d'autoprovèïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).					
Reducció de CO2 (tCO2)		6.528,74	Estalvi d'energia (kWh)		0
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		61,04	Repercussió en les emissions del municipi (%)		23,97
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	1.093,97	4.361,78	6.528,74
Inversió Acumulada	0 €	0 €	4.435 €	4.435 €	4.435 €

M.h.2. SOLAR TÈRMICA					
Mitigació			Implantació: 2025 - Mitjà termini		
<u>Descripció de la acció</u>					
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:					
• L'Ajuntament vetlarà amb especial atenció pel compliment del CTE dels nous desenvolupaments urbanístics. • S'iniciarà una campanya informativa de difusió de la tecnologia solar tèrmica i diferents models d'instal·lacions per a l'aprofitament solar. • S'actualitzarà en el portal web les ajudes, subvencions, així com tota la informació d'interés per al desenvolupament de l'energia solar tèrmica.					
<u>Inversió estimada</u>			4.435 €		
<u>Inversió realitzada</u>			- €		
<u>Inversió a realitzar</u>			4.435 €		
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>			- kWh estalviat/€ invertit		
<u>Indicadors</u>					
• Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any). • Nombre d'instal·lacions d'energia solar tèrmica. • Grau d'autoprovèïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).					
Reducció de CO2 (tCO2)		1.328,1	Estalvi d'energia (kWh)		0
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		12,42	Repercussió en les emissions del municipi (%)		4,88
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	220,32	883,76	1.328,1
Inversió Acumulada	0 €	0 €	4.435 €	4.435 €	4.435 €

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

Mitigació

Implantació: 2024 - Mitjà termini

Descripció de la acció

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

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

Inversió estimada **18.627 €**

Inversió realitzada **- €**

Inversió a realitzar **18.627 €**

Rendibilitat de la Inversió **- kWh estalviat/€ invertit**

Indicadors

- 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'autoprovèiment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).

Reducció de CO2 (tCO2)		2.838,73	Estalvi d'energia (kWh)		0
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		26,54	Repercussió en les emissions del municipi (%)		10,42
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	826,76	2.035,02	2.838,73
Inversió Acumulada	0 €	0 €	5.322 €	13.305 €	18.627 €

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.

M.i.1. XARXA DE CALOR AMB BIOMASSA					
Mitigació			Implantació: 2024 - Mitjà termini		
<u>Descripció de la acció</u>					
En cas que hi haja diferents edificis o equipaments situats en un radi d'acció pròxim i amb consums tèrmics relativament elevats es pot plantejar una xarxa de calor proveïda amb biomassa. És important que la Biomassa puga ser de proximitat i proveïda amb continuïtat. L'acció permetria la substitució dels sistemes de calefacció individualitzats per un centralitzat, amb un rendiment millor. S'ha de tindre en compte que la viabilitat sol ser bastant més alta si actualment s'utilitza gasoil o propà, mentre que quan la font a substituir és el gas natural els consums han de ser molt elevats per a garantir la seua viabilitat					
<u>Inversió estimada</u>	700	€			
<u>Inversió realitzada</u>		- €			
<u>Inversió a realitzar</u>	700	€			
<u>Rendibilitat de la Inversió</u>	-	kWh estalviat/€ invertit			
<u>Indicadors</u>					
- Quantitat d'energia produïda per energies renovables de manera local (MWh/any). - Nombre de punts de consum connectats a la xarxa de calor. - Grau de proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).					
Reducció de CO2 (tCO2)		456,68	Estalvi d'energia (kWh)		0
Repercussió en les emissions de l'àmbit (%)		100	Repercussió en les emissions del municipi (%)		1,68
ANY	2020	2022	2025	2028	2030
Implantació (%)	0	0	100	100	100
Estalvi d'Energia Acumulat (kWh)	0	0	0	0	0
Estalvi d'Emissions Acumulat (tCO2)	0	0	133,58	327,08	456,68
Inversió Acumulada	0 €	0 €	700 €	700 €	700 €

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 2020 ja han sigut executades.

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS		2.587,28	1.063,16			134.830,21	247.147,81				
M.a.1. GESTOR ENERGÈTIC MUNICIPAL	-	597,39	111,44	10,48	0,41	10.800,00 €	53.890,12 €	55,31	Mitjà termini	2022	Pluriennal
M.a.2. COMPTABILITAT ENERGÈTICA MUNICIPAL (ELECTRICITAT I GAS NATURAL)	-	1.142,63	212,87	20,02	0,78	40.500,00 €	103.645,59 €	28,21	Curt termini	2021	Pluriennal
M.a.9. OPTIMITZACIÓ DEL CONSUM D'EQUIPS INFORMÀTICS	-	47,62	7,95	0,75	0,03	82,50 €	6.189,98 €	577,15	Curt termini	2021	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.a.10. PROGRAMA "50/50"	-	168,26	31,18	2,93	0,11	0,00 €	15.593,94 €	-	Mitjà termini	2022	Anual
M.a.11. PROGRAMA "ESCOLES VERDES"	-	146,40	27,22	2,56	0,10	2.666,70 €	13.379,40 €	54,90	Mitjà termini	2023	Anual
M.a.12. DIVERSIFICACIÓ A COMBUSTIBLES MÉS EFICIENTS EN CALDERES D'EDIFICIS MUNICIPALS	-	43,43	8,73	0,82	0,03	6.665,00 €	2.639,67 €	1,86	Ja executada	2015	Pluriennal - 7 Anys
M.a.13. RENOVACIÓ DE LA IL·LUMINACIÓ	-	112,18	18,73	1,76	0,07	27.000,00 €	14.583,78 €	2,49	Ja executada	2018	Pluriennal - 5 Anys
M.a.14. CONTROL DE PRESÈNCIA PER A IL·LUMINACIÓ INTERIOR	-	41,76	6,97	0,66	0,03	900,00 €	5.428,79 €	23,20	Ja executada	2018	Pluriennal - 4 Anys
M.a.16. FIXACIÓ DE LES TEMPERATURES DE CONSIGNA ALS EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ	-	6,38	1,07	0,10	0,00	59,80 €	829,75 €	106,73	Curt termini	2020	Anual
M.a.17. INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	-	135,45	22,62	2,13	0,08	18.000,00 €	17.609,01 €	7,53	Curt termini	2021	Pluriennal - 5 Anys
M.a.20. CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ D'EMPLEATS MUNICIPALS	-	63,66	11,76	1,11	0,04	3.030,00 €	5.982,88 €	21,01	Curt termini	2021	Anual
M.a.21. PUBLICACIÓ DE CONSUMS D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS	-	82,12	15,34	1,44	0,06	4.912,80 €	7.374,90 €	16,72	Mitjà termini	2023	Pluriennal
M.a.23. CONTRACTACIÓ AMB CRITERIS MEDIAMBIENTALS I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA. COMPRES EFICIENTS	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00 €	0,00 €	-	Mitjà termini	2022	Anual
M.a.24. COMPRA D'ENERGIA VERDA CERTIFICADA	-	0,00	587,27	55,24	2,16	19.213,41 €	0,00 €	-	Ja executada	2018	Pluriennal
ENLLUMENAT PÚBLIC		667,72	111,51			22.000,00	86.803,18				
M.b.1. ELABORACIÓ D'UNA AUDITORIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 €	0,00 €	-	Ja executada	2017	Anual
M.b.2. SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	-	560,67	93,63	83,97	0,34	0,00 €	72.887,67 €	-	Ja executada	2017	Pluriennal - 3 Anys
M.b.6. IMPLANTACIÓ DE SISTEMES DE TELEGESTIÓ DE L'ENLLUMENAT	-	107,04	17,88	16,03	0,07	22.000,00 €	13.915,51 €	4,87	Curt termini	2021	Anual
TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL		353,75	93,12			74.886,30	42.444,69				
M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT	-	315,32	83,00	89,14	0,30	12.120,00 €	37.833,62 €	26,02	Mitjà termini	2023	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.c.5. SUBSTITUCIÓ DE VEHICLES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	-	18,41	4,85	5,20	0,02	51.999,60 €	2.208,64 €	0,35	Mitjà termini	2022	Pluriennal - 5 Anys
M.c.6. PROMOCIÓ DE L'ÚS DE LA BICICLETA I EL TRANSPORT A PEU PER A EMPLAATS MUNICIPALS	-	9,97	2,62	2,82	0,01	10.400,00 €	1.196,43 €	0,96	Curt termini	2020	Anual
M.c.7. INCORPORACIÓ DE CRITERIS DE VEHICLES AMBIENTALS EN PLEC DE CONTRACTACIÓ	-	10,05	2,65	2,84	0,01	366,70 €	1.206,00 €	27,41	Curt termini	2021	Anual
SECTOR DOMÈSTIC		17.520,42	4.808,63			193.901,12					
M.d.1. CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ	-	388,08	70,66	1,47	0,26	0,00 €	-	-	Ja executada	2019	Anual
M.d.3. RENOVACIÓ D'IL·LUMINACIÓ	-	191,40	31,96	0,66	0,12	4.435,00 €	-	43,16	Curt termini	2021	Anual
M.d.4. RENOVACIÓ D'ELECTRODOMÈSTICS	-	5.298,21	884,80	18,40	3,25	48.785,00 €	-	91,90	Ja executada	2018	Pluriennal
M.d.5. RENOVACIÓ D'AÏLLAMENTS I TANCAMENTS	-	93,98	15,69	0,33	0,06	4.435,00 €	-	21,19	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.6. COMPRA D'ENERGIA VERDA	-	0,00	1.700,32	35,36	6,24	86.983,02 €	-	-	Curt termini	2020	Pluriennal
M.d.7. ORDENANÇA DE CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE	-	863,55	157,38	3,27	0,58	550,00 €	-	1570,09	Mitjà termini	2022	Anual

	CODI ADDITIONAL (ÚS FINAL)	ESTALVI ENERGÈTIC ESTIMAT (MWh)	REDUCCIÓ D'EMISSIONS (Tn CO2)	PES EMISSIONS ÀMBIT (%)	PES EMISSIONS TOTALS (%)	INVERSIÓ ESTIMADA (€)	ESTALVI ESTIMAT (€)	ENERGIA ESTALVIADA PER EURO INVERTIT TOTAL (kWh/€)	PRIORITAT DE LA MESURA	ANY IMPLANTACIÓ	EXECUCIÓ
M.d.8. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES DE GASOIL C PER CALDERES DE BIOMASSA	-	27,71	5,80	0,12	0,02	8.870,00 €	-	3,12	Mitjà termini	2023	Anual
M.d.11. SUBSTITUCIÓ DE CALDERES PER ALTRES MÉS EFICIENTS	-	5,23	1,39	0,03	0,01	8.870,00 €	-	0,59	Mitjà termini	2023	Anual
M.d.12. RENOVACIÓ D'AIRES ACONDICIONATS	-	73,09	12,21	0,25	0,04	8.870,00 €	-	8,24	Mitjà termini	2022	Anual
M.d.13. SERVEI D'ASSESSORAMENT EN MATÈRIA D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC	-	1.874,77	341,33	7,10	1,25	0,00 €	-	-	Ja executada	2018	Anual
M.d.14. BONIFICACIONS FISCALS EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A MILLORES DE LA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	-	8.704,41	1.587,09	33,01	5,83	22.103,10 €	-	393,81	Mitjà termini	2022	Pluriennal
SECTOR SERVEIS		6.334,36	1.247,65			8.214,20					
M.e.1. XICOTETES AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN EL SECTOR SERVEIS	-	444,60	71,84	5,76	0,26	4.666,20 €	-	95,28	Mitjà termini	2024	Pluriennal acumulatiu
M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROJECTE GREEN COMMERCE	-	322,50	57,27	4,59	0,21	887,00 €	-	363,58	Curt termini	2021	Anual
M.e.4. ETIQUETAT MUNICIPAL	-	5.567,26	1.118,54	89,65	4,11	2.661,00 €	-	2092,17	Mitjà termini	2022	Anual
TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL		22.930,48	8.155,72			191.118,00					
M.f.1. FORMACIÓ EN CONDUCCIÓ EFICIENT	-	800,71	205,18	2,52	0,75	26.610,00 €	-	30,09	Mitjà termini	2024	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.f.2. RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL I FOMENT A VEHICLES QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALS	-	16.522,61	6.513,71	79,87	23,91	114.508,00 €	-	144,29	Curt termini	2021	Pluriennal
M.f.3. XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS	-	1.593,57	408,35	5,01	1,50	0,00 €	-	-	Ja executada	2018	Anual
M.f.4. PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE	-	2.224,20	569,95	6,99	2,09	50.000,00 €	-	44,48	Curt termini	2020	Anual
M.f.5. ADEQUACIÓ VIÀRIA I SENYALITZACIÓ PER A L'ÚS DE LA BICICLETA	-	501,70	128,56	1,58	0,47	0,00 €	-	-	Curt termini	2020	Anual
M.f.6. APARCAMENT SEGUR PER A BICICLETES	-	501,70	128,56	1,58	0,47	0,00 €	-	-	Curt termini	2020	Anual
M.f.7. FOMENT DEL TRANSPORT A PEU	-	785,99	201,41	2,47	0,74	0,00 €	-	-	Curt termini	2020	Anual
SECTOR INDÚSTRIA		3.418,39	605,31			14.192,00					
M.g.1. FOMENTAR LA REALITZACIÓ D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES EN INDÚSTRIA	-	3.135,81	555,27	91,73	2,04	1.774,00 €	-	1767,65	Mitjà termini	2024	Anual
M.g.2. DONAR SUPORT PER A LA SUBSTITUCIÓ D'INSTAL·LACIONS CONSUMIDORES D'ENERGIA PER ALTRES MÉS EFICIENTS	-	39,17	6,94	1,15	0,03	1.774,00 €	-	22,08	Mitjà termini	2023	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.g.3. FORMACIÓ EN EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CANVI CLIMÀTIC ALS RESPONSABLES DE LES INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES DE LES INDÚSTRIES	-	0,00	0,00	0,00	0,00	5.322,00 €	-	-	Mitjà termini	2024	Anual
M.g.4. PROMOCIONAR L'ÚS DE LA COGENERACIÓ	-	243,41	43,10	7,12	0,16	5.322,00 €	-	45,74	Mitjà termini	2023	Anual
PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA		0,00	10.695,57			27.497,00					
M.h.1. SOLAR FOTOVOLTAICA	-	0,00	6.528,74	61,04	23,97	4.435,00 €	-	-	Mitjà termini	2025	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.h.2. SOLAR TÈRMICA	-	0,00	1.328,10	12,42	4,88	4.435,00 €	-	-	Mitjà termini	2025	Inversió anual - Estalvi pluriennal
M.h.5. BONIFICACIÓ FISCAL EN LLICÈNCIES D'OBRA PER A IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES	-	0,00	2.838,73	26,54	10,42	18.627,00 €	-	-	Mitjà termini	2024	Pluriennal
PRODUCCIÓ DE FREDA/CALOR		0,00	456,68			700,00					
M.i.1. XARXA DE CALOR AMB BIOMASSA	-	0,00	456,68	100,00	1,68	700,00 €	-	-	Mitjà termini	2024	Inversió anual - Estalvi pluriennal
TOTAL		53.812,40	27.237,36	-	-	667.338,83 €	-	-	-	-	-

Taula 26: Resum del Pla de mitigació

Amb l'aplicació de les mesures proposades l'Ajuntament de Rafelbunyol 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
Estalvi del 27% del consum de l'any base (2010)	22017,9 MWh	23600,59 MWh	Estalvi del 28,9% del consum de l'any base (2010)
Reducció del 40% de les emissions de l'any base (2010)	6405,56 Tn CO2	7090,86 Tn CO2	Reducció del 44,3% de les emissions de l'any base (2010)
Utilització de fonts d'energia renovable en el 27% del consum de l'any objectiu (2030)	16073,07 MWh	16280,06 MWh	Utilització de fonts d'energia renovable en el 27,3% del consum de l'any objectiu (2030)

Taula 27: Resum d'objectius Rafelbunyol

3 ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

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 cartogràfic 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	Tendència 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 ocorreguen 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”.

	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
TIPOLOGIA DE VULNERABILITAT	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 de Rafelbunyol són els següents:

- **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).
- **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, aquicultura, agroforesteria, apicultura, horticultura i altres serveis de gestió agrícola i forestal en la zona.
- **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 plogudes, evitar desprendiments de terres, sanejament de zones pantanoses i dotar d'aprofitaments econòmics i higiènics a les zones circumdants.

- **Salut:** Fa referència a la distribució geogràfica de les patologies predominants (al·lèrgia, càncer, malalties respiratòries i cardíaques, 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).
- **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 descriuen els usos permesos o acceptables.
- **Turisme:** Fa referència a les activitats de les persones que viatgen i s'allotgen en llocs fora del seu entorn habitual durant un màxim d'un any consecutiu d'oci, negocis o altres propòsits no relacionats amb l'exercici d'una activitat remunerada en els llocs visitats.
- **Energia i Indústria:** No existeix definició específica per a aquest sector en la "*Guia per a la presentació d'informes del Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia*", si bé comunament s'entén per Indústria a tota l'activitat dins del sector primari, secundari i terciari del país destinades a la producció, transport, innovació, maneig i venda dels productes. Per a l'activitat industrial és fonamental l'existència, i el consum, d'energia que moga els enginys i les màquines, per aquest motiu ambdues queden englobades dins del sector denominat Energia i Indústria.

Del llistat d'estímul 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 de Rafelbunyol:

- 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

Aplicant el procediment de càlcul exposat anteriorment, segons el que s'estableix en la metodologia, es mostra el resultat de l'avaluació dels riscos analitzats per cada sector de polítiques del municipi preseleccionat.



3.1.1.1 Sector Aigua

	<< RISC ACTUAL >>	<< RISC PREVIST>>				
Típus de risc climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	Indicadors relacionats amb el risc
Calor Extrema	MODERAT	ALT	No canvia	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les onades de calor a l'any * % de canvi en la temperatura mitjana anual/mensual
Precipitacions Extremes	MODERAT	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Nombre d'advertiments sobre la qualitat de l'aigua emeses
Inundacions	BAIX	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Nombre d'advertiments sobre la qualitat de l'aigua emeses
Sequera	ALT	ALT	Augmenta	Augmenta	Llarg termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual

3.1.1.2 Sector Agricultura i Silvicultura

	<< RISC ACTUAL >>	<< RISC PREVIST>>				
Tipus de risc climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	Indicadors relacionats amb el risc
Calor Extrema	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* % de zones afectades per l'erosió terrestre/degradació de la qualitat del sòl * % de pèrdues agrícoles per esdeveniments climatològics extrems
Precipitacions Extremes	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* % de pèrdues agrícoles per esdeveniments climatològics extrems * Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual
Inundacions	MODERAT	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* % de pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems * Quantitat en € de compensacions rebudes
Sequera	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Llarg termini	* % de pèrdues agrícoles per condicions/episodis climatològics extrems * % de canvi en les collites/evolució de la productivitat anual * % de canvi en la captació de l'aigua * Quantitat en € de compensació rebuda

3.1.1.3 Sector Zones Verdes i Forestals

	<< RISC ACTUAL >>	<< RISC PREVIST>>				
Tipus de risc climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	Indicadors relacionats amb el risc
Calor Extrema	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* % de zones afectades per l'erosió terrestre/degradació de la qualitat del sòl * % de pèrdues d'hàbitat per esdeveniments climatològics extrems
Precipitacions Extremes	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * % de pèrdues d'hàbitat per esdeveniments climatològics extrems
Inundacions	BAIX	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual
Sequera	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Llarg termini	* % de canvi en la composició dels boscos * % de canvi en la captació de l'aigua

3.1.1.4 Sector Salut

	<< RISC ACTUAL >>		<< RISC PREVIST>>			
Tipus de risc climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	Indicadors relacionats amb el risc
Calor Extrema	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les onades de calor a l'any * % de canvi en la temperatura mitjana anual/mensual * Nombre de persones lesionades/evacuades/traslladades a causa d'episodis climatològics extrems * Temps de resposta mitjana per als serveis d'emergència en cas d'episodis climatològics extrems
Precipitacions Extremes	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Nombre d'advertències sobre la qualitat de l'aigua emeses.
Inundacions	MODERAT	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Número de persones lesionades/evacuades/traslladades a causa d'episodis climatològics extrems * Temps de resposta mitjana per als serveis d'emergència en el cas d'episodis climatològics extrems
Sequera	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Llarg termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual

3.1.1.5 Sector Urbanisme, Ordenació del territori i Infraestructura

	<< RISC ACTUAL >>	<< RISC PREVIST>>				
Tipus de risc climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	Indicadors relacionats amb el risc
Calor Extrema	MODERAT	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les onades de calor a l'any * % de canvi en la temperatura mitjana anual/mensual * Nombre de edificis amb més de 50 anys
Precipitacions Extremes	BAIX	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Número de dies d'interrupció dels serveis públics % de zones urbanitzades i urbanitzables
Inundacions	MODERAT	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Nombre de dies d'interrupció dels serveis públics % de zones urbanitzades i urbanitzables
Sequera	BAIX	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Llarg termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual

3.1.1.6 Sector Energia i indústria

	<< RISC ACTUAL >>		<< RISC PREVIST >>			
Tipus de risc climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	Indicadors relacionats amb el risc
Calor Extrema	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les onades de calor a l'any * % de canvi en la temperatura mitjana anual/mensual * Nombre d'edificis industrials amb més de 50 anys
Precipitacions Extremes	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* % de pèrdues de producció per condicions/episodis patològics extrems * Nombre de dies d'interrupció dels serveis
Inundacions	BAIX	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Nombre de dies d'interrupció dels serveis * % de pèrdues de producció per condicions/episodis patològics extrems
Sequera	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Llarg termini	* % de canvi en la captació de l'aigua * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual

3.1.1.7 Sector Turisme

	<< RISC ACTUAL >>		<< RISC PREVIST>>			
Tipus de risc climàtic	Nivell actual del risc	Nivell de risc previst	Canvi previst en intensitat	Canvi previst en freqüència	Marc temporal	Indicadors relacionats amb el risc
Calor Extrema	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les onades de calor a l'any * % de canvi en la temperatura mitjana anual/mensual * % de canvi en fluxos/activitats turístiques.
Precipitacions Extremes	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Nombre de dies d'interrupció dels serveis públics * % de canvi en fluxos/activitats turístiques.
Inundacions	BAIX	MODERAT	Augmenta	Augmenta	Mitjà termini	* % de canvi en fluxos/activitats turístiques * Freqüència de les precipitacions extremes a l'any * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual
Sequera	MODERAT	ALT	Augmenta	Augmenta	Llarg termini	* % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * % de canvi en fluxos/activitats turístiques.

3.1.2 ANÀLISI DE VULNERABILITAT

A continuació es presenta el resum de l'estudi d'anàlisi de vulnerabilitat. En les següents taules es classifiquen les vulnerabilitats per cada sector als riscos analitzats.

Vulnerabilitat		Tipus	Indicadors
SECTOR AIGUA	Vulnerabilitat a la CALOR EXTREMA	Socioeconòmica	* % de part de grups de població sensible (> 65 anys i <25 anys), família amb baix ingressos/desocupats. * % de població que viu en zona de risc. * % de zona no accessible per als serveis de resposta a emergència/bombers.
	Vulnerabilitat a les PRECIPITACIONS EXTREMES	Física i Mediambiental	* % de canvi de la temperatura mitjana anual/mensual * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual.
	Vulnerabilitat a les INUNDACIONS	Socioeconòmica	* Nombre de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes). * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual.
	Vulnerabilitat a la SEQUERA	Física i Mediambiental	* Quantitat de dies/nits consecutius sense pluja. * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual.



Vulnerabilitat	Tipus	Indicadors	Vulnerabilitat
SECTOR AGRICULTURA I SILVICULTURA	Vulnerabilitat a la CALOR EXTREMA	Socioeconòmica	* Freqüència de les onades de calor/fred. * % de canvi en la temperatura mitjana anual/mensual * % de zones residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques en risc.
	Vulnerabilitat a les PRECIPITACIONS EXTREMES	Socioeconòmica	* % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * Nombre de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes). * % de zones (residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques) en risc
	Vulnerabilitat a les INUNDACIONS	Socioeconòmica	* Nombre de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes). * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual. * % de zones (residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques) en risc.
	Vulnerabilitat a la SEQUERA	Socioeconòmica	* Quantitat de dies/nits consecutius sense pluja. * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * % de zones (residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques) en risc.



Vulnerabilitat	Tipus	Indicadors	Vulnerabilitat
SECTOR ZONES VERDES I FORESTALS	Vulnerabilitat a la CALOR EXTREMA	Física i Mediambiental	* Freqüència de les onades de calor/fred * % de zones no accessibles per als serveis de resposta a emergències/bombers * % de zones protegides (sensibles des del punt de vista ecològic o cultural)
	Vulnerabilitat a les PRECIPITACIONS EXTREMES	Física i Mediambiental	* Nombre de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes).. * % de zones protegides (sensibles des del punt de vista ecològic o cultural) * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual. * % de coberta forestal.
	Vulnerabilitat a les INUNDACIONS	Física i Mediambiental	* Nombre de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes). * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual. * % de zones protegides (sensibles des del punt de vista ecològic o cultural) * % de coberta forestal.
	Vulnerabilitat a la SEQUERA	Física i Mediambiental	* Quantitat de dies/nits consecutius sense pluja. * Freqüència de les onades de calor/fred * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual * % de zones protegides (sensibles des del punt de vista ecològic o cultural) / % de coberta forestal.



Vulnerabilitat	Tipus	Indicadors	Vulnerabilitat
SECTOR SALUT	Vulnerabilitat a la CALOR EXTREMA	Física i Mediambiental	* Nombre de dies/nits amb temperatures extremes (comparat amb les temperatures anuals/estacionals de referència en hores diürnes/nocturnes). * Freqüència de les onades de calor/fred. * % de part de grups de població sensible (per exemple: ancians (> 65) / joves (< 25), famílies amb baixos ingressos/desocupats). * % de zones no accessibles per als serveis de resposta a emergències/bombers. * % de canvi en la temperatura mitjana anual/mensual.
	Vulnerabilitat a les PRECIPITACIONS EXTREMES	Física i Mediambiental	* Nombre de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes). * % de població que viu en les zones en risc * % de zones no accessibles per als serveis de resposta a emergències/bombers * % de zones (residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques) en risc.
	Vulnerabilitat a les INUNDACIONS	Física i Mediambiental	* Nombre de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes). * % de part de grups de població sensible (per exemple: ancians (> 65) / joves (< 25), famílies amb baixos ingressos/desocupats). * % de població que viu en les zones en risc. * % de zones no accessibles per als serveis de resposta a emergències/bombers. * % de zones (residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques) en risc
	Vulnerabilitat a la SEQUERA	Física i Mediambiental	* Quantitat de dies/nits consecutius sense pluja. * % de part de grups de població sensible (per exemple: ancians (> 65) / joves (< 25), famílies amb baixos ingressos/desocupats). * % de canvi en la precipitació mitjana anual/mensual.



Vulnerabilitat	Tipus	Indicadors	Vulnerabilitat
SECTOR URBANISME I INFRAESTRUCTURA	Vulnerabilitat a la CALOR EXTREMA	Física i Mediambiental	* Nombre de dies/nits amb temperatures extremes (comparat amb les temperatures anuals/estacionals de referència en hores diürnes/nocturnes). * Freqüència de les onades de calor/fred. * Numero d'habitants. * Densitat poblacional (hab/km2). * % de zones no accessibles per als serveis de resposta a emergències/bombers. * % de zones (residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques) en risc.
	Vulnerabilitat a les PRECIPITACIONS EXTREMES	Física i Mediambiental	* Nombre de dies/nits amb precipitacions extremes (en comparació amb les precipitacions anuals/estacionals de referència en les hores diürnes/nocturnes). * Longitud de la xarxa de transport situada en les zones en risc. * Longitud de la línia de costa / rius afectats per les condicions meteorològiques extremes / erosió terrestre (sense adaptació).
	Vulnerabilitat a les INUNDACIONS	Socioeconòmica	* % de població que viu en les zones en risc. * % de zones no accessibles per als serveis de resposta a emergències/bombers * Longitud de la xarxa de transport situada en les zones en risc * Longitud de la línia de costa / rius afectats per les condicions meteorològiques extremes / erosió terrestre (sense adaptació) * % de zones baixes o d'altitud * % de zones en costes o rius * % de zones (residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques) en risc
	Vulnerabilitat a la SEQUERA	Socioeconòmica	* % de zones no accessibles per als serveis de resposta a emergències/bombers * % de zones (residencials/comercials/agrícoles/industrials/turístiques) en risc * Nombre de dies d'interrupció dels serveis públics (com a subministrament energètic o d'aigua, protecció sanitària/civil, serveis d'emergència, residus). * % de canvi en la captació de l'aigua.

El resultat de l'anàlisi de vulnerabilitat es mostra a continuació. Les vulnerabilitats majors, segons la metodologia, són les indicades com “V3”. Sobre la base d'aquests resultats, es defineixen de les accions d'adaptació l'objectiu de la qual és augmentar la capacitat d'adaptació dels sectors més afectats per a reduir la seua vulnerabilitat

Sector: AIGUA				
RICS	MARC TEMPORAL	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
CALOR EXTREMA	ACTUAL	MODERAT	245	V2
	PREVIST	ALT	315	V3
PRECIPITACIONS EXTREMES	ACTUAL	MODERAT	140	V2
	PREVIST	MODERAT	225	V2
INUNDACIONS	ACTUAL	BAIX	100	V2
	PREVIST	MODERAT	175	V2
SEQUERA	ACTUAL	ALT	315	V3
	PREVIST	ALT	450	V3

Sector: AGRICULTURA I SILVICULTURA				
RICS	MARC TEMPORAL	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
CALOR EXTREMA	ACTUAL	MODERAT	175	V2
	PREVIST	ALT	280	V2
PRECIPITACIONS EXTREMES	ACTUAL	MODERAT	175	V2
	PREVIST	ALT	360	V3
INUNDACIONS	ACTUAL	MODERAT	125	V2
	PREVIST	MODERAT	245	V2
SEQUERA	ACTUAL	MODERAT	245	V2
	PREVIST	ALT	500	V3

Sector: ZONES VERDES I FORESTALS

RICS	MARC TEMPORAL	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
CALOR EXTREMA	ACTUAL	MODERAT	196	V2
	PREVIST	ALT	288	V2
PRECIPITACIONS EXTREMES	ACTUAL	MODERAT	196	V2
	PREVIST	ALT	288	V2
INUNDACIONS	ACTUAL	BAIX	196	V2
	PREVIST	MODERAT	288	V2
SEQUERA	ACTUAL	MODERAT	196	V2
	PREVIST	ALT	288	V2

Sector: SALUT				
RICS	MARC TEMPORAL	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
CALOR EXTREMA	ACTUAL	MODERAT	112	V2
	PREVIST	ALT	160	V2
PRECIPITACIONS EXTREMES	ACTUAL	MODERAT	84	V1
	PREVIST	ALT	224	V2
INUNDACIONS	ACTUAL	MODERAT	100	V2
	PREVIST	MODERAT	196	V2
SEQUERA	ACTUAL	MODERAT	84	V1
	PREVIST	ALT	128	V2



Sector: URBANISME, ORDENACIÓ DEL TERRITORI I INFRAESTRUCTURES				
RICS	MARC TEMPORAL	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
CALOR EXTREMA	ACTUAL	MODERAT	196	V2
	PREVIST	MODERAT	288	V2
PRECIPITACIONS EXTREMES	ACTUAL	BAIX	140	V2
	PREVIST	ALT	224	V2
INUNDACIONS	ACTUAL	MODERAT	80	V1
	PREVIST	MODERAT	196	V2
SEQUERA	ACTUAL	BAIX	140	V2
	PREVIST	MODERAT	288	V2

Sector: ENERGIA I INDÚSTRIA				
RICS	MARC TEMPORAL	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
CALOR EXTREMA	ACTUAL	MODERAT	245	V2
	PREVIST	ALT	360	V3
PRECIPITACIONS EXTREMES	ACTUAL	MODERAT	175	V2
	PREVIST	ALT	280	V2
INUNDACIONS	ACTUAL	BAIX	100	V2
	PREVIST	MODERAT	245	V2
SEQUERA	ACTUAL	MODERAT	175	V2
	PREVIST	ALT	360	V3



Sector: TURISME				
RICS	MARC TEMPORAL	RISC	MAGNITUD	TIPOLOGIA
CALOR EXTREMA	ACTUAL	MODERAT	147	V2
	PREVIST	ALT	216	V2
PRECIPITACIONS EXTREMES	ACTUAL	MODERAT	147	V2
	PREVIST	ALT	216	V2
INUNDACIONS	ACTUAL	BAIX	147	V2
	PREVIST	MODERAT	216	V2
SEQUERA	ACTUAL	MODERAT	147	V2
	PREVIST	ALT	216	V2

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'aconseguiment 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 permeten 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: Implementació de sistemes urbans de drenatge sostenible i en particular d'aquells que contribuïsquen 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 permeten 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 5: 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.

META 6: Campanyes de conscienciació i informació de la població del municipi sobre els impactes del canvi climàtic en la salut.

META 7: 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.

META 8: Quant a l'ordenació territorial és important implantar un pla de selecció de les àrees sense risc natural (inundació i costes) per al creixement previsible dels nuclis urbans.

META 9: Impulsar la gestió sostenible de l'energia en la indústria, incrementar l'eficiència energètica i fomentar un ús racional de l'energia en les seues operacions, a través de la inversió en tecnologies així com en la integració de generació renovable.

META 10: En el transport de productes industrials i logística fomentar i donar suport a la mobilitat sostenible, optimitzant les rutes de transport dels productes i espentant l'ús de fonts d'energia menys intensives en carboni.

META 11: Optimització en el disseny dels envasos i productes d'embalatge (particularment a través de l'ús d'eines d'eco-disseny), la prevenció del desaprofitament alimentari, l'aprofitament de subproductes o la tendència al residu zero a través de la promoció de la prevenció, reducció, reutilització i reciclatge dels materials.

Les accions d'adaptació es presenten a continuació:

A1. REFORMA D'EDIFICIS	
Adaptació	Mitjà - Llarg Termini
<u>Descripció de la acció</u> 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.	
Impactes Evitats	Calor Extrema
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector URBANISME I INFRAESTRUCTURES al CALOR EXTREMA

A.2 REFORMA D'INFRAESTRUCTURES	
Adaptació	Mitjà - Llarg Termini
<u>Descripció de la acció</u> Implementació de sistemes urbans de drenatge sostenible i en particular d'aquells que contribueixen 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.	
Impactes Evitats	Inundacions
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector URBANISME I INFRAESTRUCTURES a INUNDACIONS

A.2 REFORMA D'INFRASTRUCTURES/ A5. REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA	
Adaptació	Mitjà - Llarg Termini
<u>Descripció de la acció</u> Impulsar la gestió sostenible de l'energia en la indústria, incrementar l'eficiència energètica i fomentar un ús racional de l'energia en les seues operacions, a través de la inversió en tecnologies així com en la integració de generació renovable. En el transport de productes industrials i logística fomentar i donar suport a la mobilitat sostenible, optimitzant les rutes de transport dels productes i espentant l'ús de fonts d'energia menys intensives en carboni. Optimització en el disseny dels envasos i productes d'embalatge (particularment a través de l'ús d'eines d'eco-disseny), la prevenció del desaprofitament alimentari l'aprofitament de sub-productes o la tendència al residu zero a través de la promoció de la prevenció, reducció, reutilització i reciclatge dels materials.	
Impactes Evitats	Calor Extrema i Sequera
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector ENERGIA e INDÚSTRIA a CALOR EXTREMA i SEQUERA

A5.REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA	
Adaptació	Mitjà - Llarg Termini
<u>Descripció de la acció</u> 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.	
Impactes Evitats	Sequera
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector AIGUA a SEQUERA

A6. AGRICULTURA I SILVICULTURA	
Adaptació	Mitjà - Llarg Termini
<u>Descripció de la acció</u> 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. Existeixen 8 pous al poble, així que es podria impulsar la implantació d'energies renovables per a l'extracció d'aigua. A més de recuperar gran part dels camps abandonats per a reduir escorrenties. 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.	
Impactes Evitats	Sequera
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector AGRICULTURA i SILVICULTURA a SEQUERA

A.7 ACCIONS RELACIONADES AMB LA SALUT I LA CONSCIENCIACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LA POBLACIÓ	
Adaptació	Mitjà - Llarg Termini
<u>Descripció de la acció</u> 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. 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	
Impactes Evitats	Calor Extrema, Precipitacions Extremes i Inundacions
Vulnerabilitats afectades	Vulnerabilitat del Sector SALUT a CALOR EXTREMA, PRECIPITACIONS EXTREMES i INUNDACIONS

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 Rafelbunyol adherit voluntàriament al Pacte de les Alcaldies a data **5/4/2016** 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 Rafelbunyol 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 V_INFORME DE SEGUIMENT*.

5 REFERÈNCIES

- [1] Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
- [2] Instituto Valenciano de Estadística (IVE)
- [3] Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR)
- [4] Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía *“Guía para la presentación de informes del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía”*
- [5] Diputación de Valencia *“Metodología para el desarrollo de los documentos del Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía en la provincia de Valencia”*
- [6] Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático - Segundo Informe de Seguimiento
- [7] UPV – Campus de Gandía - Diagnóstico Territorial de la Safor
- [8] Factor CO₂ – Plan de Adaptación al Cambio Climático de Valencia 2050
- [9] IDEA, 2008. *“Plan de acción y promoción de la bicicleta pública”*
- [10] <https://www.covenantofmayors.eu/en/>
- [11] <http://www.argos.gva.es>
- [12] <https://www.adaptecca.es/>
- [13] <https://visor.gva.es/visor/>
- [14] <https://www.wunderground.com/>
- [15] <http://www.ivace.es>

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					