



PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE I EL CLIMA

DOCUMENT I. PAESC

Felanitx



Finançat per:



Coordinador Territorial

DOCUMENT I. PAESC.

DOCUMENT II. Visites d'Avaluació Energètica.

DOCUMENT III. Document recull de la participació desenvolupada i/o proposada.

DOCUMENT III. Document de síntesi (en català i angles). SECAP Template.

INDEX

INDEX	2
1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI	6
1.1. Introducció i antecedents	6
1.2. Característiques del municipi	7
1.2.1. Evolució i distribució de la població	8
1.2.2. Sectors econòmics	9
1.3. Clima actual i projeccions climàtiques	10
1.4. Organització municipal	13
1.5. Mecanismes de participació i comunicació amb la ciutadania	14
2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC.....	15
2.1. Gestió energètica municipal	15
2.2. Inventari d'emissions	15
2.2.1. Consums i emissions de GEH	18
2.2.2. Producció d'energia local	39
2.3. Diagnosi	41
2.4. Taules resum	41
2.5. Punts forts i punts febles	46
2.6. Projecció d'escenaris de GEH fins al 2020 i 2030	48
2.7. Visites d'avaluació energètica	49
2.8. Anàlisi de potencial d'implantació d'energies renovables al municipi...	49
2.9. Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació	50
2.10. Pla d'acció: accions per la mitigació	52
2.11. Contingut de la fitxa.....	53
2.12. Accions de mitigació	54
2.13. Cronograma.....	98
2.14. Finançament potencial de les actuacions	101

3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....	107
3.1. Organització de l'ajuntament, capacitat d'actuació del municipi, recursos i serveis disponibles	107
3.1.1. Serveis d'emergència i protecció civil	107
3.1.2. Servei de salut	109
3.2. Gestió municipal de l'aigua.....	109
3.2.1. A escala municipal	109
3.2.2. A l'Ajuntament	110
3.2.3. Disponibilitat de recursos propis	110
3.3. Avaluació de les vulnerabilitats i riscos als impactes del canvi climàtic 111	
3.3.1. Marc Conceptual.....	111
3.3.2. Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat als Impactes del Canvi Climàtic	112
3.3.3. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi	117
3.4. Diagnosi i identificació d'accions. Objectius específics en matèria d'adaptació	122
3.5. Pla d'acció: Accions d'adaptació	123
3.6. Descripció de les actuacions.....	124
3.7. Organització de les actuacions en el pla	125
3.8. Accions d'adaptació.....	126
3.9. Cronograma	145
3.10. Finançament potencial de les actuacions	146
3.11. El cost de la inacció	148
4. SEGUIMENT	150
5. TAULES RESUM DE LES ACTUACIONS.....	151
5.1. Pla d'acció de mitigació al canvi climàtic	151
5.2. Pla d'acció d'adaptació al canvi climàtic	158
6. REFERÈNCIES	160

Índex de figures

Figura 1. Situació del municipi.	8
Figura 2. Evolució de la població 2005-2017.	8
Figura 3. Distribució de la població.	9
Figura 4. Projecció de la temperatura màxima (°C) i precipitació (mm/dia) per al municipi de Felanitx del 2006 al 2100.	12
Figura 5. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO _{2eq} que inclou.	15
Figura 6. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2017.	22
Figura 7. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2017.	22
Figura 8. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2017.	26
Figura 9. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq}). 2005-2017.	26
Figura 10. Àmbit PAESC. Consums energètics per sector i font energètica (MWh). 2005, 2010 i 2017.	31
Figura 11. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO _{2eq}). 2005, 2010 i 2017.	31
Figura 12. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018.	33
Figura 13. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2018.	34
Figura 14. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per servei municipal (MWh). 2005-2018.	35
Figura 15. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per servei municipal (tCO _{2eq}). 2005-2018.	36
Figura 16. Emissions de GEH anuals dels equipaments municipals segons tipus a Felanitx (en tCO _{2eq}). 2005 i 2018.	37
Figura 17. Emissions de GEH anuals de l'enllumenat públic a Felanitx (en tCO _{2eq}). 2005-2018.	38
Figura 18. Emissions de GEH anuals de la flota municipal per tipologia a Felanitx (en tCO _{2eq}). 2005-2018.	38
Figura 19. Producció d'energia renovable a l'àmbit PAESC i a l'àmbit ajuntament.	40
Figura 20. Projecció d'escenaris d'emissions de GEH de Felanitx.	48
Figura 21. Objectiu d'estalvi d'emissions 2005-2030.	51
Figura 22. Model de fitxa de les accions de mitigació.	53
Figura 23. Esquema dels principals conceptes relacionats amb vulnerabilitat utilitzat.	112
Figura 24. Àrees de prevenció de risc d'inundació de Felanitx (zones en blau, ratllat).	119
Figura 25. Àrees de prevenció de risc d'incendis de Felanitx (zones en vermell, ratllat).	120
Figura 26. Model de fitxa de les accions d'adaptació.	124

Índex de taules

Taula 1. Nombre i percentatge (%) de treballadors afiliats a la Seguretat Social a Felanitx l'any 2017 segons sector d'activitat.....	10
Taula 2. Projeccions futures mitjanes de diferents variables i índexs climàtics pel municipi de Felanitx en diferents horitzons temporals i per l'escenari intermedi RCP4.5.	12
Taula 3. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2017.	20
Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2017.	21
Taula 5. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2017.	24
Taula 6. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq}). 2005-2017.	24
Taula 7. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005, 2010 i 2017.....	29
Taula 8. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i font energètica (tCO _{2eq}). 2005, 2010 i 2017.....	30
Taula 9. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005, 2010 i 2018.....	33
Taula 10. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005, 2010 i 2018.	35
Taula 11. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.....	39
Taula 12. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.....	42
Taula 13. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2017.....	43
Taula 14. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2005.	44
Taula 15. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2017.	45
Taula 16. Punts forts i punts febles del municipi classificats per àmbits.	46
Taula 17. Consums i emissions: evolució i objectius de reducció del PAESC.	50
Taula 18. Cronograma de les accions de mitigació fins el 2030.	98
Taula 19. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació.	101
Taula 20. Plans d'emergència i protecció civil del municipi.	107
Taula 21. Indicadors de vulnerabilitat del municipi de Felanitx.	113
Taula 22. Cronograma de les accions d'adaptació fins al 2030.....	145
Taula 23. Possibles vies de finançament per les accions d'adaptació.....	146
Taula 24. Mostres de costos de no actuar enfront el canvi climàtic.....	148
Taula 25. Cost estimat de no actuar davant dels impactes del canvi climàtic de Felanitx.	149
Taula 26. Llistat de totes les actuacions de mitigació per àrees d'intervenció.	151
Taula 27. Taula resum per àrea d'intervenció de les actuacions de mitigació.	157
Taula 28. Llistat de totes les actuacions d'adaptació per sector.	158
Taula 29. Classificació de les accions en base a l'impacte principal sobre el què s'actua.	159

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI

1.1. Introducció i antecedents

A principis de 2008 la Unió Europea va posar en marxa el **“Pacte de Batles i Batlesses”**, una iniciativa oberta a tots els municipis amb l'objectiu d'involucrar a les autoritats locals i als ciutadans en el desenvolupament i l'aplicació de la política energètica de la Unió Europea.

El **“Pacte de Batles i Batlesses”** (*Covenant of Mayors*) era la primera iniciativa ambiciosa de la Comissió Europea per fer front al canvi climàtic a nivell local. El pacte es basa en l'estratègia del **“20/20/20”** en què la Unió Europea atorga tot el protagonisme als municipis com a actors principals de l'acció de govern.

Els signants del **“Pacte de Batles i Batlesses”** es comprometen, voluntàriament i unilateralment, a anar més enllà dels objectius de la Unió Europea per reduir les emissions de CO₂ en el seu territori mitjançant la redacció i execució de **“Plans d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES)”**, a favor de les fonts d'energia renovables i les tecnologies de millora de l'eficiència energètica. L'adhesió a aquesta iniciativa, suposa acollir-se a l'estratègia **20/20/20** amb l'objectiu de **reduir les emissions de CO₂ en més d'un 20%, augmentar l'eficiència energètica un 20% i l'ús d'energies renovables un 20% per al 2020.**

A partir de l'èxit del **“Pacte de Batles i Batlesses”** i davant l'evidència que el canvi climàtic ja era una realitat, la Unió Europea va llançar la iniciativa **“Batles i Batlesses per l'Adaptació”** (*Mayors adapt*) en el 2014 basat en el mateix model de gestió pública en l'adaptació en front el canvi climàtic. Aquesta tenia l'objectiu de que les ciutats agafessin compromisos polítics i prenguessin mesures per a anticipar-se als efectes del canvi climàtic.

El 15 d'octubre de 2015 es va presentar el **“Pacte dels Batles i Batlesses pel Clima i l'Energia Sostenible”** en el que es en van unir els objectius de les dues iniciatives anterior. Aquest es basa en tres pilars: **mitigació, adaptació i energia segura, disponible i sostenible.**

Els municipis adherits al nou **“Pacte dels Batles i Batlesses pel Clima i l'Energia Sostenible”** es comprometen a executar accions per assolir la **reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) de com a mínim del 40%, augmentar l'eficiència energètica un 27% i l'ús d'energies renovables un 27% a l'any 2030.** Tot això conjuntament amb l'adopció d'una estratègia d'adaptació al canvi climàtic, que han de quedar recollits ens els nous Plans d'Acció, anomenats **“Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima” (PAESC).**

El municipi de Felanitx es va adherir al nou **“Pacte de Batles i Batlesses pel Clima i l'Energia Sostenible”** pel Ple Municipal celebrat el **12 de setembre de 2016.** Amb aquesta adhesió el municipi assumeix els compromisos concrets del nou Pacte integrat de mitigació i adaptació al canvi climàtic, formalitzant, així, el seu compromís en la lluita

contra el canvi climàtic, assumint el compromís de reduir les emissions de CO₂ en més del 40% a 2030 i l'adaptació a aquest des del món local.

D'altra banda, amb l'objectiu d'impulsar l'Agenda 21 Local, el municipi de Felanitx també es va adherir a la Carta d'Aalborg en data 4 de juny del 2001, el 1 de desembre del 2008 va signar el compromís Aalborg+10, i l'11 de maig de 2007 va ratificar i validar el compromís d'Aalborg21.

El municipi de Felanitx també està adherit a la Xarxa Balear de Pobles pel Clima que forma part de la Xarxa espanyola de ciutats pel clima. Aquesta Xarxa va néixer del Pla d'Acció per la Lluita contra el Canvi Climàtic amb la finalitat, entre altres, d'impulsar l'Estratègia Balear contra el Canvi Climàtic a entitats locals, intercanviar informació i incentivar el desenvolupament d'actuacions de lluita contra el canvi climàtic.

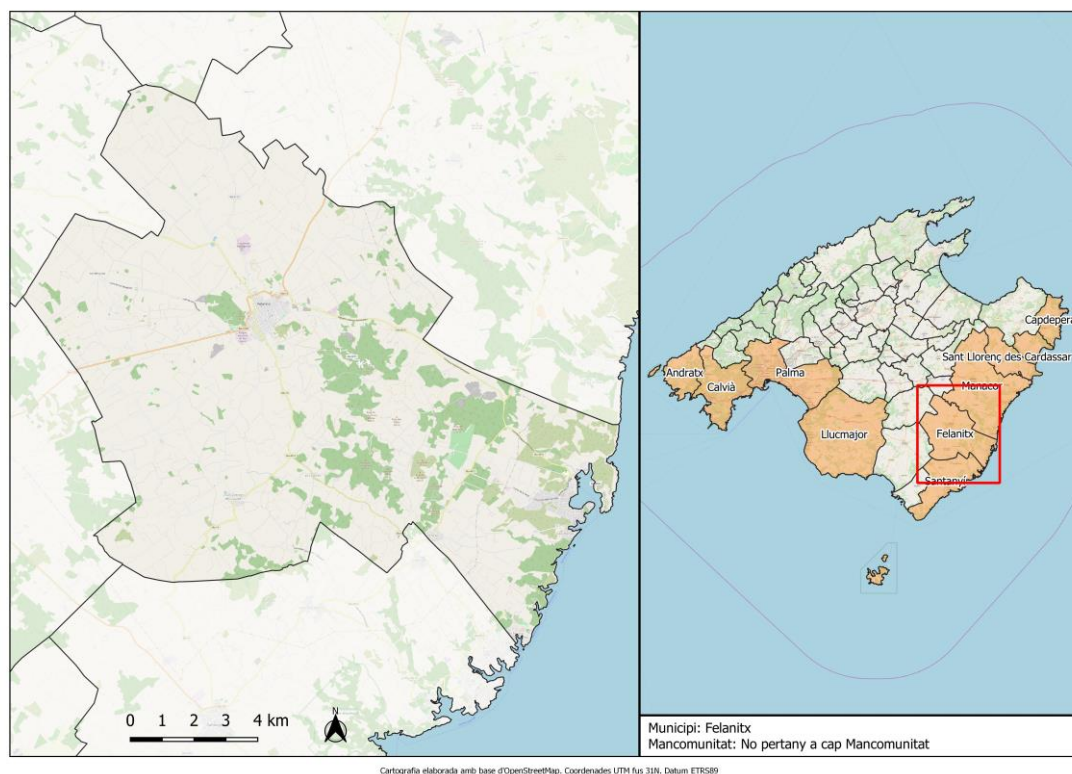
1.2. Característiques del municipi

Felanitx és una població costanera de l'illa de Mallorca, situada al sud-est de l'illa, a la comarca de la Migjorn.

Felanitx és un municipi de 171,19 km² situat a una altitud mitjana de 144 m per sobre del nivell del mar. Aquesta altitud varia força degut a l'orografia del municipi: des dels 0 metres a la zona costanera fins als 510 m del punt més alt de les serres de Llevant. Això fa que hi hagi tres zones marcadament diferenciades (la plana costanera, les serres de Llevant i la plana interior) on es reparteixen els 10 nuclis de població. Els dos principals són el propi Felanitx, a la plana interior, i Portocolom, a la plana costanera. El terme municipal limita amb Santanyí, Campos, Porreres, Vilafranca i Manacor.

A nivell geogràfic destaca la part de les serres de Llevant que travessa pel mig el municipi i separa les dues planes. En aquesta àrea més muntanyosa és on es troba la majoria de boscos, principalment de pins i alzines. El punt més alt és el Puig de Sant Salvador (510 msnm), seguit pel Puig de s'Envestida (417 msnm), sa Comuna (415 msnm) Castell de Santueri (399 msnm) i sa Molesta (346 msnm). La plana costanera està formada per espadats de poca altura on també hi ha zones boscoses i entre els quals desemboquen diferents torrents que formen cales (com cala s'Algar, Portocolom, cala Marçal o cala Ferrera). Pel que fa a la plana interior, de tipus al·luvial, consisteix principalment en camps de conreu, ja que és on hi ha les terres més fèrtils.

Figura 1. Situació del municipi.



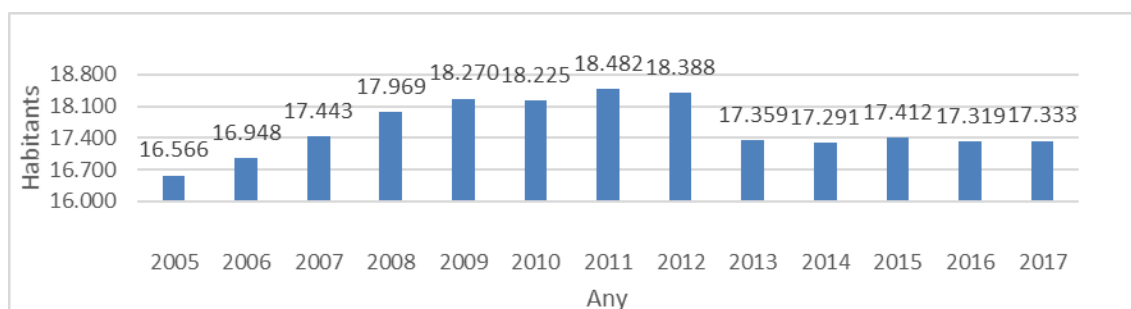
Font: elaboració pròpia.

1.2.1. Evolució i distribució de la població

Felanitx té una població de 17.333 habitants segons el padró municipal de 2017 i té una densitat de població relativament mitjana (102,22 hab./km²), si es compara amb la mitjana de les Illes Balears (224,48 hab./km²) el mateix any.

Pel que fa a l'evolució de la població, aquesta ha crescut en un 4,6% des del 2005 al 2017 i ha disminuït un 4,9% des del 2010 al 2017. L'any 2005 la població al municipi era de 16.566 habitants, al 2010 de 18.225 i al 2017 de 17.333.

Figura 2. Evolució de la població 2005-2017.



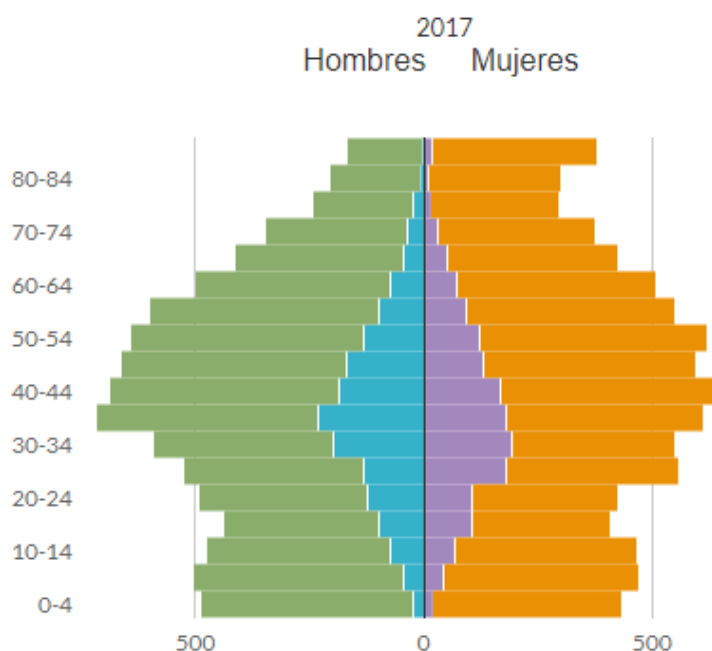
Font: Institut d'estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

La piràmide d'edats que es presenta a continuació no mostra gaires diferències significatives per gèneres. En tots dos grups s'observa un augment de la població fins arribar al pic en el segment d'edat comprès entre els 35-39 anys per homes, i 40-44 per

dones. Després de la qual la piràmide disminueix i es manté constant, fins al segment d'edat comprès pels habitants de més 80 anys, on hi ha un augment de les dones. Inicialment la població de dones i homes és similar, amb una lleugera superioritat dels homes entre els 30 i 50 anys, però en els segments d'edat més elevada el pic en la població de dones és superior al d'homes.

En l'any 2017, un 18% de la població és major de 65 anys, mentre que el percentatge de població menor de 14 anys és del 16%.

Figura 3. Distribució de la població.



Font: Institut d'estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

1.2.2. Sectors econòmics

Segons la informació disponible a l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (Ibestat), el 64% de les afiliacions de treballadors a la Seguretat Social l'any 2017 es concentren en el sector serveis (veure Taula 1). La construcció, amb el 21% de les afiliacions té un pes rellevant, conjuntament amb el turisme. El 9% restant correspon a la indústria i només un 6% a l'agricultura.

Com a municipi que viu del turisme, té sentit que la majoria de les afiliacions es trobin al sector serveis (principalment al comerç i l'hostaleria). En aquest sentit, amb dades de 2017, al municipi de Felanitx hi ha 11 hotels, 24 apartaments turístics, 3 hotels rurals i 1 hostals i pensions. Aquest tipus d'economia també es mostra amb la variació del nombre d'afiliats i d'empreses inscrites a la Seguretat Social, que augmenten durant el segon trimestre de l'any i baixen al quart, just quan coincideix amb el període de més activitat econòmica: l'estiu.

Lligat al turisme s'entén la importància del sector de la construcció, degut al boom turístic dels anys 60 que va implicar la urbanització de les zones costeres, amb Portocolom,

Cala Ferrera i Cala Serena al capdavant. Tot i la crisi econòmica, aquest sector s'ha mantingut com un dels principals sectors econòmics del municipi.

Precisament la construcció i el turisme, localitzats principalment a la zona costanera de Felanitx, ha fet que l'agricultura i la indústria siguin els dos sectors amb menys afiliats i se situïn a la zona interior del municipi, que va quedar al marge del boom turístic. Així, tenim que la majoria de conreus són de secà, amb un gran predomini de la vinya. Precisament aquest conreu era la base de la indústria vinícola en la que es va basar el municipi tradicionalment. Aquesta economia tradicional estava acompanyada també de les indústries càrnies que aprofitaven la ramaderia existent, principalment de bestiar porcí, però també oví, boví i aviram. Per culpa de tot això, actualment Felanitx acusa una situació de decadència, amb pocs equipaments a la zona d'interior del municipi.

Taula 1. Nombre i percentatge (%) de treballadors afiliats a la Seguretat Social a Felanitx l'any 2017 segons sector d'activitat.

Sector	Nombre de treballadors	Percentatge (%)
Agricultura	3.847	6
Indústria	6.181	9
Construcció	14.607	21
Serveis	44.486	64

Font: Institut d'estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

1.3. Clima actual i projeccions climàtiques

El clima de la comunitat autònoma de les Illes Balears es pot considerar de tipus mediterrani, caracteritzat per una pluviometria mitjana de 562 mm a l'any (249 – 1461 mm), i amb una temperatura mitjana anual de 16,5 °C (10,4 – 18,4 °C). Les temperatures mitjanes mínimes i màximes anuals són 11,8 °C (4,9 – 14,3 °C) i 21,3 °C (15,8 – 22,9 °C) respectivament. Pel que fa al nombre de dies amb temperatura mínima mitjana per sobre els 20 °C, aquests són de 46,9 dies l'any, mentre que té de mitjana 7,9 dies l'any amb una temperatura mínima per sota dels 0 °C. Finalment, de mitjana hi ha 119,8 dies l'any amb una temperatura màxima de 25 °C.

Segons AEMET (Agència Estatal de Meteorologia), al municipi de Felanitx la temperatura mitjana anual és de 16,4 °C, i les mínimes i màximes són 11,1 °C i 21,8 °C de mitjana l'any. Pel que fa a la pluviometria, Felanitx té una precipitació mitjana de 488 mm l'any.

Pel que fa a les projeccions climàtiques, durant el segle XX, i particularment en el període 1990-2006, s'observa al nord est d'Espanya un increment significatiu de la freqüència i intensitat de la majoria dels extrems de temperatura elevada, i per tant un increment de nits i dies càlids i de nits tropicals (Michaelides et al 2018).

Encara que en el cas de la precipitació no s'observa un comportament tan definit com amb la temperatura, l'anàlisi sobre 40 observatoris peninsulars i de Balears, durant el

període 1880-1992, mostra un comportament diferenciat entre la franja nord-ibèrica, amb tendència a l'alça, i l'interior i la façana mediterrània, a la baixa (Esteban-Parra et al. 1998).

Els efectes del canvi climàtic són ja perceptibles en l'entorn de les Illes Balears. Les mesures històriques en matèria de temperatura i precipitació permeten constatar la presència d'una sèrie de canvis que s'estan donant al clima.

Tot i que els treballs de modelització del clima i l'avaluació de la vulnerabilitat a les Illes Balears encara els hi queda un llarg recorregut, es disposa ja d'informació en relació als escenaris regionalitzats en matèria de canvi climàtic. Els resultats generats per l'anàlisi d'aquests escenaris, mostren que les conseqüències esperables a finals de segle XXI (horitzó 2100) es centren en:

- **L'augment de la temperatura** mitjana anual, així com la temperatura mínima i màxima mitjana anual
- **La disminució de la precipitació** mitjana anual

Es projecta que de cara al 2100 la temperatura anual mitjana es podria incrementar entre 1 i 4 °C en els mesos d'hivern i entre 1 i 6 °C en els mesos d'estiu, segons l'escenari futur adoptat (Michaelides et al 2018). El patró de tendència anual per la temperatura mínima i màxima mostra uns increments d'aproximadament 0,4 - 0,6 °C per dècada, sent aquests increments superiors a l'estiu (0,5 - 0,9 °C). Cal destacar que aquest impacte serà desigual a cada illa.

Per altra banda, la disminució de la precipitació mitjana anual al Mediterrani ha caigut al voltant d'un 20% en el període 1901-2009. La previsió per a finals de segle XXI és que la disminució de la precipitació podria disminuir fins al 10% en els mesos d'hivern i fins el 25% als mesos més calorosos (Michaelides et al 2018).

Per poder analitzar els possibles impactes del canvi climàtic de Felanitx s'obtenen les projeccions futures de canvi climàtic a nivell municipal de les projeccions de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) mitjançant "el visor d'escenaris de canvi climàtic de AdapteCCa"¹. Aquestes són les projeccions regionalitzades més recents per Espanya, en el marc de l'última actualització dels *Escenaris PNACC* (Plan Nacional de Adaptación al cambio climático).

La següent taula mostra la mitjana de les projeccions futures de diferents variables i índexs climàtics pel municipi de Felanitx en diferents horitzons temporals i per l'escenari intermedi RCP 4.5.

1 <http://escenarios.adaptecca.es>.

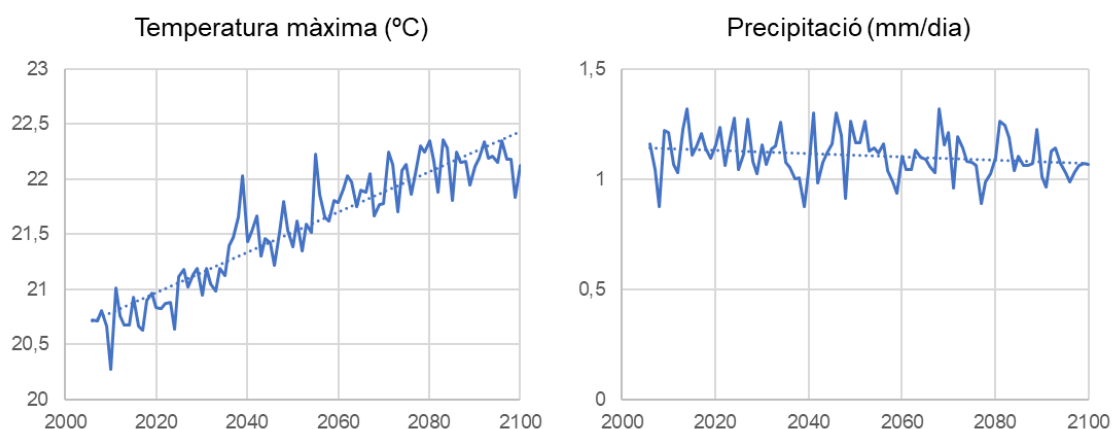
Taula 2. Projeccions futures mitjanes de diferents variables i índexs climàtics pel municipi de Felanitx en diferents horitzons temporals i per l'escenari intermedi RCP4.5.

Variable/Índex climàtic	Estació	2020	2030	2040	2050	2100
Temperatura màxima (°C)	Anual	20,8	20,9	21,4	21,4	22,1
Temperatura màxima (°C)	Estiu	28,0	28,0	28,8	28,9	29,0
Nº dies càlids ²	Anual	50,4	54,7	63,9	61,9	74,5
Duració màxima d'onades de calor (dies) ³	Anual	18,3	19,6	29,7	28,5	37,6
Precipitació (mm/dia)	Anual	1,2	1,2	1	1,2	1,1
Màxim Nº de dies consecutius amb precipitació <1 mm	Anual	54,6	48,7	64,1	51,5	55,8

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'AEMET, obtingudes del visor d'escenaris de canvi climàtic d'AdapteCC.

L'escenari projectat per al municipi de Felanitx presenta clarament un augment de la temperatura amb les variables de temperatura màxima anual (°C), temperatura màxima estiu (°C), nº dies càlids i duració màxima d'onades de calor (dies) del 2020 al 2100. L'augment de temperatura màxima anual serà d'1,3 °C (veure Figura 4) i les onades de calor s'incrementaran en 19,3 dies del 2020 al 2100. Respecte la precipitació, s'observa una tendència a la disminució d'aquesta de 0,1 mm/dia (veure Figura 4), tot i que aquesta no és tant clara com en el cas de la temperatura. Finalment, s'observa un increment del màxim nombre de dies consecutius amb precipitació inferior a 1 mm del 2020 al 2100 d'1,2 dies, el que s'associa a un augment dels períodes de sequera.

Figura 4. Projecció de la temperatura màxima (°C) i precipitació (mm/dia) per al municipi de Felanitx del 2006 al 2100.



Font: AEMET.

2 Nombre de dies en un període de temps on la temperatura màxima supera el percentil 90 d'un període climàtic de referència. Font: AEMET.

3 Onada de calor: com a mínim 5 dies consecutius amb temperatura màxima superior al percentil 90 del període de referència. Font: AEMET.

1.4. Organització municipal

L'organització municipal bàsica de l'Ajuntament de Felanitx es compon pel batle, els cinc tinentes i tinentes de batle i els regidors i les regidores. L'equip de govern s'organitza en les següents àrees municipals:

1. Batlia: Obres públiques i RRHH
2. Regidories :
 - a. Isabel Montero Morán
Afers socials: Infància, adolescència i Gent gran
Educació
 - b. Maria Gràcia González López
Urbanisme
Salut i benestar
 - c. Melanie Mesquida Tran
Promoció econòmica: Turisme, Comerç i Indústria
Seguretat ciutadana: Policia, Protecció Civil, Mobilitat i circulació
Regidoria de Portocolom
 - d. Francisco Duarte Barceló
Cultura
Patrimoni
Fires i Mercats
Mercat Municipal
Comunicació i Transparència
Activitats
 - e. Joan Aznar Hernández
Esports
Infraestructures i manteniment: Brigada, Espais públics, Edificis municipals, Parc Municipal i Cementeri
Formació i ocupació: Programes Soib i Felanitx Empren
 - f. Jaume Monserrat Vaquer
Gestió Econòmica: Hisenda, Pressupost, i Contractació
Platges
Camins
 - g. Damiana Massut Gómez
Festes
Joventut
 - h. Miquel Lluís Mestre Mestre
Medi Ambient: Neteja i residus, Aigua, Clavegueram, Enllumenat, Benestar animal i Sostenibilitat i ecologia
 - i. Maria Mesquida Artigues
Arxius
Biblioteques
Política Lingüística
Participació Ciutadana
Igualtat: Àrea de la dona, Mediació Cultural, Genere i orientació sexual

Pel que fa als recursos municipals disponibles, el consistori compta amb 24 treballadors d'àmbit administratiu, 12 tècnics, 17 treballadors de la brigada pròpia, 2 treballadors del

personal de neteja i diversos serveis concessionats com ara 1 fontaner, i operari de servei d'aigües i 1 electricista.

1.5. Mecanismes de participació i comunicació amb la ciutadania

L'Ajuntament disposa dels següents canals de comunicació amb la ciutadania:

- Web de l'ajuntament
- Xarxes socials: Facebook i Twitter
- Ràdio local
- Butlletí municipal
- Televisió local
- Aplicació mòbil

2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

2.1. Gestió energètica municipal

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

Actualment, l'Ajuntament de Felanitx compta amb un servei de gestió i comptabilitat de subministraments energètics municipals, com a mínim fins el 31 d'agost de 2019, així com també amb la figura del gestor energètic, el Sr. Sebastià Llompart Calafell i el Sr. Miquel Andreu Roman, que s'encarregaran d'impulsar el present Pla d'Acció així com de vetllar per la correcta implementació del sistema de gestió i comptabilitat energètica municipal. Després d'aquesta data l'Ajuntament mantindrà la figura del gestor energètic.

L'Ajuntament disposa de bonificacions fiscals del 100% per a vehicles elèctrics mentre que els híbrids tenen un percentatge menor.

La principal distribuïdora d'energia que actua al municipi és Endesa.

2.2. Inventari d'emissions

El primer pas pel compliment dels compromisos adquirits al Pacte és realitzar l'inventari de referència d'emissions (IRE) per tal de quantificar les emissions de CO_{2eq} derivades del consum energètic i poder establir accions concretes per tal de reduir-les.

En tot cas, esmentar que en un municipi es diferencien tres àmbits d'emissió de CO_{2eq} de diferent abast:

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

Figura 5. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO_{2eq} que inclou.

Àmbit Terme Municipal		
Sector primari	Àmbit PAESC	
Sector secundari - indústria		Àmbit Ajuntament
Altres	Sector domèstic	
	Sector terciari - serveis	
		Equipaments i instal·lacions municipals (inclou bombaments)

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

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

Els compromisos de reducció d'emissions de CO_{2eq} dels signataris del Pacte de Batles i Batlesses es ceneixen a l'àmbit PAESC (que també inclou l'àmbit Ajuntament). L'IRE analitza, pels sectors que s'hi inclouen, el consum final d'energia i les emissions que se'n deriven.

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

- Obtenir els consums energètics
- Calcular les emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH)

Una vegada recopilades les dades de consum energètic, i per tal de poder calcular les emissions de GEH generades pel municipi, es fan servir els factors d'emissió de cada font de consum (electricitat, gas natural, gasolina, gasoil, etc.). Aquests factors d'emissió es basen en el contingut en carboni de cada combustible, responsable dels gasos amb efecte hivernacle alliberats a l'atmosfera.

Els factors d'emissió emprats per fer els càlculs es detallen a continuació, i han estat els publicats per la Direcció general de l'Energia i Canvi Climàtic, per l'electricitat, i els dels Inventaris Nacionals d'Emissions a l'Atmosfera 1990-2012 per la resta de fonts energètiques.

Cal destacar també que en aquells municipis on existeixen plantes de producció d'electricitat o compra d'energia certificada s'ha calculat el factor d'emissió local d'electricitat, ja que aquest depèn de les fonts energètiques utilitzades per a la producció de l'electricitat.

Factor d'emissió per l'energia elèctrica		
Any	Factor d'emissió	Unitats
2005	0,9655	tCO ₂ / MWh
2006	0,9054	tCO ₂ / MWh
2007	0,8974	tCO ₂ / MWh
2008	0,9139	tCO ₂ / MWh
2009	0,9745	tCO ₂ / MWh
2010	0,9703	tCO ₂ / MWh
2011	0,9415	tCO ₂ / MWh
2012	0,8738	tCO ₂ / MWh
2013	0,8150	tCO ₂ / MWh
2014	0,7661	tCO ₂ / MWh
2015	0,7655	tCO ₂ / MWh
2016	0,7460	tCO ₂ / MWh
2017	0,7775	tCO ₂ / MWh

Factors d'emissió per font energètica		
Font	Factor d'emissió	Unitats
Gas canalitzat	0,2016	tCO ₂ / MWh
Gasos líquids del Petrolí (GLP)	0,2340	tCO ₂ / MWh
Gasoil C (per calderes)	0,2628	tCO ₂ / MWh
Gasolina	0,2575	tCO ₂ / MWh
Gasoil	0,2612	tCO ₂ / MWh

2.2.1. Consums i emissions de GEH

A continuació, es mostren les dades energètiques de partida i les emissions de GEH del municipi de Felanitx entre els anys 2005 i 2017. Primer es fa un anàlisi dels resultats de l'inventari de l'àmbit PAESC sense tenir en compte ni el sector primari ni l'industrial, i posteriorment de l'àmbit Ajuntament.

2.2.1.1. Àmbit PAESC

El consum energètic final de Felanitx, l'any 2005, va ser de 262.701 MWh, equivalents a 15,86 MWh/hab (Taula 3). En el període 2005-2017 s'observa una disminució del consum energètic del 3%, sent el consum del 2017 255.633 MWh, equivalents a 14,75 MWh/hab (Taula 3).

Les emissions de GEH de Felanitx l'any 2005 van ser de 120.318 tones de CO_{2eq}, equivalents a 7,26 tCO_{2eq}/hab (Taula 4). En el període 2005-2017, les emissions de GEH del municipi han experimentat una disminució del 11%, sent les emissions al 2017 de 107.543 tCO_{2eq}, equivalents a 6,20 tCO_{2eq}/hab (Taula 4).

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

1. fonts energètiques
2. sectors
3. fonts energètiques i sectors

Per estudiar l'evolució d'aquests consums, les dades es compararan dins del període 2005-2017 ja que es tracta de l'últim any disponible amb dades.

1. Consum energètic i emissions de GEH per fonts energètiques

La font energètica que més energia va consumir l'any 2005 van ser els combustibles líquids amb 168.527 MWh, que van representar el 64% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC (Taula 3). Les altres fonts d'energia consumides en el municipi són l'electricitat amb un 27% del consum energètic del municipi durant l'any base, i el GLP amb un 9% (Taula 3).

Pel que fa a les emissions de GEH, la font que més va emetre l'any 2005 va ser l'electricitat amb 68.200 tCO_{2eq}, representant el 57% del total de les emissions de GEH, seguit per els combustibles líquids amb el 36% i el GLP amb el 5%.

Durant el període 2005-2017 s'observa un augment del consum energètic associat al l'electricitat i al gasoil, del 5% i del 17%, respectivament (Taula 3). En el cas de les emissions associades al consum elèctric, aquestes disminueixen ja que el percentatge d'energies renovables en el mix elèctric de la xarxa de subministrament han augmentat. Pel que fa al gasoil, les emissions associades al consum han augmentant en la mateixa proporció que el consum. La resta de fonts energètiques del municipi han disminuït el consum energètic i les emissions de GEH associades aquestes. Les variacions més destacades són la disminució de consum i emissions del 49% del gasoil C, del 36% en GLP i el 14% de la gasolina.

L'evolució dels consums per càpita presenta una tendència a la baixa més pronunciada que en valors absoluts degut a l'increment de la població des de 2005 (els consums han disminuït un 3% entre el 2005 i el 2017 i la població s'ha incrementat un 5%).

En el període 2005-2017, les emissions de GEH ha disminuït tot i l'augment del consum d'electricitat, degut a que el factor d'emissió local elèctric ha disminuït un 19% del 2005 al 2017 (Taula 4)

Destacar que les emissions derivades del tractament dels residus municipals han augmentat un 8% en el període 2005-2017 degut a l'augment de les tones de residus generats.

Taula 3. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2017.

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Electricitat	70.637	71.869	73.754	75.555	70.308	70.635	70.431	70.975	69.536	68.077	70.076	70.520	74.283
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
GLP	23.538	21.743	20.301	19.750	18.481	19.679	19.825	19.650	15.070	16.443	14.307	14.619	15.058
Gasoil C	21.027	25.349	22.360	18.467	18.317	14.068	11.568	15.321	15.383	14.508	10.855	10.779	10.791
Gasolina	55.049	53.867	52.518	49.165	47.479	47.406	45.139	43.877	43.268	43.618	44.782	46.124	47.203
Gasoil	92.451	101.160	102.439	102.698	99.133	99.530	95.583	93.541	93.846	96.011	100.270	103.616	108.278
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energia renovable autoconsumida⁴	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (MWh)	262.701	273.988	271.374	265.635	253.719	251.318	242.547	243.365	237.103	238.658	240.291	245.659	255.633
Població (hab.)	16.566	16.948	17.443	17.969	18.270	18.225	18.482	18.388	17.359	17.291	17.412	17.319	17.333
MWh/hab.	15,86	16,17	15,56	14,78	13,89	13,79	13,12	13,23	13,66	13,80	13,80	14,18	14,75

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

⁴ Aquesta energia renovable produïda i autoconsumida no està inclosa en el consum energètic total anual de l'àmbit PAESC.

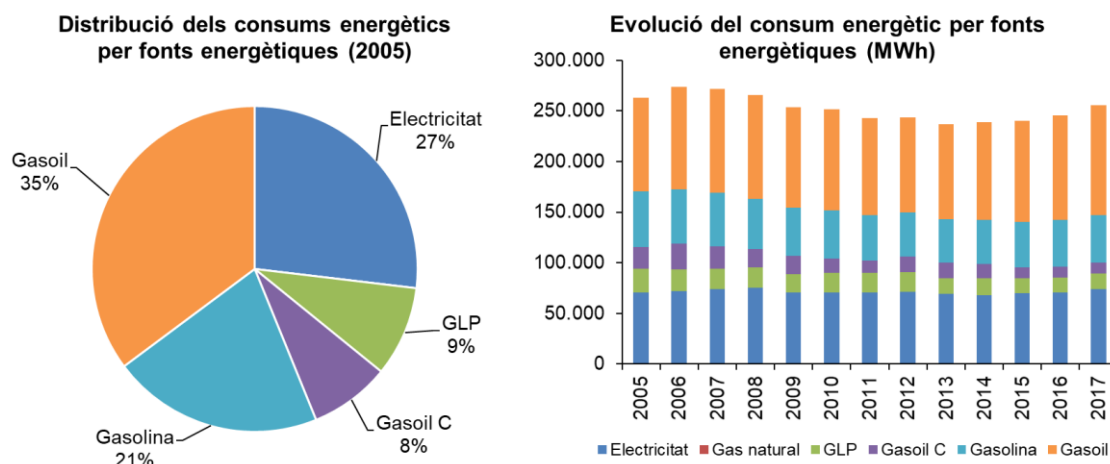
Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2017.

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Electricitat	68.200	65.071	66.187	69.050	68.516	68.537	66.311	62.018	56.672	52.154	53.643	52.608	57.755
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
GLP	5.508	5.088	4.750	4.622	4.325	4.605	4.639	4.598	3.526	3.848	3.348	3.421	3.524
Gasoil C	5.526	6.662	5.876	4.853	4.814	3.697	3.040	4.026	4.043	3.813	2.853	2.833	2.836
Gasolina	14.176	13.871	13.524	12.660	12.226	12.208	11.624	11.299	11.142	11.232	11.532	11.877	12.155
Gasoil	24.153	26.428	26.762	26.830	25.898	26.002	24.971	24.437	24.517	25.083	26.195	27.070	28.288
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energia renovable autoconsumida⁵	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residus	2.756	2.846	2.943	2.827	2.671	2.629	2.680	2.598	2.654	2.722	2.755	2.816	2.981
TOTAL (tCO_{2eq})	120.318	119.965	120.043	120.842	118.450	117.677	113.264	108.977	102.554	98.851	100.326	100.625	107.543
Població (hab.)	16.566	16.948	17.443	17.969	18.270	18.225	18.482	18.388	17.359	17.291	17.412	17.319	17.333
tCO_{2eq} /hab.	7,26	7,08	6,88	6,73	6,48	6,46	6,13	5,93	5,91	5,72	5,76	5,81	6,20

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

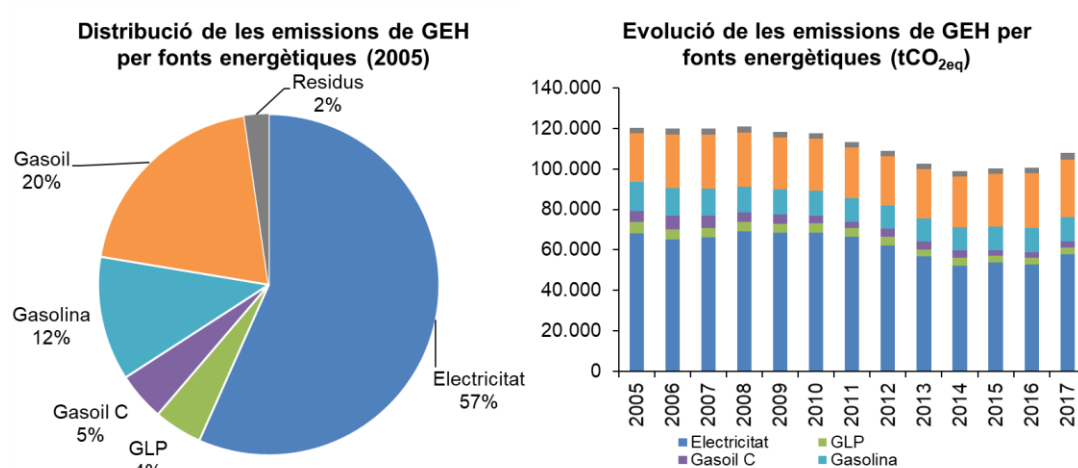
⁵ Aquestes emissions, provinents de l'energia renovable produïda i autoconsumida, no estan incloses en les emissions totals anuals de l'àmbit PAESC.

Figura 6. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2017.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Figura 7. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2017.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

2. Consum energètic i emissions de GEH per sectors

El sector que més energia va consumir l'any 2005 va ser el transport amb 147.500 MWh, que va representar el 56% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC d'aquell any. Pel que fa a les emissions de GEH, el sector que més va emetre va ser el domèstic amb 41.795 tones de CO_{2eq}, representant el 35% del total de les emissions. Per darrera seu es situen les emissions del sector transport, el sector serveis i el tractament de residus, amb el 32%, 31% i 2%, respectivament.

En el període 2005-2017 ha augmentat el consum energètic del sector transport (increment del 5%), mentre que el consum energètic associat al sector domèstic i al serveis ha disminuït en un 6% i un 21%, respectivament. L'evolució de les emissions de GEH segueix la mateixa tendència que els consums, destacant únicament l'augment del 8% de les emissions derivades del tractament de residus en el període 2005-2017.

Taula 5. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2017.

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Domèstic	61.140	61.624	60.613	59.621	58.078	58.447	56.197	57.995	54.154	51.985	52.711	53.312	57.180
Serveis	54.061	57.337	55.803	54.151	49.029	45.934	45.628	47.952	45.837	47.044	42.527	42.607	42.972
Transport	147.500	155.027	154.957	151.863	146.612	146.937	140.722	137.418	137.113	139.629	145.052	149.740	155.482
TOTAL (MWh)	262.701	273.988	271.374	265.635	253.719	251.318	242.547	243.365	237.103	238.658	240.291	245.659	255.633
Població (hab.)	16.566	16.948	17.443	17.969	18.270	18.225	18.482	18.388	17.359	17.291	17.412	17.319	17.333
MWh/hab.	15,86	16,17	15,56	14,78	13,89	13,79	13,12	13,23	13,66	13,80	13,80	14,18	14,75

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

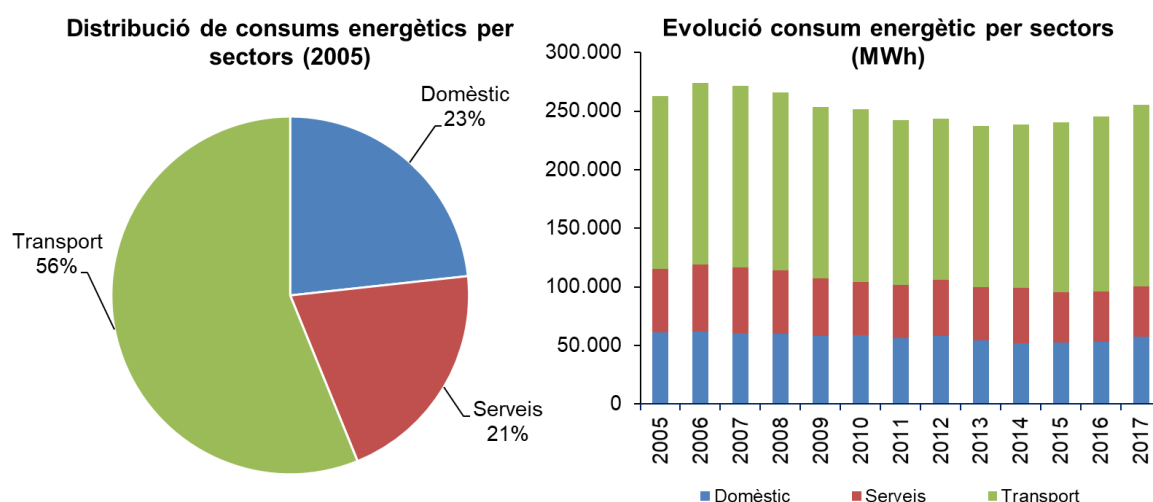
Taula 6. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO_{2eq}). 2005-2017.

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Domèstic	41.795	39.468	39.869	40.930	42.683	43.312	40.690	38.715	35.045	32.076	33.127	32.952	36.967
Serveis	37.438	37.352	36.945	37.594	34.971	33.527	33.300	31.928	29.196	27.738	26.717	25.910	27.151
Transport	38.328	40.299	40.286	39.490	38.125	38.210	36.595	35.736	35.659	36.315	37.727	38.947	40.443
Residus	2.756	2.846	2.943	2.827	2.671	2.629	2.680	2.598	2.654	2.722	2.755	2.816	2.981
TOTAL (tCO_{2eq})	120.318	119.965	120.043	120.842	118.450	117.677	113.264	108.977	102.554	98.851	100.326	100.625	107.543
Població (hab.)	16.566	16.948	17.443	17.969	18.270	18.225	18.482	18.388	17.359	17.291	17.412	17.319	17.333

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
tCO _{2eq} /hab.	7,26	7,08	6,88	6,73	6,48	6,46	6,13	5,93	5,91	5,72	5,76	5,81	6,20

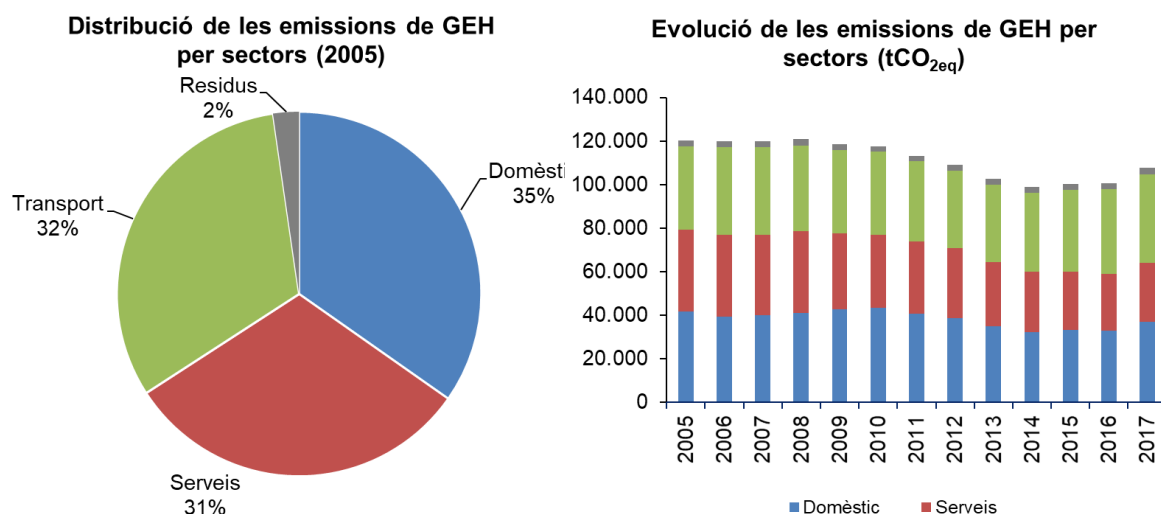
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Figura 8. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2017.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Figura 9. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO_{2eq}). 2005-2017.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

3. Consum energètic i emissions de GEH per sectors i fonts energètiques

A continuació es descriu l'evolució del consum energètic i les emissions de GEH dels diferents sectors de l'àmbit PAESC:

Sector domèstic

L'evolució dels consums energètics associats al sector domèstic ha experimentat una disminució en el període 2005-2017 del 6%, com a conseqüència bàsicament de la baixada en el consum del gasoil C i del GLP que disminueixen més d'un 35%. Tot i això, el consum d'electricitat ha augmentat un 16% i a l'any 2017 es va començar a consumir

gas natural. Les emissions associades al sector domèstic han disminuït un 12% en el període 2005-2017.

A l'any 2005 el 61% del consum del sector domèstic correspon a electricitat, el 24% al GLP i el 15% restant als gasoil C. Pel que fa a emissions de GEH, la representativitat majoritària també correspon a l'electricitat amb el 86% del total l'any 2005 i el 91% el 2017.

Segons el Cens de població més recent (2011), a Felanitx hi ha 10.839 habitatges familiars, dels quals el 64% són habitatges principals, el 17% són habitatges secundaris i finalment el 18% són habitatges buits.

Al municipi hi ha 7.010 edificis destinats principal o exclusivament a habitatges, dels quals el 91% es troben en bon estat, el 8% en estat deficient i la resta (<1%) es troba en estat ruïnós o dolent. Segons aquest Cens de població, el 79% d'aquests 7.010 edificis destinats a habitatges són d'1 immoble, el 13% de 2 immobles i la resta de 3 o més immobles.

Sector serveis

En el període 2005-2017 s'ha produït una disminució de totes les font energètiques, essent aquetes del 7% per a l'electricitat, del 35% per al GLP i del 48% per al gasoil C. L'evolució de les emissions de GEH d'aquestes fonts energètiques segueix una tendència semblant.

Destacar que per l'any 2005, les emissions del consum elèctric representen el 86% de les emissions totals del sector serveis mentre que per l'any 2017 aquestes representen el 89%.

Felanitx és un poble dedicat principalment als serveis, amb un total de 44.486 treballadors afiliats a la Seguretat Social en aquest sector l'any 2017. Aquests treballadors afiliats a la Seguretat Social en el sector serveis representen el 64% dels afiliats totals l'any 2017 (que inclouen també els treballadors afiliats en els sectors Agricultura, Indústria i Construcció). Al municipi trobem diferents tipus d'empreses i activitats de serveis, un total de 1.027 amb 11.473 places turístiques totals. Entre altres, trobem: 76 restaurants, 111 bars i cafeteries, 14 hotels i hotels rurals, 4 empresa de lloguer de cotxes, 3 agències de viatges, 561 habitatges d'estada turística, i 19 agroturismes, entre altres.

Sector Transport

En el sector transport la tendència dels consums energètics ha estat a l'alça, amb un creixement en el període 2005-2017 del 5% associat al consum de gasoil. Les emissions de GEH associades al sector transport han experimentat el mateix decreixement del 5% que en el cas dels consums, ja que els factors d'emissió de totes les fonts d'energia utilitzades no han variat en el període d'estudi.

Pel que fa a les fonts energètiques, la gasolina ha disminuït un 14% mentre que el gasoil ha augmentat un 17%.

La font energètica que representa més emissions en el sector és el gasoil, que contribueix al 63% de les emissions per l'any 2005 i el 70% el 2017.

Tractament de residus municipals

Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament. L'any 2005 es van generar 9.884 tones de residus, sent de 10.964 al 2017; la generació per habitant al 2005 va ser de 1,63 Kg/(hab·dia), mentre que al 2017 va ser de 1,73; i la recollida selectiva se situava en un 9% al 2005, situant-se a un 11% al 2017. Tant l'any 2005 com 2017 el rati d'emissions de CO_{2eq} vinculades al tractament de residus per habitant va ser de 0,17 t CO_{2eq}/hab.

En el període d'estudi podem observar que hi ha hagut un increment del percentatge de recollida selectiva del 27%, fet que contribueix a la reducció de les emissions vinculades al tractament. Tot i això, degut a l'augment en la generació de residus, s'ha donat un augment de les emissions del 8% durant el període 2005-2017.

Taula 7. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005, 2010 i 2017.

Sectors	Domèstic			Serveis			Transport		
Font d'energia	2005	2010	2017	2005	2010	2017	2005	2010	2017
Electricitat	37.218	40.014	43.153	33.419	30.620	31.130	0	0	0
Gas natural	0	0	19	0	0	0	0	0	0
GLP	14.778	12.436	9.349	8.760	7.243	5.709	0	0	0
Gasoil C	9.145	5.996	4.658	11.882	8.072	6.132	0	0	0
Gasolina	0	0	0	0	0	0	55.049	47.406	47.203
Gasoil	0	0	0	0	0	0	92.451	99.530	108.278
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (MWh)	61.140	58.447	57.180	54.061	45.934	42.972	147.500	146.937	155.482

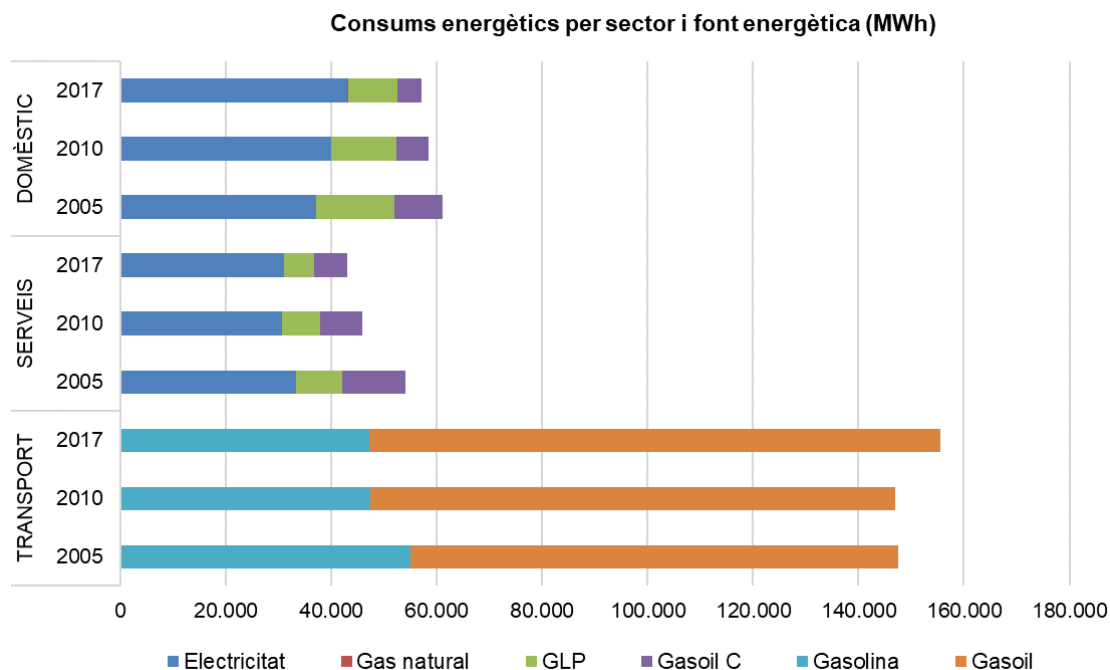
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Taula 8. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i font energètica (tCO_{2eq}). 2005, 2010 i 2017.

Sectors	Domèstic			Serveis			Transport			Residus		
Font d'energia	2005	2010	2017	2005	2010	2017	2005	2010	2017	2005	2010	2017
Electricitat	35.934	38.826	33.551	32.266	29.711	24.204	0	0	0	0	0	0
Gas natural	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	3.458	2.910	2.188	2.050	1.695	1.336	0	0	0	0	0	0
Gasoil C	2.403	1.576	1.224	3.123	2.121	1.612	0	0	0	0	0	0
Gasolina	0	0	0	0	0	0	14.176	12.208	12.155	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	0	24.153	26.002	28.288	0	0	0
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.756	2.629	2.981
TOTAL (tCO_{2eq})	41.795	43.312	36.967	37.438	33.527	27.151	38.328	38.210	40.443	2.756	2.629	2.981

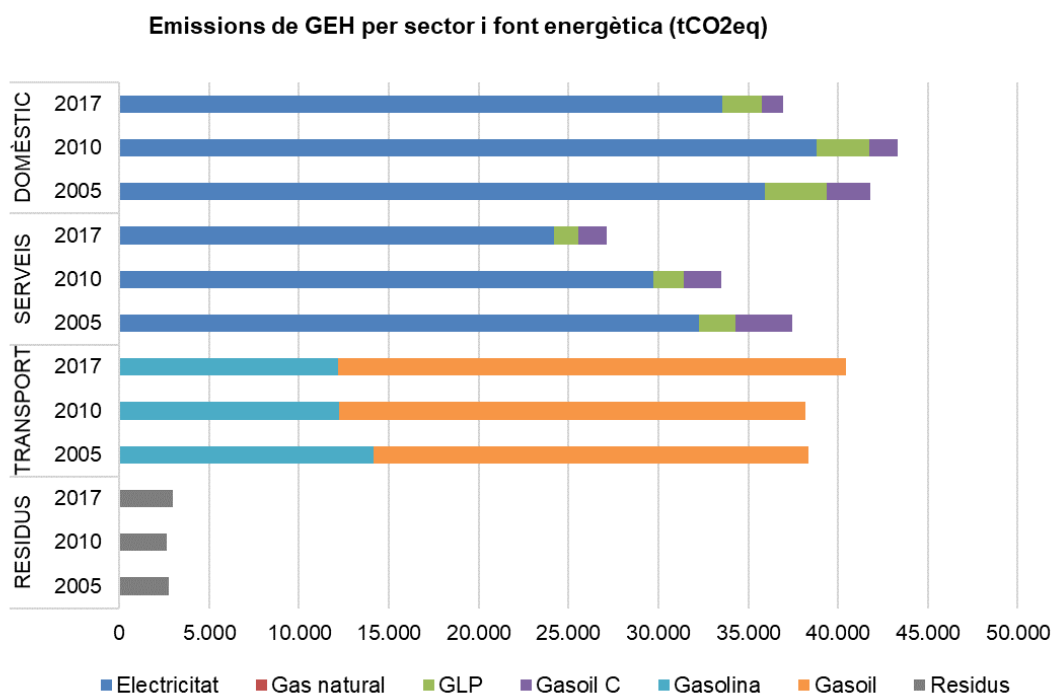
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Figura 10. Àmbit PAESC. Consums energètics per sector i font energètica (MWh). 2005, 2010 i 2017.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Figura 11. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO_{2eq}), 2005, 2010 i 2017.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

2.2.1.2. Àmbit Ajuntament

En aquest apartat es realitza un anàlisi detallat i exclusiu dels serveis que conformen l'àmbit Ajuntament, fet que és de gran utilitat per als ens locals: tant pel seguiment de consums energètics i emissions de CO_{2eq} com per definir clarament la seva estratègia d'actuació per a la reducció de consums i emissions.

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

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

L'any 2005, l'àmbit Ajuntament del municipi de Felanitx consumeix 3.786 MWh, que representen l'1% del total del consum energètic de l'àmbit PAESC. Així, per l'any 2005 s'emeten a l'atmosfera 3.368 tCO_{2eq}, que representen un 3% del total d'emissions de l'àmbit PAESC. Les emissions de CO_{2eq} per càpita per a l'àmbit Ajuntament són de 0,20 tCO_{2eq} / habitant l'any 2005.

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

1. fonts energètiques
2. tipus de serveis municipals
3. per servei municipal i fonts energètiques

Per estudiar l'evolució d'aquests consums, les dades es compararan dins del període 2005-2018, ja que es tracta de l'últim any disponible amb dades a nivell d'Ajuntament.

1. Consum energètic i emissions de GEH per fonts energètiques

Les fonts energètiques consumides en l'àmbit Ajuntament són l'electricitat, la gasolina i el gasoil. A partir del 2010 també hi ha consum de gasoil C i a partir del 2017 hi ha consum de GLP. En el període 2005-2018 hi ha una disminució del consum energètic del 15% degut a un descens del consum elèctric del 27%, mentre que el consum de gasoil i la gasolina es manté constant. Aquesta disminució és deguda principalment a que molts CUPS de l'enllumenat públic deixen d'estar operatius a finals de 2017 i 2018, a que s'ha realitzat el 100% del canvi de l'enllumenat públic per LED i s'han instal·lat plaques fotovoltaïques en

Pel que fa a les emissions, aquestes segueixen la mateixa tendència que el consum energètic i disminueixen un 37% durant el període analitzat. La disminució de les emissions és més acusada que el consum energètic degut al fet que el factor d'emissió de l'electricitat, font que disminueix, és major que els altres factors d'emissió.

Tal i com s'observa a continuació, durant tot el període estudiat la distribució entre les diferents fonts varia, disminuït per a l'electricitat i augmentant per les altres fonts energètiques.

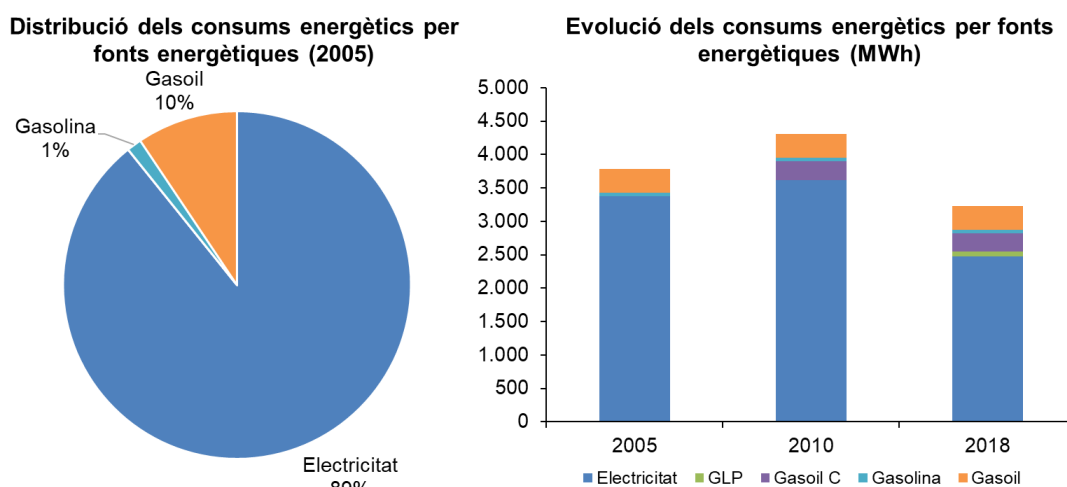
El mateix passa amb les emissions però sense tanta diferència, ja que l'electricitat passa a representar del 97% al 91% de les emissions totals.

Taula 9. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005, 2010 i 2018.

Font d'energia	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2010	2018	2005	2010	2018
Electricitat	3.378	3.611	2.471	3.261	3.504	1.921
Gas natural	0	0	0	0	0	0
GLP	0	0	78	0	0	18
Gasoil C	0	285	269	0	75	71
Gasolina	52	52	52	13	13	13
Gasoil	356	356	356	93	93	93
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0
Energia verda certificada	0	0	0	0	0	0
Energia renovable autoconsumida ⁶	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3.786	4.305	3.226	3.368	3.685	2.117
Població (habitants)	16.566	18.225	17.497	16.566	18.225	17.497
MWh/hab.	0,23	0,24	0,18			
tCO_{2eq} /hab.				0,20	0,20	0,12

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

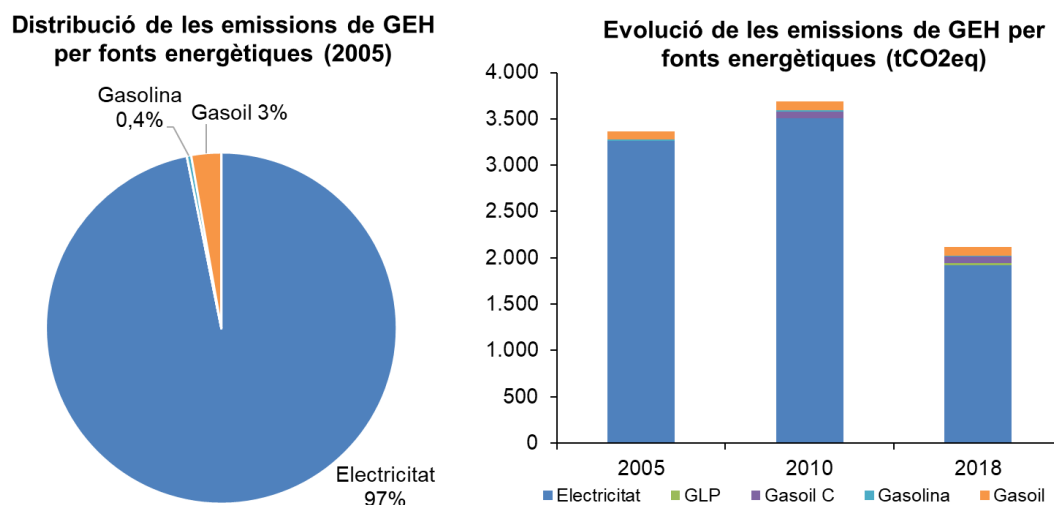
Figura 12. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018.



⁶ Aquesta energia renovable produïda i autoconsumida no està inclosa en el consum energètic i en les emissions totals anuals de l'àmbit Ajuntament.

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

Figura 13. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2018.



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

2. Consum energètic i emissions de GEH per servei municipal

L'any 2005 el servei que representa un major consum energètic són els equipaments i instal·lacions municipals amb el 46% del consum energètic total de l'Ajuntament, seguit de l'enllumenat públic amb el 43% i la flota municipal amb l'11% del consum. L'any 2018 la distribució de consum per servei varia essent aquesta del 86% per equipaments i instal·lacions municipals, del 13% per la flota municipal i de l'1% de l'enllumenat públic.

En la mateixa línia que el consum energètic, el servei que presenta més emissions de GEH l'any 2005 són els equipaments i instal·lacions municipals amb 1.691 tCO_{2eq}.

Durant el període 2005-2018, s'observa que el servei que ha experimentat un major decreixement dels seus consums energètics i emissions ha estat el servei de l'enllumenat públic amb una reducció del 97% i 98%, respectivament. Els equipaments i instal·lacions municipals presenten un augment de consums i emissions del 59% i del 17%, respectivament, mentre que el consum de la flota municipal es manté constant.

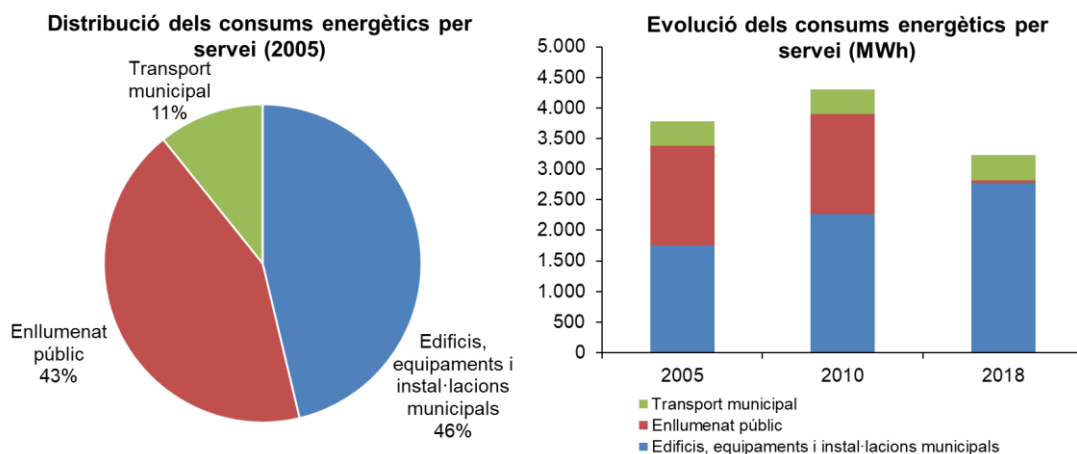
Si analitzem l'evolució de les emissions per càpita, s'observa que aquestes també disminueixen, però de manera més acusada que el valor global degut a l'increment de la població.

Taula 10. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005, 2010 i 2018.

Tipologia de servei	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2010	2018	2005	2010	2018
Equipaments i instal·lacions municipals	1.751	2.270	2.777	1.691	2.001	1.978
Enllumenat públic i semàfors	1.627	1.627	42	1.571	1.578	32
Flota de vehicles	408	408	408	106	106	106
TOTAL	3.786	4.305	3.226	3.368	3.685	2.117
Població (habitants)	16.566	18.225	17.497	16.566	18.225	17.497
MWh/hab.	0,23	0,24	0,18			
tCO_{2eq}/hab.				0,20	0,20	0,12

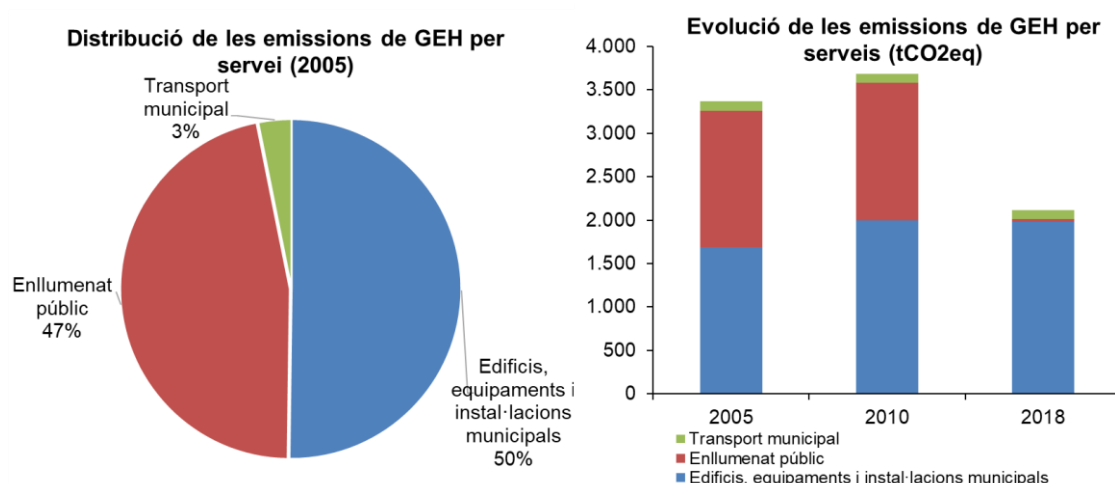
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Felanitx.

Figura 14. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per servei municipal (MWh). 2005-2018.



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

Figura 15. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per servei municipal (tCO_{2eq}). 2005-2018.



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

3. Consum energètic i emissions de GEH per servei municipal i fonts energètiques

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

Equipaments i instal·lacions municipals

L'any 2005 hi havia 53 equipaments i instal·lacions municipals, mentre que l'any 2018 se'n comptabilitzen un total de 61.

L'any 2005, els equipaments i instal·lacions municipals de Felanitx consumeixen 1.751 MWh, que suposen una emissió de 1.691 tCO_{2eq} a l'atmosfera. Si s'analitza el període d'estudi 2005-2018 s'observa que el global de consum energètic dels equipaments municipals ha augmentat un 59%, i en la mateixa línia, les emissions, en un 17%.

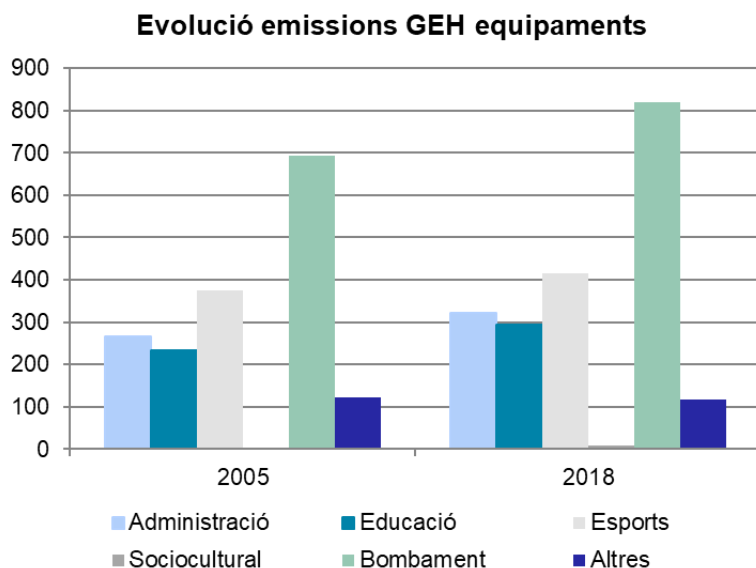
Tots els equipaments utilitzen energia elèctrica, i alguns la combinen amb l'ús d'altres combustibles fòssils com GLP i gasoil C. Així, pel que fa a fonts d'energia al 2017, l'electricitat suposa el 87% del consum d'energia dels equipaments, el gasoil C el 10% i el GLP el 3% restant.

L'evolució del consum energètic dels diferents equipaments és variable, hi ha equipaments que disminueixen el seu consum, mentre que d'altres l'incrementen. Els equipaments amb major consum energètic són el bombament, els edificis oficials i les instal·lacions esportives.

Pel que fa a l'evolució de les emissions dels equipaments municipals segons el tipus d'equipament, s'observa que els que més emissions emeten l'any 2018 són els equipaments de bombament, d'esports i d'administració.

Per altra banda, els edificis municipals dels camps de futbol, pistes de pàdel, piscina municipal, el parc, etc. tots estan canviant l'il·luminària per LED. I pel que fa al CEIP Joan Capó passarà a alimentar-se a partir d'energia fotovoltaica.

Figura 16. Emissions de GEH anuals dels equipaments municipals segons tipus a Felanitx (en tCO_{2eq}). 2005 i 2018.



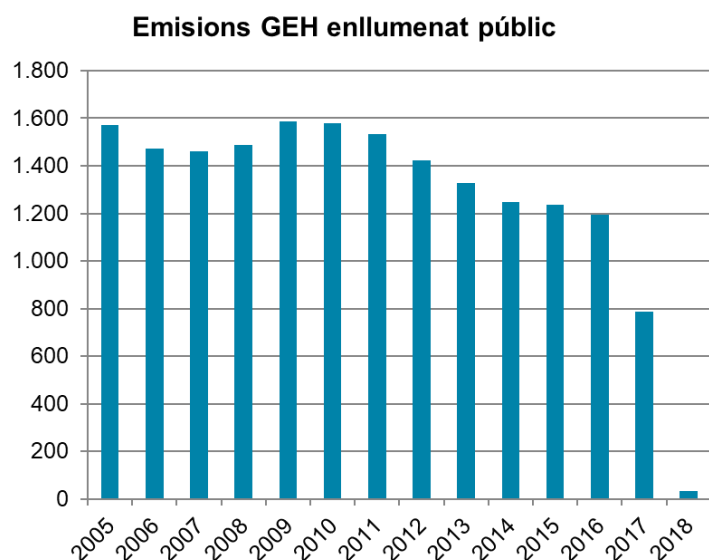
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Felanitx.

Enllumenat públic i semàfors

Actualment, al municipi hi ha 79 quadres d'enllumenat públic amb 3.760 punts de llum. L'any 2005 l'enllumenat públic va consumir 1.627 MWh, que suposa una emissió de 1.571 tCO_{2eq} a l'atmosfera.

Segons informació aportada pel personal de l'Ajuntament, el 100% de l'enllumenat públic del municipi s'ha canviat a LED al juny de 2017. El consum d'enllumenat públic també disminueix dràsticament perquè a finals de 2017 i a principis de 2018 hi ha molts CUPs que deixen d'estar operatius.

Tot això ha comportat que el consum energètic de l'enllumenat públic s'hagi reduït un 97% en el període d'anàlisi (2005-2018) i les seves emissions ho hagin fet en un 98%.

Figura 17. Emissions de GEH anuals de l'enllumenat públic a Felanitx (en tCO_{2eq}). 2005-2018.

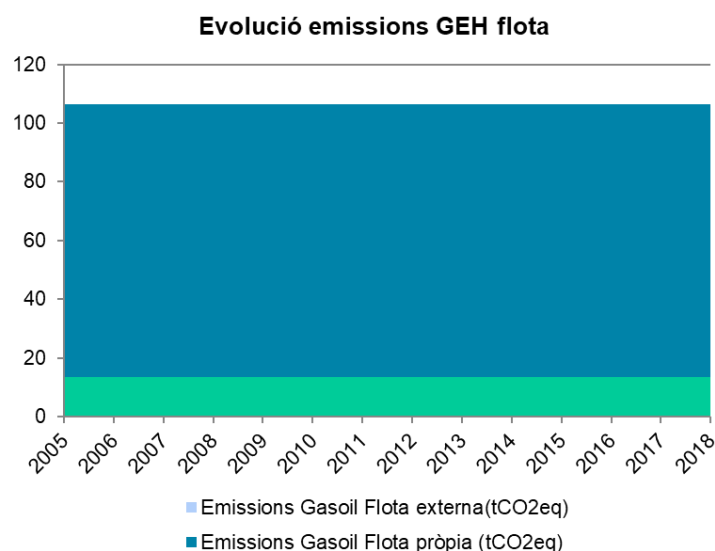
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Felanitx.

Flota de vehicles

La flota de vehicles municipal està composta per una vintena de vehicles, dels quals 6 són elèctrics (furgoneta brigada, 2 o 3 camionets; 1 scooter; 1 policia; 1 batle).

Pel que fa a la flota pròpia, aquesta va consumir 52,08 MWh de gasolina i 355,71 MWh de gasoil l'any 2005, emetent a l'atmosfera un total de 106 t CO_{2eq}. El municipi no disposa de flota externa.

El municipi disposa de 1 línia de transport públic interurbà que el comunica amb els nuclis urbans de Portocolom, Felanitx, Campos, Lluçmajor i Palma.

Figura 18. Emissions de GEH anuals de la flota municipal per tipologia a Felanitx (en tCO_{2eq}). 2005-2018.

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

2.2.2. Producció d'energia local

Aquest apartat inclou les instal·lacions de producció d'energia renovable ubicades dins el terme municipal, tant de règim ordinari⁷ com de règim especial. Felanitx disposa d'un parc fotovoltaic.

La producció d'energia renovable al municipi per a l'any 2005 era de 0 MWh, mentre que l'any 2017 aquesta producció va ser de 1.795 MWh, el que representa un 1% del consum energètic del municipi del mateix any 2017.

El municipi disposa d'una planta fotovoltaica de 1,1 MW de potència instal·lada, que es va posar en marxa l'any 2007. També disposa de dues instal·lacions cogeneració de 3,6 MW de potència instal·lada que es van posar en marxa els anys 1994 i 1996. Per altra banda, també hi han dues instal·lacions fotovoltaiques privades de 0,063 MW i deu de 0,019 MW, aquestes últimes d'autoconsum.

Taula 11. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.

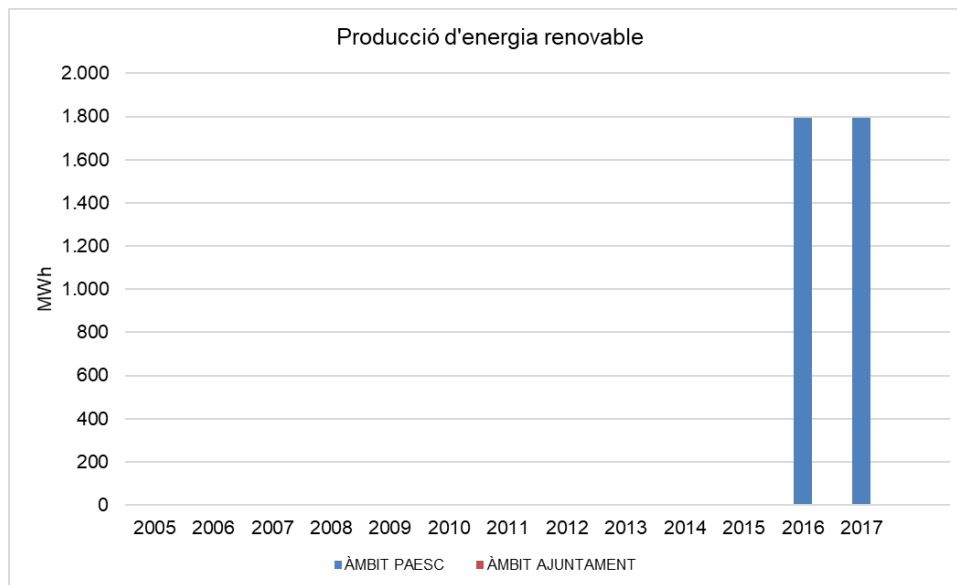
Font d'energia renovable	Fotovoltaica	Hidroelèctrica	Eòlica
Any d'obertura	2007	-	-
Any de tancament	-	-	-
Potència instal·lada (MW)	1,4	-	-
Producció d'energia local renovable (MWh)	1.795	-	-
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	0,1	-	-
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	1	-	-

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

Pel que fa a l'àmbit ajuntament, aquesta disposa d'una instal·lació d'energia fotovoltaica d'autoconsum de 0,022MW al CP S'Algar, inaugurada l'any 2018.

⁷ Règim Ordinari (RO): Són les instal·lacions de producció d'energia elèctrica següents: cicles combinats, tèrmiques, mixtes (fuels/gas), tèrmiques de carbó i hidroelèctriques.

Figura 19. Producció d'energia renovable a l'àmbit PAESC i a l'àmbit ajuntament.



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

2.3. Diagnosi

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

Tal com s'ha comentat en l'apartat anterior, el sector del PAESC que al 2005 presenta la major part de les emissions de GEH és el sector domèstic amb el 35%, tot i que l'any 2017 el sector més emissor va ser el sector transport (38% de les emissions totals). En aquests sectors s'hauran de dedicar la major part dels esforços i les actuacions de reducció.

Pel que fa a l'àmbit de l'Ajuntament, les principals accions hauran d'anar adreçades a reduir les emissions dels edificis i equipaments municipals, que representen el 50% i 93% d'aquest àmbit els anys 2005 i 2018 respectivament.

Caldrà analitzar els punts forts i els punts febles de cada sector, per tal d'identificar les accions a incloure en el Pla de mitigació.

2.4. Taules resum

Les taules que es presenten a continuació són un resum del consum d'energia final i les emissions de GEH en t CO_{2eq} a l'àmbit PAESC del municipi de Felanitx per a l'any base (2005) i per al darrer any disponible (2017). Les taules reflecteixen la situació inicial i són necessàries com a punt de partida de la diagnosi.

Taula 12. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]					[MWh]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa ⁸	Solar tèrmica ⁹	Geotèrmica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	1.751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.751
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	30.041	0	0	8.760	11.882	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.683
Edificis residencials	37.218	0	0	14.778	9.145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61.140
Enllumenat públic municipal	1.627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.627
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	70.637	0	0	23.538	21.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115.201
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	356	52	0	0	0	0	0	0	0	0	408
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	92.096	54.996	0	0	0	0	0	0	0	0	147.092
Subtotal transport	0	0	0	0	0	92.451	55.049	0	0	0	0	0	0	0	0	147.500
TOTAL MWh 2005	70.637	0	0	23.538	21.027	92.451	55.049	0	0	0	0	0	0	0	0	262.701

⁸ Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total⁹ Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total

Taula 13. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2017.

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]					[MWh]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa ¹⁰	Solar tèrmica ¹¹	Geotèrmica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	2.461	0	0	78	269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.808
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	27.659	0	0	5.630	5.864	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39.153
Edificis residencials	43.153	0	19	9.349	4.658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.180
Enllumenat públic municipal	1.010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.010
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	74.283	0	19	15.058	10.791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.151
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	356	52	0	0	0	0	0	0	0	0	408
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	107.923	47.151	0	0	0	0	0	0	0	0	155.074
Subtotal transport	0	0	0	0	0	108.278	47.203	0	0	0	0	0	0	0	0	155.482
TOTAL MWh 2017	74.283	0	19	15.058	10.791	108.278	47.203	0	0	0	0	0	0	0	0	255.633

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

¹⁰ Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total¹¹ Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total.

Taula 14. Diagnosi. Emissions de tCO_{2eq}. Àmbit PAESC. Any 2005.

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa	Solar tèrmica	Geotèrmica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	1.691	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.691
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	29.005	0	0	2.050	3.123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.177
Edificis residencials	35.934	0	0	3.458	2.403	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41.795
Enllumenat públic municipal	1.571	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.571
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	68.200	0	0	5.508	5.526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79.233
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	93	13	0	0	0	0	0	0	0	0	106
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	24.060	14.162	0	0	0	0	0	0	0	0	38.222
Subtotal transport	0	0	0	0	0	24.153	14.176	0	0	0	0	0	0	0	0	38.328
TOTAL tCO _{2eq} 2005	68.200	0	0	5.508	5.526	24.153	14.176	0	0	0	0	0	0	0	0	117.562
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus	Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament															2.756
TOTAL tCO _{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2005																120.318

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Taula 15. Diagnosi. Emissions de tCO_{2eq}. Àmbit PAESC. Any 2017.

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa	Solar tèrmica	Geotèrmica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	1.914	0	0	18	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.003
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	21.505	0	0	1.318	1.541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.363
Edificis residencials	33.551	0	4	2.188	1.224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36.967
Enllumenat públic municipal	786	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	786
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	57.755	0	4	3.524	2.836	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64.119
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	93	13	0	0	0	0	0	0	0	0	106
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	28.195	12.142	0	0	0	0	0	0	0	0	40.337
Subtotal transport	0	0	0	0	0	28.288	12.155	0	0	0	0	0	0	0	0	40.443
TOTAL tCO _{2eq} 2017	57.755	0	4	3.524	2.836	28.288	12.155	0	0	0	0	0	0	0	0	104.561
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus	Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament															2.981
TOTAL tCO _{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2017																107.543

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

2.5. Punts forts i punts febles

És necessari analitzar els punts forts i punts febles en relació al consum energètic i les emissions de GEH del municipi per cadascun d'aquests aspectes:

Taula 16. Punts forts i punts febles del municipi classificats per àmbits.

Àmbit	Punts forts	Punts febles
1. Estructura i territori	Suport d'ens supramunicipals	Població disseminada en diversos nuclis
2. Mobilitat i transport	Foment del transport sostenible i públic en procés Els vehicles elèctrics i híbrids tenen bonificacions fiscals Actualment hi han 5 punts de recàrrega per vehicles elèctrics, els quals seran ampliat en un futur	Manca d'alternatives de transport públic Augment del consum i les emissions
3. Aigua	Campanyes de sensibilització dutes a terme	Manca d'ús d'aigua no potable per neteja o jardineria Manca de dipòsits de recollida de pluvials Servei d'aigües privat
4. Residus	Augment del % de recollida selectiva	Habitatges disseminats Augment de les emissions per càpita i generació de residus
5. Energia (domèstic i serveis)	Disminució dels consums i emissions	Poca influència directa de l'ajuntament
6. Àmbit ajuntament		
6.1. Equipaments	Actuacions d'eficiència energètica en procés	Capacitat d'inversió limitada
6.2. Enllumenat públic i semàfors	Substitució de les làmpades actuals per LED realitzada al 100%	
6.3. Flota de vehicles municipal i serveis externalitzats	Vehicles de baixes emissions	Capacitat d'inversió limitada
6.4. Infraestructures municipals (bombaments i altres)	Aquest any s'han aplicat mesures per obtenir una millor eficiència en l'extracció de l'aigua dels pous.	Xarxa d'aigües antiga i pendent de millores Manca de telegestió pel control de fuites

Àmbit	Punts forts	Punts febles
6.5. Potencial d'implantació d'energies renovables	Elevat potencial d'implantació de renovables per autoconsum	Capacitat d'inversió limitada

Font: elaboració pròpia.

2.6. Projectió d'escenaris de GEH fins al 2020 i 2030

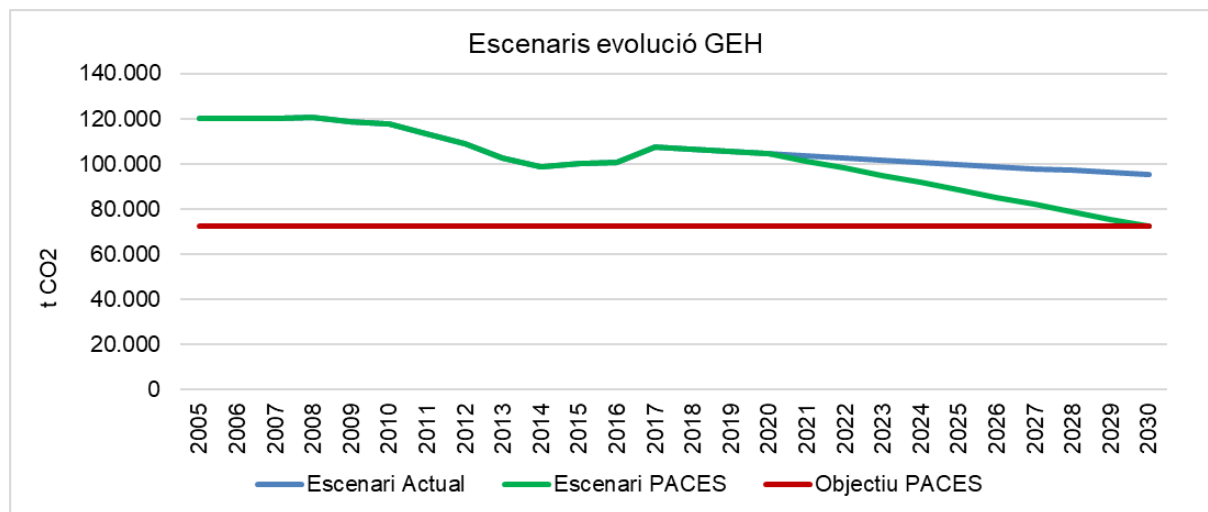
En base a les dades obtingudes de l'informe de referència d'emissions (IRE) s'han projectat dos escenaris en els que s'exposen les tendències a llarg termini del comportament de les emissions del municipi de Felanitx en els dos escenaris següents:

- **Escenari tendencial, alternativa zero o Business as Usual (BaU2):** tendència que seguirien les emissions de CO_{2eq} si no es pren cap mesura correctora per tal de reduir les emissions del municipi.
- **Escenari PAESC:** tendència que han de seguir les emissions de CO_{2eq} amb els objectius establerts al PAESC de reducció de més del 40% al 2030, passant pels objectius de 20% al 2020.

Com es pot observar en la figura següent, la tendència de major reducció d'emissions de GEH és la derivada de l'aplicació del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima del Pacte de Batles i Batlesses. S'ha agafat com a any de referència les emissions de GEH de l'any 2005 de l'àmbit PAESC.

Seguint la tendència actual i sense posar en marxa les actuacions del Pla, la reducció d'emissions seria del 21% pel 2030, respecte l'any 2005. Per tant, tot i els esforços realitzats per l'ens municipal en reduir les emissions del municipi, si aquest no desenvolupa les accions proposades en el present document, no s'arribaria als objectius del PAESC, que es situen en un 40% de reducció pel 2030.

Figura 20. Projectió d'escenaris d'emissions de GEH de Felanitx.



Font: elaboració pròpia.

2.7. Visites d'avaluació energètica

En el marc del Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima, s'han realitzat visites d'avaluació energètica en 4 equipaments i instal·lacions municipals, els quals han sigut escollits per els seus alts consums. Aquests equipaments han sigut: el CEIP Joan Capó, el CEIP Reina Sofia, el Centre Cívic Portocolom i el Poliesportiu. Gràcies a aquestes visites s'han pogut proposar accions més específiques per a cada equipament, i així doncs, d'aconseguir un estalvi de 65,71 tCO_{2eq}/any i de 84,07 MWh/any, així com una producció renovable de 35,69 MWh/any Els informes detallats d'aquests equipaments es poden trobar a l'apartat "DOCUMENT II. Visites d'avaluació Energètica".

2.8. Anàlisi de potencial d'implantació d'energies renovables al municipi

És necessari conèixer quin és el potencial d'implantació de renovables al municipi per poder conèixer les oportunitats d'accions vinculades amb les diferents fonts. A partir dels estudis previs realitzats per l'ajuntament, els inventaris de consums dels equipaments municipals i els informes de les Visites d'Avaluació Energètica (VAE) s'han pogut conèixer els potencials d'instal·lar fonts renovables en els equipaments municipals.

Les principals fonts d'energies renovables amb potencial per implantar al municipi són:

- Energia solar fotovoltaica

S'ha detectat que els següents equipaments municipals disposen de suficient consum elèctric com per instal·lar sistemes per autoconsum: el poliesportiu i les escoles.

- Energia solar tèrmica

Els equipaments municipals amb major consum d'aigua calenta sanitària (ACS) i calefacció i que per tant, podrien ser ubicacions potencials d'instal·lar un sistema de plaques solars tèrmiques són el CEIP Joan Capó i el poliesportiu.

- Biomassa

Segons les dades obtingudes amb l'inventari, no hi ha cap equipament municipal amb consums de més de 100.000 kWh d'energia tèrmica i que tinguin potencial demanda de biomassa.

2.9. Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació

Donat que les emissions de l'àmbit de compromís del PAESC al 2005 són de 120.317,99 t CO_{2eq}, es proposen 26 accions que han de permetre la reducció de 50.238,21 t CO_{2eq}, la qual cosa suposa un 41,8% d'estalvi respecte l'any 2005. En termes relatius es preveu que de les 7,26 t CO_{2eq}/habitant del 2005 es passi a 3,79 t CO_{2eq}/habitant al 2030.

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

1. Eficiència energètica
2. Energies renovables
3. Mobilitat
4. Residus

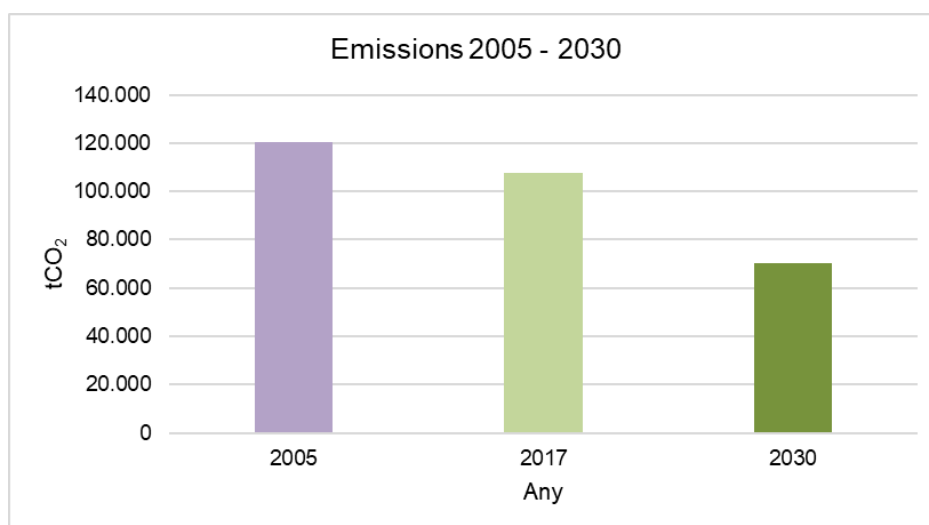
Aquestes línies estratègiques s'aplicaran de forma transversal als diversos sectors que conformen l'àmbit d'actuació del PAESC (sector serveis -que inclou l'Àmbit Ajuntament-, sector domèstic, sector transport i el tractament de residus).

Taula 17. Consums i emissions: evolució i objectius de reducció del PAESC.

	Dades 2005	Dades 2017	Objectiu 2030
Emissions GEH, (t CO _{2eq} /any)	120.318	107.542,62	70.079,78
Objectiu d'estalvi d'emissions GEH, (t CO _{2eq} /any)	-	-	48.127,20
Emissions estalviades, (t CO _{2eq} /any)	-	12.775	37.462,84
% de reducció d'emissions de GEH	-	11%	41,8%
Estalvis energètics, (MWh/any)	-	7.068	114.043
Producció d'energies renovables, (MWh/any)	-	1.795	3.877,31

Font: elaboració pròpia.

Figura 21. Objectiu d'estalvi d'emissions 2005-2030.



Font: elaboració pròpia.

Objectius concrets del municipi:

El pla d'acció de mitigació del municipi de Felanitx presenta 4 objectius estratègics i el seu compliment suposarà un estalvi d'emissions de GEH del 41,8%. Aquests objectius són:

Reduir 4.262,68 t CO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures d'eficiència energètica adreçades tant a equipaments públics, enllumenat municipal, sector serveis com sector domèstic. Les accions més destacables són la monitorització dels equipaments, les campanyes de sensibilització adreçades a tots els sectors i vinculades amb mesures d'eficiència en il·luminació, electrodomèstics i aïllaments, o la substitució de les làmpades de l'enllumenat públic per LED. Aquestes actuacions representen l'11% de l'estalvi d'emissions de GEH que s'aconseguirà amb l'aplicació del Pla d'Acció.

Reduir 3.281,52 t CO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures relacionades amb les energies renovables, representant el 9% de l'estalvi d'emissions de GEH que s'aconseguirà amb l'aplicació del Pla d'Acció. Aquestes actuacions estan relacionades amb la compra d'energia verda en els subministraments de l'Ajuntament i la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per autoconsum en equipaments públics, entre altres.

Reduir 28.926,81 t CO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures vinculades amb el transport, tant municipal com privat, i que representen el 77% de l'estalvi d'emissions a assolir amb el Pla d'Acció. Les accions estan vinculades amb la incorporació de vehicles elèctrics i sistemes de mobilitat sostenible tant dins de la flota municipal com la promoció d'aquests sistemes de mobilitat a la població.

Reduir 991,83 t CO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures i campanyes adreçades tant a incrementar el percentatge de recollida selectiva com a la minimització en la generació dels residus. Aquestes actuacions representen el 3% de l'estalvi d'emissions de GEH que s'aconseguirà amb l'aplicació del Pla d'Acció.

2.10. Pla d'acció: accions per la mitigació

El Pla d'Acció per a la mitigació de Felanitx consta de 26 accions, que suposen un estalvi de 50.238,21 tCO_{2eq} per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 41,8% respecte les emissions del 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 1.357.958,80 €.

Les accions que formen el Pla d'acció de mitigació són les següents:

1. Monitorització del consum energètic dels equipaments
2. Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals
3. Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals
4. Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals
5. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Joan Capó
6. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Reina Sofia
7. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Centre Cívic Portocolom
8. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al poliesportiu
9. Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals
10. Realització d'auditories energètiques per als edificis municipals
11. Miniauditories energètiques a les activitats del sector serveis
12. Creació d'una oficina municipal d'assessorament en matèria d'energia, medi ambient i/o canvi climàtic
13. Bonificacions fiscals en l'impost de béns immobles per edificis, habitatges o locals que tinguin instal·lada un mínim d'un 40% del total de la potència contractada d'energia solar fotovoltaica per autoconsum
14. Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients
15. Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors
16. Substitució de vehicles municipals accionats amb combustibles fòssils per vehicles elèctrics
17. Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi
18. Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta
19. Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector
20. Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles
21. Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)
22. Creació d'aparcaments d'enllaç a les afores
23. Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaiques als edificis i equipaments municipals per autoconsum
24. Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva
25. Implantació de la recollida de la fracció orgànica al municipi
26. Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari.

2.11. Contingut de la fitxa

Les accions que conformen el pla d'acció per a la mitigació es recullen en fitxes individuals i ofereixen la informació necessària per la seva aplicació, seguint les directrius de la Comissió Europea.

Figura 22. Model de fitxa de les accions de mitigació.

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Municipi (Comarca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº	NOM ACCIÓ				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS					
Àrea intervenció		Codi	A	B	C
Àmbit actuació					
Tipus d'actuació	Mitigació i/o Adaptació			Prioritat	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
Departament i/o persona responsable de la implantació					
Termini		Data inici		Data finalització	
Cost inversió (€)			Període retorn (anys)		
Cost no inversió (€)					
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
OBSERVACIONS					

2.12. Accions de mitigació

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	1	NOM ACCIÓ	Monitorització del consum energètic dels equipaments			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Energy consumption monitoring in public facilities				
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Per dur a terme una gestió global de l'energia, i poder així optimitzar el consum energètic municipal, cal tenir en compte una gran quantitat de variables, pel que es proposa la implantació d'un software de gestió de l'energia capaç de integrar tota la informació i presentar-la de manera àgil i ordenada. Els sistemes de comptabilitat energètica es basen en la implantació d'un sistema de control integrat que permet analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic d'un conjunt de subministraments de forma instantània i regular, identificant la potencialitat d'estalvi i de control de la despesa econòmica. Amb la introducció de les dades de facturació, es revisa de forma automàtica un conjunt de paràmetres de seguiment (consum d'energia activa i reactiva, potència contractada, costos, etc.), que en cas de sobrepassar els rangs preestablerts o de no coincidir amb la programació de correcte funcionament, generen l'alarma corresponent. Per mitjà de les alarmes és possible identificar anomalies en el consum energètic i d'aigua, (desviacions, facturació irregular, energia reactiva, excés de potència, etc.) i d'aquesta manera facilita la ràpida actuació per tal de corregir-les. En aquest sentit, el municipi de Felanitx ha contractat el servei de gestió i comptabilitat de subministraments energètics municipals per un període que arribarà, com a mínim fins mitjans de l'any 2019. Així, tots els punts de subministrament s'introduiran a la plataforma Gemweb, per tal de poder gestionar les incidències detectades. El gestor/a energètic (proposat a la mesura 02) serà la persona encarregada de controlar aquest sistema i portar a terme les accions correctives necessàries. Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 5% per cada font d'energia consumida. Inversió considerada: aquesta monitorització estarà subjecte a subvenció i s'ha considerat una inversió inicial de 14.752,21 € i un cost mensual de 2,85€ per cada subministrament per tots els anys d'aplicació de l'acció.						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient			
Termini	Curt termini	Data inici	2018	Data finalització	2030	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Cost inversió (€)	14.752,21 €	Període retorn (anys)	1,99
Cost no inversió (€)	54.172,80 €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Electricitat/GN	123,56	-	96,07
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ • 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).			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de			Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	2	NOM ACCIÓ	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Municipal energy manager			
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
La creació de la figura d'un gestor/a energètic/a en l'equip tècnic municipal respon a la necessitat de dur un major control de l'ús dels equipaments i les instal·lacions consumidores d'energia per tal de fomentar al màxim l'estalvi energètic, i l'obligació d'implantar aquesta figura segons l'article 9 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019. L'objectiu d'aquesta acció és controlar de manera eficaç el consum energètic de totes les instal·lacions municipals, acció que suposa una reducció de les emissions de CO2, així com un estalvi econòmic. Els responsables energètics seran els encarregats de controlar el funcionament dels equips consumidors en el dia a dia, d'acord amb les necessitats reals fruit de la seva utilització, i encarregar-se d'aplicar accions d'estalvi i reducció de consums on consideri que es pot actuar. Per al desenvolupament efectiu de la seva tasca tot gestor energètic haurà de realitzar la formació necessària en matèria d'estalvi i eficiència energètica. Aquesta figura interna serà l'encarregada d'impulsar les accions pràctiques d'estalvi energètic en els diferents centres municipals, així com de conèixer i transmetre les dades energètiques, i coordinar i gestionar el programa d'accions establertes en el PAESC, així com proposar millores destinades a la producció d'energies renovables i proposar la implantació i fer el seguiment de les mesures derivades de les VAES (accions número 5, 6, 7 i 8). Les funcions mínimes del gestor energètic municipal o de l'equip de gestió energètica municipal seran: 1. Ser l'encarregat i impulsor principal responsable al seu municipi del Pacte de Batles i Batllesses de Mallorca, i relacionar-se amb l'oficina del Pacte a Brussel·les. 2. Ha de ser la persona o equip encarregat de posar en pràctica l'aplicació del PAESC, amb el suport de l'equip polític. 3. Disposar dels mitjans humans i materials de les diferents àrees de l'ajuntament i comptar amb el recolzament suficient per part de l'equip polític i tècnic de l'ajuntament. Coordinar els departaments i les àrees relacionades amb la despesa energètica i col·laborar-hi. 4. Recollir dades (un inventari de potències i tecnologia, centre a centre, consums mes a mes, aspectes relacionats amb el canvi climàtic ...). 5. Responsable que s'implanti un sistema de gestió i comptabilitat energètica municipal. Controlar que els consums i despeses energètiques siguin els correctes i prevists per a cada instal·lació i aixecar alarma si la dispersió entre el previst i el facturat (mesurat) sobrepassa un determinat llindar.						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
6. Dissenyar, juntament amb altres tècnics i personal municipal o extern, estratègies de millora constant, és a dir, proposar línies d'actuació per aconseguir millorar l'eficiència de les instal·lacions (passar de gasoil a gas natural; afegir plaques solars tèrmiques; millora d'aïllaments ...). 7. Sensibilitzar els usuaris que fan ús de les instal·lacions i a la ciutadania en general del que s'està fent, objectius a aconseguir... 8. Fer el seguiment, mesura i control de les millores implantades, així com dels estalvis. 9. Fer el seguiment i el control dels contractes amb empreses de serveis energètics en el cas que s'hagi fet l'externalització d'algun servei per mitjà d'aquesta tipologia de contracte. 10. Encarregar-se que les empreses que gestionen diferents instal·lacions proporcionin informació dels consums i despeses energètiques (poliesportius, ESEs, residus...). Pel que fa al municipi de Felanitx, es va nomenar com a gestor energètic al servei de l'Ajuntament el Sr. Sebastià Llompart Calafell i el Sr. Miquel Andreu Roman, com a mínim fins el 31 d'agost de 2019. Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 5% per cada font d'energia consumida. Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 7.500 €/any essent aquesta la part proporcional al temps que dediqui el tècnic a desenvolupar aquestes tasques.					
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient		
Termini	Curt termini	Data inici	2018	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	2,29
Cost no inversió (€)		82.500,00 €			
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)	
Totes		138,84	0,00	98,90	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
• Nombre de persones dedicades a la gestió energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	3	NOM ACCIÓ	Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Awareness campaign at all municipal offices to promote and consolidate good environmental practices				
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Per tal de sensibilitzar als treballadors municipals en termes d'estalvi i eficiència energètica es proposa la implementació d'una campanya de sensibilització mitjançant la disposició de cartells informatius adreçada als treballadors municipals. La formació específica sobre l'estalvi energètic és l'eina de difusió més directa i eficaç, però la formació no es garanteix d'èxit en si mateixa. És una eina que ha d'anar acompanyada de difusió, com cartells, tríptics, etc., i de la implicació tant del centre on s'imparteix com dels assistents. Això vol dir posar mitjans per fomentar les conductes estalviadores i donar a conèixer els resultats obtinguts, valorar-los i constatar l'evolució d'aquests resultats. Les actituds adquirides gràcies a tot el procés de formació i conscienciació respecte a l'estalvi energètic, han de poder transformar-se de mica en mica en hàbits. Per tant, des de l'Ajuntament s'ha considerat necessari dur a terme la sensibilització de la plantilla de l'ens municipal a través de plafons divulgatius a l'abast del personal de l'Ajuntament, amb l'objectiu de fomentar les conductes estalviadores, mitjançant missatges que promoguin les pautes estalviadores a les dependències municipals. Aquesta campanya anirà adreçada a tots els treballadors municipals. Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 5% del consum energètic dels edificis municipals. Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 7.000 € per fer la campanya senyalística als equipaments municipals. Aquesta campanya inclou la concreció dels missatges i la tipologia de cartells de senyalística, així com el disseny i producció de 10 consells i 100 unitats de cada cartellet del consell en vinil adhesiu de mida aproximada de 8x8cm.						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient			
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)		7.000,00 €		Període retorn (anys)	0,19	
Cost no inversió (€)		- €				
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)	
Totes		138,84	-		98,90	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Felanitx (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ • 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).	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	4	NOM ACCIÓ	Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Implementation of the Euronet 50/50 program in schools				
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Els centres educatius són grans consumidors d'energia, en concret al municipi de Felanitx, on el seu consum representa de l'ordre d'un 14% i 18% del consum energètic dels equipaments municipals pels anys 2005 i 2018 respectivament. Per tant, definir programes encaminats a reduir el consum energètic d'aquest tipus d'equipaments es considera prioritari per part de l'Ajuntament. També cal fer èmfasi en la importància de les escoles com centres amb un gran potencial pel foment de les pràctiques respectuoses amb el medi ambient, tant pel que fa a les mesures d'estalvi a la pròpia escola com al potencial dels nens i nenes com educadors ambientals a les seves llars. Es proposa per tant realitzar una campanya d'estalvi i eficiència energètica dirigida a les 4 escoles públiques i les 3 escoles municipals de Felanitx, involucrant tant a alumnes i personal del centre com a pares i mares, que després traslladaran els nous hàbits adquirits a les seves llars i llocs de treball. Existeixen moltes tipologies de campanyes, el projecte Euronet 50/50, per exemple, ha estat treballant durant tres anys (2009-2012) per adherir escoles a la XARXA 50/50 d'arreu d'Europa amb l'objectiu d'estalviar energia, reduir emissions de CO2 i abordar la lluita contra el canvi climàtic. Amb el 50/50 tothom hi guanya: les escoles tenen un incentiu per estalviar energia aconseguint més diners per les seves activitats i els gestors dels equipaments (normalment els ajuntaments) disminueixen els costos energètics, ja que els beneficis aconseguits amb els estalvis energètics es reparteixen entre tots dos. Aquesta iniciativa ha continuat amb el projecte Euronet 50/50 max, que va començar a l'abril de 2013 i va tenir una durada de tres anys. Aquest projecte aplicava la metodologia 50/50 a les escoles i també a altres equipaments municipals. Es proposa per tant desenvolupar algun mecanisme d'estalvi basat en aquesta metodologia (o altre similar), donat els bons resultats de la iniciativa. Cal destacar que aquesta mesura, més enllà de ser una mesura de mitigació, pot permetre afrontar millor les situacions climàtiques més extremes que es derivin dels efectes del canvi climàtic, ja que la reducció dels consums d'aigua i el millor comportament energètic dels edificis els farà menys vulnerables als fenòmens extrems (sequeres, gelades, vents més forts, temporals, aiguats o situacions d'onades de calor més freqüents). Estalvi considerat per l'acció: es considera que amb mesures d'aquest tipus es poden assolir estalvis de l'ordre del 8% a les escoles, amb la implicació dels alumnes i tot el personal del centre. Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió addicional associada a aquesta acció, donat que el gestor energètic municipal podrà oferir formació als responsables dels centres i l'escola ja comptarà amb un sistema de gestió energètica municipal.						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient / Regidoria Educació		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		0,00 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)	
Totes		39,69	-	23,43	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
• 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).					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº	5	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Joan Capó		
		NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Joan Capó school		
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B12 C1
Àmbit actuació		Ajuntament			
Tipus d'actuació		Mitigació	Prioritat		1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme al CEIP Joan Capó:					
- Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Instal·lació de detectors de presència - Canvi de la caldera actual de GO per una de condensació de GN - Instal·lació solar tèrmica per ACS					
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		45.135,00 €		Període retorn (anys)	9,4
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)	
Totes		38,34	1,97	23,41	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	6	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Reina Sofia			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Reina Sofia school				
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme al CEIP Reina Sofia:						
- Substitució de FL convencionals per tubs LED - Substitució de Fluorescents compactes per làmpades LED - Instal·lació de detectors de presència - Canvi de la caldera actual de GO per una de condensació de GN - Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum						
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)		35.080,00 €		Període retorn (anys)	8,8	
Cost no inversió (€)		- €				
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)	
Totes		11,34	9,32		12,40	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).						
OBSERVACIONS						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	7	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Centre Civic Portocolom			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Civic Center of Portocolom			
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme al Centre Civic Portocolom:						
- Substitució de FL convencionals per tubs LED - Substitució de Fluorescents compactes per làmpades LED - Canvi de temperatura de consigna - Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum						
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)		24.480,00 €		Període retorn (anys)	11,8	
Cost no inversió (€)		- €				
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)	
Totes		7,02	8,91		12,39	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).						
OBSERVACIONS						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	8	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al poliesportiu			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the sports center			
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat		1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme al poliesportiu:						
- Substitució de FL convencionals per tubs LED - Substitució de Fluorescents compactes per làmpades LED - Substitució de projectors halògens per focus LED - Canvi de la caldera actual de GO per una de condensació - Instal·lació solar tèrmica de suport a la caldera - Ampliació de la Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum						
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització		2022
Cost inversió (€)		48.352,00 €		Període retorn (anys)		10,2
Cost no inversió (€)		- €				
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)	
Totes		27,38	15,49		19,31	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).						
OBSERVACIONS						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	9	NOM ACCIÓ	Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Purchase of green energy certified in municipal facilities				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A19	B18	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Amb el nou marc regulador que va entrar en vigor el juliol 2009 desapareix el sistema de tarifes regulades per a potències superiors a 10 kW i els usuaris d'electricitat van passar al lliure mercat, on l'adquisició de l'energia elèctrica es pot realitzar a través d'una comercialitzadora i el preu del subministrament és el pactat lliurement entre les parts. En aquest context hi ha la possibilitat d'adquirir energia verda, de manera que el consum elèctric d'energia no incrementa les emissions de gasos d'efecte hivernacle. El concepte d'electricitat verda es basa en els anomenats certificats d'origen de l'energia, que estan regulats per una directiva europea adaptada per l'Ordre Ministerial 1522/2007 de 24 de maig (BOE 131 de 1 juny 2007). La garantia d'origen assegura que un nombre de kWh d'energia elèctrica de la comercialitzadora es correspon amb energia elèctrica que ha adquirit de fonts d'energia renovable o cogeneració d'alta eficiència. L'Organisme responsable de la seva certificació és la Comissió Nacional de l'Energia i la garantia s'emetrà abans del 28 de febrer de l'any posterior a l'emissió del certificat. En aquest sentit, la mesura contempla que l'Ajuntament prioritzi la compra d'energia verda amb certificat d'origen, exigint que tota l'energia que compra l'ens municipal sigui energia verda, mitjançant els plecs de contractació d'empresa comercialitzadora, donant així també compliment a l'article 68 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, garantint que els contractes de subministrament elèctric que licitin els ajuntaments siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable. Cal destacar que l'energia verda és emprada tant pels equipaments municipals com per l'enllumenat públic, però en la present acció únicament s'ha considerat l'estalvi d'emissions vinculades als equipaments. Estalvi considerat per l'acció: aquesta acció no comporta una reducció del consum elèctric, tot i que les emissions de CO2 associades sí que es veuran reduïdes. Inversió considerada: no existeix cap inversió associada a la implementació d'aquesta acció.						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria Contractació		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)		0,0
Cost no inversió (€)		- €				
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Electricitat	0,00	-	1.586,02
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ •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 (%).			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de			Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	10	NOM ACCIÓ	Realització d'auditories energètiques per als edificis municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Carrying out energy audits for municipal buildings			
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació	Prioritat		1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Segons l'article 9.1 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, i a fi de racionalitzar el consum energètic, les administracions públiques han de dur a terme o han de contractar auditories energètiques que han d'incloure propostes concretes de millores d'eficiència energètica per als edificis que ocupin o dels quals siguin titulars. Les auditories energètiques tenen per objectiu obtenir un coneixement fiable del consum energètic, el seu cost i les emissions de gasos contaminants associades, per tal de detectar i avaluar oportunitats d'estalvi energètic als edificis municipals. Des del municipi de Felanitx es planteja realitzar un Pla de renovació i eficiència als equipaments municipals on s'hi implementin mesures per tal de reduir el seu consum energètic (ex: sensors de moviment, etc.) i replicar així el que es va fer a l'edifici de l'Ajuntament. Per tant, l'auditoria haurà de constar de les següents fases: - Obtenció de dades i revisió de la documentació, a partir de la informació disponible per part de l'Ajuntament - Realització de visites in situ, per obtenir les dades que manquen i contrastar les dades facilitades per part de l'Ajuntament - Anàlisi de l'estat actual de l'edifici, en termes d'eficiència energètica i prestacions lumíniques. Aquest anàlisi serà la base per poder avaluar els potencials d'estalvi i proposar mesures de millora energètica - Propostes de millora associades a l'estalvi energètic i l'eficiència energètica i valoració econòmica de les mateixes. En els edificis de l'administració pública que, per motius de consum, superfície, exemplaritat o aflluència de persones sigui recomanable, s'haurà d'exhibir en un lloc visible proper a l'entrada un cartell explicatiu sobre les mesures d'estalvi, eficiència energètica i producció de renovables aplicades a l'edifici en els termes que es disposin en una resolució del conseller competent en matèria de canvi climàtic. En aquest sentit, el municipi de Felanitx ja ha portat a terme visites d'avaluació energètica al CEIP Joan Capó, al CEIP Reina Sofia, Centre Cívic Portocolom i al poliesportiu. Els estalvis energètics i accions derivades de les auditories es detallen a les accions 5, 6, 7 i 8 del present PAESC.						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Estalvi considerat per l'acció: no es considera un estalvi energètic associat a aquesta acció, ja que suposa el pas previ per a la implementació de mesures concretes d'estalvi energètic aplicables als edificis municipals. Inversió considerada: 3.000 €.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		3.000,00 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)	
Totes	0,00		-	0,00	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ • Nombre d'edificis auditats. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº 11	NOM ACCIÓ	Miniauditories energètiques a les activitats del sector serveis			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Energy audits for the activities of the services sector			
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació	Serveis				
Tipus d'actuació	Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
L'objectiu de l'acció és realitzar miniauditories energètiques a edificis i instal·lacions del sector serveis del municipi, sector que representa al voltant del 17% del consum energètic total del municipi. Les auditories energètiques tenen per objectiu obtenir un coneixement fiable del consum energètic, el seu cost i les emissions de gasos contaminants associades, per tal de detectar i avaluar oportunitats d'estalvi energètic als edificis. Per fer-ho, es proposa en primer lloc que es reactivi la Mesa de turisme del municipi de Felanitx, de manera que es reuneixi de manera ordinària dues vegades a l'any, una a l'inici i l'altra al final de la temporada turística. Aquesta mesa estarà integrada per el Batle i regidor d'urbanisme, tècnics turisme, associacions hoteleres Portocolom i Cala Ferrera, l'Associació Comerciants Portocolom, entre altres. En aquest sentit, promoure des de la Mesa de turisme la realització d'aquestes auditories i de la implementació de mesures d'eficiència energètica en els edificis i instal·lacions del sector serveis del municipi, per tal de reduir el consum energètic i per tant les emissions en el sector serveis. Es prioritzaran els edificis/instal·lacions de serveis amb major consum energètic. L'auditoria haurà de constar de les següents fases: - Obtenció de dades i revisió de la documentació, a partir de la informació facilitada per l'edifici o instal·lació auditat. - Realització de visites in situ, per obtenir les dades que manquen. - Anàlisi de l'estat actual de l'edifici, en termes d'eficiència energètica i prestacions lumíniques. Aquest anàlisi serà la base per poder avaluar els potencials d'estalvi i proposar mesures de millora energètica - Propostes de millora associades a l'estalvi energètic i l'eficiència energètica i valoració econòmica de les mateixes. S'incidirà, a 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.					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Estalvi considerat per l'acció: no es considera un estalvi energètic associat a aquesta acció, ja que suposa el pas previ per a la implementació de mesures concretes d'estalvi energètic aplicables als edificis o instal·lacions del sector serveis. Inversió considerada: 3.000 €.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		3.000,00 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	0,00		-	0,00	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
• Nombre de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades (renovació de la il·luminació, renovació d'electrodomèstics, renovació d'aïllaments i compra d'energia verda). • Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any). • Volum d'energia verda adquirida en el sector domèstic respecte al consum total d'electricitat (%).					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	12	NOM ACCIÓ	Creació d'una oficina municipal d'assessorament en matèria d'energia, medi ambient i/o canvi climàtic			
		NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	Creation of a municipal advisory office on energy, environment and / or climate change			
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació		Domèstic				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Es proposa la creació d'un servei d'assessorament públic sobre eficiència energètica i energies renovables, que fomenti l'estalvi energètic i difongui la relació que existeix entre l'ús que es fa de l'energia a les llars i al municipi i l'escalfament global. Mitjançant aquest servei, els ciutadans podran obtenir informació sobre l'ús eficient de l'energia, pràctiques estalviadores, energies renovables, gestió de residus i altres temes que estan directament relacionats amb el canvi climàtic, obtenint eines per tal de poder tenir un paper actiu en la lluita contra el canvi climàtic. Entres els serveis que s'oferiran es troben: - Informació i assessoria sobre eficiència energètica i energies renovables, incloent com a mínim els següents àmbits: - o Il·luminació: substitució de l'enllumenat per un altre de major rendiment, bones pràctiques o aprofitament de la llum natural. - o Calefacció i climatització: utilització d'un sistema de calefacció eficient, regulació de les temperatures dels equips de calefacció i ACS i apagada dels equips en períodes d'absència o pautes pel bon manteniment de les instal·lacions energètiques. - o Electrodomèstics i aparells electrònics: substitució dels electrodomèstics o aparells electrònics per altres més eficients (de classe A o superior, Energy Star, etc.), apagada total dels electrodomèstics i equips connectats quan no s'utilitzen, etc. - o Sistemes d'estalvi passius: millora dels aïllaments, proteccions solars exteriors, etc. - o Beneficis de les energies renovables i promoció la contractació del subministrament elèctric a comercialitzadores d'electricitat verda entre els particulars i serveis del municipi. - o Etc. - Organització de xerrades, conferències, tallers, seminaris, exposicions, etc. sobre l'ús de l'energia i el canvi climàtic (mesures de mitigació i adaptació al canvi climàtic) - Entrega de "kits d'equips d'eficiència a la llar" (regletes, làmpades de baix consum, etc.) - Cessió d'aparells de mesura dels consums energètics domèstics						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
- Difusió d'ajuts i subvencions en matèria d'eficiència energètica que afecten directament als ciutadans, com els Plans Renove de bombetes, calderes o finestres, oferides des de l'Administració. - Creació de un fons de documentació i recursos informatius Amb l'existència d'aquest servei es fomentarà la substitució de l'enllumenat actual per un altre més eficient als edificis residencials, així com la substitució de calderes i electrodomèstics per altres energèticament més eficients, la millora de l'aïllament tèrmic i la incorporació de bones pràctiques a les llars del municipi. Cal destacar també que amb el foment de les energies renovables, l'autoproducció o la reducció de consums, es generarà una menor dependència exterior i una menor necessitat d'infraestructures. L'assessorament també hauria de comportar consells sobre millores en els aïllaments i a la resolució dels impactes produïts per fenòmens extrems. Per tal de que el servei arribi al màxim de ciutadans possible, la difusió d'aquest servei serà especialment important, i preveure un espai virtual del servei a la web municipal es considera prioritari. Estalvi considerat per l'acció: S'ha considerat un estalvi del 5,9% del consum elèctric i d'un 4,5% del consum tèrmic de les llars del municipi, basat en les premisses que es detallen a continuació. - Un 70% de les llars faran una substitució de les seves làmpades per altres més eficients, amb un estalvi del 7% del consum elèctric dels sector; per tant el sector domèstic reduirà el seu consum en un 4,9%. - El canvi d'una caldera convencional per una caldera eficient pot representar un estalvi energètic del 10 al 20%, i es pot estimar que un 20% de les llars faran el canvi. Per tant l'estalvi és del 3% del consum tèrmic de les llars del municipi. - Un 20% de les llars renovaran els seus electrodomèstics, amb un estalvi del 5% sobre el consum elèctric; per tant el sector domèstic reduirà el seu consum en un 1%. - Un 5% de les llars portaran a terme millores en el seu aïllament tèrmic, que pot comportar un estalvi del 30% en l'energia emprada per a la climatització d'una llar. Per tant s'estalvia un 1,5% del consum tèrmic del sector. - El canvi de companyia comercialitzadora i el consum d'energia verda no comportarà una reducció del consum energètic, tot i que les emissions de CO2 es veuran reduïdes. Inversió considerada: Donats els recursos municipals disponibles de personal i econòmics, servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic es planteja com a un servei mancomunat, a compartir amb els municipis veïns, o un servei ofert des del govern.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		0,00 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		- €			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Totes	3.177,24	-	2.611,73
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
• Existència de l'oficina municipal d'assessorament • Nombre d'usuaris • Consum energètic del sector domèstic (MWh/any)			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	13	NOM ACCIÓ	Bonificacions fiscals en l'impost de béns immobles per edificis, habitatges o locals que tinguin instal·lada un mínim d'un 40% del total de la potència contractada d'energia solar fotovoltaica per autoconsum			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Tax credits for real estate tax for buildings, homes or premises that have installed a minimum of 40% of the total contracted power of photovoltaic solar energy for self-consumption			
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A19	B15	C1
Àmbit actuació		Domèstic				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Per tal de promoure un desenvolupament sostenible, els ajuntaments poden incentivar l'eficiència energètica en els edificis mitjançant l'aplicació de bonificacions fiscals. Així, aquesta mesura contempla l'aplicació de bonificacions sobre l'impost de béns immobles per edificis, habitatges o locals de Felanitx que tinguin instal·lada un mínim d'un 40% del total de la potència contractada d'energia solar fotovoltaica per autoconsum. Així es proposa aplicar un 50% de bonificació sobre l'impost durant els 3 anys següents a la instal·lació. L'aplicació de la bonificació estarà subjecta a que les instal·lacions disposin de la corresponent homologació de l'administració competent. Estalvi considerat per l'acció: Es considera una instal·lació fotovoltaica en un 30% dels habitatges. Es considera que a cada habitatge s'instal·len 2 mòduls (500Wp) amb una generació anual d'uns 650 kWh/any. Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de difondre la informació, el que s'inclou en els costos organitzatius com són la web de l'Ajuntament, Facebook, etc, i en especial, fer ús del Whatsapp per poder arribar a tothom.						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria Hisenda		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)		0,0
Cost no inversió (€)		- €				
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)	
Electricitat		0,00	1.352,72		1.051,74	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
• Nombre de llicències d'obra per millores d'eficiència energètica atorgades • Nombre d'habitants amb reducció de l'IBI o del ICIO. • Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).						
OBSERVACIONS						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº 14		NOM ACCIÓ		Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Replacing public lighting lamps for more efficient ones				
Àrea intervenció		Enllumenat públic		Codi	A21	B21	C1
Àmbit actuació		Ajuntament					
Tipus d'actuació		Mitigació			Prioritat		1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
Actualment, el municipi de Felanitx disposa del 100% de l'enllumenat públic amb làmpades LED, instal·lació que va acabar el juny de 2017. Aquest canvi a LED ha permès una reducció del consum molt significativa. Amb aquesta mesura Felanitx aconsegueix l'objectiu d'arribar a la substitució del 100% de les làmpades per d'altres més eficients abans de l'1 de gener de 2025, per tal de donar compliment a la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019. Estalvi considerat per l'acció: s'ha considerat que es substitueix el 100% de l'enllumenat públic a LED. Inversió associada: Contracte mixt de subministrament i serveis per a la prestació del servei integral d'enllumenat exterior del Terme Municipal de Felanitx: 358.825,59 € més l'IVA de 75.353,37 €.							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria Contractació			
Termini	Curt termini	Data inici	2016	Data finalització		2018	
Cost inversió (€)		434.178,96 €		Període retorn (anys)		0,0	
Cost no inversió (€)		- €					
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)		
Electricitat		1.585,10	-		1.232,41		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ							
• Nombre de lluminàries substituïdes. • Quantitat de lluminàries LED instal·lades respecte al total (%). • Consum d'energia de l'enllumenat públic (kWh/any).							
OBSERVACIONS							

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	15	NOM ACCIÓ	Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Purchase of green energy certified in the public lighting and traffic lights boxes				
Àrea intervenció		Enllumenat públic		Codi	A23	B24	C1
Àmbit actuació		Ajuntament					
Tipus d'actuació		Mitigació			Prioritat		1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
Amb el nou marc regulador que va entrar en vigor el juliol 2009 desapareix el sistema de tarifes regulades per a potències superiors a 10 kW i els usuaris d'electricitat van passar al lliure mercat, on l'adquisició de l'energia elèctrica es pot realitzar a través d'una comercialitzadora i el preu del subministrament és el pactat lliurement entre les parts. En aquest context hi ha la possibilitat d'adquirir energia verda, de manera que el consum elèctric d'energia no incrementa les emissions de gasos d'efecte hivernacle. El concepte d'electricitat verda es basa en els anomenats certificats d'origen de l'energia, que estan regulats per una directiva europea adaptada per l'Ordre Ministerial 1522/2007 de 24 de maig (BOE 131 de 1 juny 2007). La garantia d'origen assegura que un nombre de kWh d'energia elèctrica de la comercialitzadora es correspon amb energia elèctrica que ha adquirit de fonts d'energia renovable o cogeneració d'alta eficiència. L'Organisme responsable de la seva certificació és la Comissió Nacional de l'Energia i la garantia s'emetrà abans del 28 de febrer de l'any posterior a l'emissió del certificat. En aquest sentit, la mesura contempla que l'Ajuntament prioritzi la compra d'energia verda amb certificat d'origen, exigint que tota l'energia que compra l'ens municipal sigui energia verda, mitjançant els plecs de contractació d'empresa comercialitzadora, donants així també compliment a l'article 68 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, garantint que els contractes de subministrament elèctric que licitin els ajuntaments siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable. Cal destacar que l'energia verda és emprada tant pels equipaments municipals com per l'enllumenat públic, però en la present acció únicament s'ha considerat l'estalvi d'emissions vinculades a l'enllumenat públic. Estalvi considerat per l'acció: aquesta acció no comporta una reducció del consum elèctric, tot i que les emissions de CO2 associades sí que es veuran reduïdes. Inversió considerada: no existeix cap inversió associada a la implementació d'aquesta acció.							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria Contractació			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització		2030	
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)		0,0	
Cost no inversió (€)		- €					
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Electricitat	0,00	-	32,37
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ •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 (%).			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	16	NOM ACCIÓ	Substitució de vehicles municipals accionats amb combustibles fòssils per vehicles elèctrics				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Replacement of municipal vehicles powered by fossil fuels for electric vehicles				
Àrea intervenció		Transport		Codi	A42	B47	C1
Àmbit actuació		Transport					
Tipus d'actuació		Mitigació			Prioritat		1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
La mobilitat de persones i de mercaderies està lligada a forts impactes com ara la congestió i les emissions de gasos contaminants. La combustió de la gasolina i del gasoil, combustibles dels que el transport terrestre en depèn gairebé en la totalitat, són gran emissors de GEH. Aquesta realitat, també associada als desplaçaments del personal de l'Ajuntament, genera la necessitat de definir i actuar en estratègies que ens permetin reduir l'impacte de la mobilitat creixent. Per donar compliment a la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, es proposa la substitució progressiva dels vehicles de propietat municipal per vehicles de baixes emissions, prioritzant la substitució dels vehicles més contaminants o que es trobin a finals de la seva vida útil. Així doncs, aconseguir que a partir de l'1 de gener de 2025 no hi circulin motocicletes i turismes dièsel, per complir a l'any 2050 que la totalitat dels vehicles de motor siguin lliures d'emissions. En aquest sentit, l'Ajuntament de Felanitx ja disposa de 6 vehicles elèctrics (furgoneta brigada, 2 o 3 camionets; 1 scooter; 1 policia; 1 batle), i amb aquesta mesura es proposa la substitució progressiva de la resta de vehicles de propietat municipal per vehicles elèctrics, o híbrids abans de 2030. La flota de vehicles municipal està composta per una vintena de vehicles, dels quals 2 són elèctrics, 1 híbrid i 1 moto elèctrica. En concret es proposa la substitució de 2 vehicles amb gasoil per 2 vehicles elèctrics i 12 vehicles de dièsel per 12 vehicles elèctrics. Es substituiran dues grenedoras dièsel per dues grenadores elèctriques, que a banda de reduir emissions, redueixen l'emissió de gasos nocius i la pols llançada a l'entorn. Es recomana però fer una substitució progressiva de tots els vehicles municipals antics, prioritzant la substitució d'aquells més contaminants o que es trobin a finals de la seva vida útil. Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi en les emissions del 100%, ja que l'electricitat consumida provindrà de la compra d'energia verda realitzada per l'Ajuntament Inversió considerada: s'ha suposat una inversió de 25.000 € per vehicle. Pel que fa a les dues grenadores substituïdes, es considera un cost de 45.000 € per cadascuna (IVA inclòs).							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria Contractació			
Termini	Curt termini	Data inici	2020		Data finalització	2030	
Cost inversió (€)		396.724,08 €			Període retorn (anys)		9,93
Cost no inversió (€)		- €					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Gasoil/Gasolina	384,03	-	106,34
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ • Nombre de vehicles de la flota municipal renovats per uns altres més eficients. • Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	17	NOM ACCIÓ		Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS				Mobility plan at the municipal scale			
Àrea intervenció		Transport		Codi	A47	B46	C1
Àmbit actuació		Transport					
Tipus d'actuació		Mitigació			Prioritat		2
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
L'Ajuntament de Felanitx redactarà un Pla de Mobilitat Urbana (PMU), que tindrà per objecte establir els principis i objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies al municipi. El PMU es dirigeix a la sostenibilitat i la seguretat i vol determinar els instruments necessaris perquè la societat assoleixi aquests objectius garantint a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles. L'objecte del Pla és per tant la configuració de les estratègies de mobilitat sostenible al municipi. Tal i com s'indica en l'article 60 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, s'hauran d'aprovar i fomentar els plans i projectes orientats a potenciar el model de transport públic, col·lectiu i intermodal, que redueixin l'ús del vehicle privat i promoguin altres formes de transport sostenible, sense emissions de gasos amb efecte hivernacle. Els objectius del PMU són: - Minimitzar la distància mitjana dels desplaçaments. - Traspassar desplaçaments als mitjans més sostenibles. - Reduir els costos dels sistema de transport. - Moderar el consum energètic. - Reduir les emissions de CO2. - Reduir la contaminació atmosfèrica per NOx i PM10. - Reducció de l'accidentalitat. - Promoció de l'ús de la bicicles i vehicles compartits Estalvi considerat: Amb la implementació de les mesures concretes, es considera que amb el PMU de Felanitx es reduiran les emissions en un 25% l'any 2030, respecte a les emissions de 2017. Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 36.000 € per a la redacció del PMU.							
Departament i/o persona responsable de la implantació					Regidoria Medi ambient / Regidoria Urbanisme / Regidoria Seguretat Ciutadana		
Termini	Mig termini	Data inici	2023		Data finalització	2026	
Cost inversió (€)		36.000,00 €		Període retorn (anys)		0,01	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Cost no inversió (€)	- €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Gasoil/Gasolina	31.096,33	-	8.088,57
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ • Nombre d'accions incloses en el PMUS executades. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	18	NOM ACCIÓ	Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Planning / promoting mobility on foot and using the bicycle			
Àrea intervenció		Transport	Codi	A44	B46	C1
Àmbit actuació		Transport				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat		1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
El transport en bicicleta o a peu és una modalitat de transport 100% sostenible que no comporta emissions de contaminants a l'atmosfera durant els desplaçaments. Per aquest motiu és important afavorir aquests tipus de desplaçaments per part de l'Ajuntament. El municipi de Felanitx considera la integració de la bicicleta i la mobilitat a peu una de les línies estratègiques de la mobilitat del futur i de les polítiques de sostenibilitat urbana. Així per una banda, es considera imprescindible comptar amb una xarxa d'itineraris ciclistes que faciliti als nous usuaris la confiança en la bicicleta per fer una part important dels seus viatges habituals, així com disposar d'una xarxa de vianants còmoda i segura. Per tal de promocionar aquests tipus de modalitats de transport des del municipi es proposa portar a terme accions que incentivin l'ús de la bicicleta i el transport a peu per part dels habitants del municipi: • L'ajuntament farà un estudi de la situació actual dels carrers i incorporarà les millores necessàries per facilitar l'ús de les bicicletes i la mobilitat a peu al municipi, com ara: - o Construcció o ampliació de vies ciclistes (a ser possible segregades del trànsit). - o Adaptació d'escales i eliminació de desnivells excessius de voreres. - o Senyalitzacions en les cruïlles que donin prioritat als ciclistes i vianants. - o Senyalar (en horitzontal i vertical) les vies ciclistes. - o Peatonalització de carrers, la millora d'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, - o Eixamplament de voreres, creació i ampliació d'espais urbans dedicats a vianants, etc., així com les zones de prioritat invertida afavoreixen el desplaçament a peu o en bicicleta en detriment del transport privat - o Potenciar els espais on els ciutadans es poden desplaçar (i jugar) de forma més segura, asseguren l'accessibilitat per a totes les persones i afavoreixen les relacions veïnals. • Aprofitar el Dia de l'Energia o de la Mobilitat Sostenible per fer una campanya de promoció de l'ús de la bicicleta i anar a peu. Estalvi considerat: s'ha considerat que les mesures encaminades a la promoció de l'ús de la bicicleta i els transports a peu afectaran a un 15% de la població, i que aquestes persones evitaran fer 5 Km en un vehicle motoritzat 200 dies a l'any.						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Inversió considerada: No es considera inversió ja que dependrà de quin tipus d'acció s'implementi per a la promoció dels mitjans de transport més eficients.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria Seguretat Ciutadana / Regidoria Educació	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		0,00 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		0,00 €			
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Gasoil/Gasolina		1993,49	-		520,80
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
• Mesures portades a terme per promoure una mobilitat sostenible • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	19	NOM ACCIÓ	Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Efficient renovation of the municipality's mobile park and energy diversification in the sector			
Àrea intervenció		Transport	Codi	A41	B410	C1
Àmbit actuació		Transport				
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
El parc mòbil de vehicles del municipi es caracteritza per fer un ús majoritari de combustibles fòssils i amb un valor d'emissió mig de 207,71 g CO2/km per l'any 2005. Aquesta situació es veurà substancialment modificada en els pròxims anys, fruit de la creació d'un marc favorable a la incorporació d'energies no convencionals en el sector del transport (vehicles híbrids, elèctrics, gas natural líquid, hidrogen, etc.) i de la millora en l'eficiència energètica dels motors dels vehicles del mercat, que faran que el parc mòbil es renovi per vehicles accionats per sistemes 100% renovables (elèctric-solar, hidrogen, etc.), híbrids o vehicles de combustió fòssil altament eficient amb valors d'emissió per sota dels 120 g CO2/km. La Declaració de París sobre la mobilitat elèctrica i el canvi climàtic, fa una crida per prendre mesures conjuntes d'electrificació del transport sostenible. Entre els objectius de la Declaració s'estableix que al menys un 20% dels vehicles de carretera operin amb energia elèctrica el 2030. Aquesta acció estarà recolzada per l'impuls de la millora en l'eficiència energètica del parc de vehicles mitjançant incentius econòmics i administratius per a la seva conversió o substitució per alternatives no contaminants. Davant d'aquest escenari, s'ha definit un escenari moderat i realista del futur parc mòbil del municipi i s'han estimat les seves emissions, en base a l'evolució en pes de cada tecnologia en el parc de turismes de les Illes Balears, definides al Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears 2018 - 2026. Amb aquest escenari moderat, s'ha obtingut un valor d'emissió mig de 200 g CO2/Km a l'any 2005, 184 g CO2/Km per l'any 2017 i de 156 g CO2/Km pel 2025. També s'haurà d'incloure la millora en l'eficiència energètica del parc de vehicles mitjançant incentius econòmics i administratius per a la seva conversió o substitució per alternatives no contaminants, tal i com s'indica en l'article 60.2b de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019. Estalvi considerat: Es considera que es pot assolir un estalvi del 35% en les emissions del parc de turismes dels municipis abans del 2030. Inversió considerada: aquesta es tracta d'una acció indirecta i per tant els costos no recauen directament sobre els pressupostos municipals, sinó del sector privat.						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient		
Termini	Curt termini	Data inici	2017	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)		0,0
Cost no inversió (€)		- €				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Gasoil/Gasolina	54.726,42	-	14.297,17
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ • 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).			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Nº 20	NOM ACCIÓ	Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles	
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Installation of electrical supply points for vehicles	
Àrea intervenció	Transport	Codi	A42 B45 C1
Àmbit actuació	Transport		
Tipus d'actuació	Mitigació	Prioritat	1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA			
En línia amb la mesura en què l'Ajuntament té com a prioritat disposar d'una flota de vehicles elèctrics, es proposa la implantació d'un sistema municipal de recàrrega d'accés públic per a vehicles elèctrics. Amb aquesta mesura es pretén promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població, reduint així les emissions de CO2 associades al transport privat municipal. Per tal de complir els objectius de la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, s'han d'instal·lar 1.000 punts de recàrrega de vehicles elèctrics d'accés públic abans de l'1 de gener de 2025 a les Illes Balears. Així mateix, s'ha de planificar el desenvolupament d'una xarxa de punts de recàrrega de combustibles alternatius d'origen no fòssil, la combustió dels quals no produeixi emissions de gasos amb efecte hivernacle. Concretament, tots els aparcaments d'edificis no residencials amb més de 40 places d'estacionament hauran de disposar almenys d'un punt de recàrrega de vehicle elèctric per cada 40 places. Pel que fa als aparcaments a edificis no residencials de nova construcció o on es realitzi una reforma integral i amb més de 10 places d'estacionament, hauran de disposar d'almenys un punt de recàrrega de vehicle elèctric. Una alternativa per a la implementació d'aquesta mesura és treure a concurs públic la instal·lació dels punts de recàrrega per als vehicles elèctrics, fent una concessió per a la gestió i explotació de la instal·lació. Així doncs, es cediran espais públics per tal que l'empresa concessionària dugui a terme la inversió, amortitzada amb els beneficis de l'explotació. Addicionalment, l'ajuntament haurà de reservar places per a ús exclusiu de vehicles lliures d'emissions en les vies públiques i en els aparcaments públics de la seva titularitat, qualsevol que en sigui la forma de gestió. També s'haurà d'instar, si escau, mesures oportunes perquè l'empresa concessionària s'adapti a aquesta obligació. En la mesura del possible, seria interessant que els punts de recàrrega s'alimentessin d'electricitat generada a partir d'energies renovables. Actualment el municipi disposa de 9 punts de recàrrega gratuïta. Estalvi considerat: Amb aquesta acció es considera que un 10% de la flota de vehicles privats del municipi són elèctrics. Inversió considerada: Es considera un pressupost (2020) de 29.980 € per 4 punts dobles.			
Departament i/o persona responsable de la implantació		Regidoria Medi ambient	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		29.980,00 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Gasoil/Gasolina		12.764,48	-		3.993,65
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
• 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).					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº 21		NOM ACCIÓ		Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Tax reduction for low emission vehicles				
Àrea intervenció		Transport		Codi	A41	B43	C1
Àmbit actuació		Transport					
Tipus d'actuació		Mitigació			Prioritat		1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
Donat que els vehicles a motor són una de les primeres causes de contaminació als municipis, aquesta mesura planteja bonificar la quota de l'impost sobre vehicles de tracció mecànica (IVTM) en funció de les emissions de CO2 del vehicle amb la finalitat d'introduir criteris ambientals en l'impost i impulsar la compra de vehicles més sostenibles per part dels ciutadans i empreses. L'Impost sobre Vehicles de Tracció Mecànica (IVTM), més conegut com l'impost de circulació, és un import d'àmbit local que grava la titularitat dels vehicles aptes per circular per les vies públiques. Actualment, la quota a satisfer es fixa en funció de la potència del vehicle, sense considerar cap indicador d'impacte ambiental. L'Ajuntament de Felanitx disposa de bonificacions fiscals del 100% per a vehicles elèctrics mentre que els híbrids tenen un percentatge menor. Estalvi considerat: No es considera cap estalvi associat a aquesta acció, tot i que es considera una acció molt important per fomentar l'ús del vehicle elèctric i la renovació eficient del parc mòbil del municipi. Inversió considerada: es considera que la inversió no recaurà sobre els pressupostos municipals ja que l'Ajuntament només té la tasca d'actualitzar l'ordenança.							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria d'Hisenda			
Termini	Curt termini	Data inici	2020		Data finalització	2030	
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)		0,0	
Cost no inversió (€)		- €					
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)	
Gasoil/Gasolina		0,00		-		0,00	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ							
• Nombre de vehicles amb reducció de l'IVTM • Consum d'energia del sector transport(MWh/any).							
OBSERVACIONS							

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº 22		NOM ACCIÓ		Creació d'aparcaments d'enllaç a les afores			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS				Creation of link parking on the outskirts			
Àrea intervenció		Transport		Codi	A43	B41	C1
Àmbit actuació		Transport					
Tipus d'actuació		Mitigació			Prioritat		2
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
Es proposa la creació aparcaments d'enllaç. Aquest és un aparcament d'intercanvi per a automòbils situats a la perifèria de les ciutats i vinculades a una estació de transport públic i la fi de les quals és encoratjar als conductors a estacionar el seu vehicle privat i accedir al centre de la ciutat mitjançant el transbord al transport públic. Aquest tipus d'aparcaments es construeixen propers a estacions d'autobús o ferrocarril, constituint-se com intercanviadors que fomenten la intermodalitat entre el transport privat i el transport col·lectiu. En general solen ésser aparcaments gratuïts i pensats per als usuaris. Així mateix, permeten donar solució a les dificultats i cost que suposen l'accés dels automobilistes al centre urbà de les ciutats atès que eviten als usuaris la tensió de conduir per zones congestionades pel trànsit i enfrontar-se al cost que suposa, tant monetari com de temps, la recerca d'aparcament en aquests espais. Segons l'article 53 i 65 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, s'han de cobrir amb plaques solars de generació fotovoltaica els espais destinats a les places d'estacionament de tots els aparcaments de titularitat pública en sòl urbà ubicats en superfície que ocupin una àrea total superior a 1.000 metres quadrats, i a demés aquests aparcaments han de reservar places per a ús exclusiu de vehicles lliures d'emissions. En el cas que aquests es situïn en edificis no residencials amb més de 40 places d'estacionament han de disposar almenys d'un punt de recàrrega de vehicle elèctric per cada 40 places, o en el cas d'aparcaments a edificis no residencials de nova construcció o on es realitzi una reforma integral i amb més de 10 places d'estacionament, han de disposar d'almenys un punt de recàrrega de vehicle elèctric. En aquest sentit, el municipi de Felanitx té actualment 33 places d'aparcament en zones més allunyades del centre (12 places al Carrer Convent 12 places i 20 al Carrer Sant Alfons). L'Ajuntament es troba amb negociacions per adquirir un nou solar al Carrer de s'Aigo per a 25 places. Estalvi considerat: Es considera que hi haurà una ocupació del 80% del aparcament i que els turismes s'estalviaran un 10% del total anual d'emissions.							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria Urbanisme / Regidoria Seguretat Ciutadana			
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització		2026	
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)		0,0	
Cost no inversió (€)		- €					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)
Gasoil/Gasolina	17,25	0,65	4,49
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
• Nombre d'aparcaments d'enllaç a les afores • Consum energètic del sector transport (kWh/any)			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de			Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	23	NOM ACCIÓ	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Photovoltaic installations in municipal buildings for self-consumption			
Àrea intervenció		Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A53	B55	C1
Àmbit actuació		Ajuntament				
Tipus d'actuació		Mitigació	Prioritat		1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
La tecnologia fotovoltaica s'ha desenvolupat molt en els últims anys, presentant una demanda creixent, així com un augment en l'eficiència i en el desenvolupament de noves tècniques de fabricació. Tot això, juntament amb el canvi en la normativa i els impostos aplicables, ha comportat una disminució en el seu cost d'instal·lació i generació. La producció d'energia elèctrica mitjançant energies renovables es pot complementar amb la instal·lació d'equips d'emmagatzematge energètic amb la finalitat de proporcionar capacitat de gestió, assegurar la qualitat del subministrament i minimitzar el desenvolupament de nova xarxa necessària per a la seva integració. Tanmateix, per tal de complir amb l'article 53.3 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, tots els aparcaments de titularitat pública que ocupin una àrea total superior a 1.000 m2 hauran d'instal·lar plaques solars. En el cas de noves edificacions i sense una data límit per al compliment d'aquesta, s'ha d'incorporar generació solar fotovoltaica per a autoconsum en les cobertes d'edificacions de superfície construïda superior a 5.000 m2, en planta superior a 1.000 m2, o en aquells en què es faci un canvi d'ús o reforma integral, amb l'excepció de si la coberta és de fibrociment. Tot això ajudarà a complir amb els objectius fixats del 35% del consum d'energia renovable per a l'any 2030 segons marca l'article 15.2 de la llei 10/2019 de canvi climàtic i transició climàtica. En aquest sentit, l'ajuntament de Felanitx proposa la instal·lació de plaques solar fotovoltaïques en diferents equipaments. En primer lloc s'instal·larà una pèrgola fotovoltaica al poliesportiu, on l'energia elèctrica produïda per la instal·lació solar serà majorment autoconsumida a l'establiment, en cas d'existir excedents, aquests seran abocaments a la xarxa pública i degudament comptabilitzats en el comptador. En el punt de connexió amb la xarxa de distribució elèctrica s'instal·larà un sistema de comptatge que servirà per comptabilitzar l'electricitat exportada en cas de produir-se excedents. Respecte els panells solars, s'instal·laran 310 unitats amb una potència unitària de 325 W, amb el que s'estima una producció anual de 138.595 kWh / any. Per altra banda, Felanitx proposa la instal·lació de plaques solar fotovoltaïques a les escoles del municipi. A l'escola Portocolom ja està instal·lada però cal activar-la. Estalvi considerat: es considera l'estalvi de 138.595 kWh / any de la instal·lació de la pèrgola fotovoltaica al poliesportiu i s'estima per les 5 escoles municipals on s'instal·laran plaques FV (les instal·lacions del CEIP Joan Capó i CEIP Reina Sofia, així com del poliesportiu, estan comptabilitzades en les VAES, accions número 5, 6 i 8 respectivament).						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Inversió considerada: instal·lació de la pèrgola fotovoltaica al poliesportiu 135.820,55 €.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient / Regidoria Contractació	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		135.820,55 €		Període retorn (anys)	3,46
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Electricitat		0,00	692,98		538,79
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
• Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar fotovoltaica. • Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar fotovoltaica (kW). • Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any). • Grau d'auto proveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)		
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	24	NOM ACCIÓ	Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Specific campaigns to increase the percentage of selective collection			
Àrea intervenció		Altres	Codi	A72	B71	C1
Àmbit actuació		Residus				
Tipus d'actuació		Mitigació	Prioritat		1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Els resultats de la recollida selectiva del municipi han anat millorant al llarg dels anys, fruit dels esforços dels ciutadans i les campanyes de sensibilització realitzades per part de l'Ajuntament i la resta d'administracions. Tanmateix cal continuar en aquesta línia i millorar els percentatges de recollida selectiva i prioritzar l'estratègia de residu zero. El context de la gestió de residus ha patit canvis significatius en els darrers anys que requereixen una revisió profunda de la planificació. L'entrada en vigor de la Directiva 2018/851 que modifica la 2008/98/CE sobre residus, i de la Llei 22/2011, de residus i sòls contaminats, ha suposat l'establiment de nous objectius i criteris de gestió que els programes sectorials han de consolidar i reforçar. Els objectius estratègics que vehiculen la prevenció i la gestió dels residus a les Illes Balears són els següents: a) L'avaluació de les emissions derivades de la gestió dels residus. b) L'aplicació de la jerarquia següent pel que fa a les opcions de gestió de residus: la prevenció, la preparació per a la reutilització, el reciclatge, la valorització energètica o qualsevol altre tipus de valorització i, finalment, l'eliminació. c) La recollida selectiva, l'aprofitament de la matèria orgànica i la valorització material d'aquesta a través de la digestió anaeròbica i el compostatge, per evitar-ne la deposició en abocadors. En la mesura que sigui possible, es promourà la transformació de biogàs en biometà i la seva injecció a la xarxa. d) La reducció significativa de l'eliminació dels residus, com també la incorporació de mesures de reducció o recollida d'emissions dels abocadors i l'ús de combustible procedent de residus. e) La substitució de matèries primeres per subproductes o materials procedents de la valorització material de residus, per afavorir la creació d'una economia circular i la reducció d'emissions derivades de l'extracció i transformació de matèries primeres. f) L'adopció de mesures en l'àmbit de la construcció per reduir els residus derivats d'aquesta activitat, i en concret dirigides a potenciar la reducció de la demanda d'àrids i a fomentar la reutilització i el reciclatge dels materials de construcció. Els objectius específics respecte els residus de procedència municipal per a l'any 2030 són els següents: - Reduir en un 20% els residus generats respecte el 2010.						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
- Incrementar la recollida selectiva bruta dels residus municipals fins un nivell mínim del 65% respecte els residus generats. - Assolir, en conjunt, com a mínim el 65% en pes de residus domèstics i comercials destinats a preparació per a la reutilització i el reciclatge per a les fraccions paper, metalls, vidre, plàstic, biorresidus i altres fraccions reciclables. - Reciclar el 75% dels envasos abans de l'any 2030. Per altra banda, la Directiva Europea del 30 de maig del 2018 estableix uns objectius de reutilització i reciclatge de residus municipals de com a mínim el 55% en pes per l'any 2025, del 60% pel 2030 i del 65% pel 2035. Per tant, es proposa que l'Ajuntament continuï fent el seguiment dels resultats de la recollida selectiva de residus, i en base als mateixos es desenvolupin actuacions concretes per a seguir millorant la recollida, conjuntament amb l'empresa encarregada de la gestió de residus municipals. A més, anualment es proposa desenvolupar una campanya per a reforçar la recollida selectiva de residus. Per altra banda, l'ajuntament fomentarà a través de campanyes de sensibilització la generació i el consum de biocombustibles a partir del tractament d'aigües residuals i la reutilització d'olis d'ús domèstic i industrial, dels residus i de les restes d'origen orgànic. Estalvi considerat: amb la realització de campanyes per incrementar el percentatge de la recollida selectiva es considera un estalvi de 991 tones de CO2, considerant que s'assoliran els objectius marcats legislativament. Destacar que entre els anys 2005 i 2017 ja s'han estalviat 225 t de CO2. Inversió considerada: S'estima un cost de 1.500 €/campanya incloent els següents costos: material divulgatiu (díptics i cartelleria) i punts informatius a llocs amb elevada afluència de gent.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		0,00 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		4.500,00 €			
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)
Totes		0,00	-		991,83
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
• Nombre de campanyes portades a terme • Percentatge de residus recollits de forma selectiva					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de					Felanitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ								
Nº 25		NOM ACCIÓ		Implantació de la recollida de la fracció orgànica al municipi				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Implementation of the collection of the organic fraction in the municipality					
Àrea intervenció		Altres			Codi	A72	B74	C1
Àmbit actuació		Residus						
Tipus d'actuació		Mitigació			Prioritat		1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA								
L'objectiu de la mesura és incrementar el percentatge de recollida de la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) i assolir així els objectius establerts a la llei de residus de les Illes Balears per l'any i la Directiva Europea per l'any 2030. L'objectiu de la mesura és implantar la recollida de la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) i assolir així els objectius establerts a la llei de residus de les Illes Balears per l'any i la Directiva Europea per l'any 2030. A demés, la recollida de matèria orgànica serà obligatòria a partir de l'any 2020. L'acció s'implantarà a curt termini i consistirà en la implantació de la recollida selectiva de la FORM a tota la població. L'Ajuntament de Felanitx està pendent també de redactar un Pla de Residus, que inclourà recollida PaP i també està projectat de fer una deixalleria. Estalvi considerat: l'estalvi associat ja s'ha comptabilitzat en l'acció anterior (Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva). Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió específica per part de l'Ajuntament.								
Departament i/o persona responsable de la implantació					Regidoria Medi ambient			
Termini	Curt termini	Data inici	2020		Data finalització		2022	
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)		0,0		
Cost no inversió (€)		- €						
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)		
Totes		0,00		-		0,00		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ								
• Nombre de campanyes portades a terme • Percentatge de fracció orgànica recollida de forma selectiva								
OBSERVACIONS								

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº 26	NOM ACCIÓ	Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		implementation of the 'door-to-door' waste collection system of the domestic and tertiary sectors			
Àrea intervenció		Altres		Codi	A72 B74 C1
Àmbit actuació		Residus			
Tipus d'actuació		Mitigació		Prioritat	1
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
La recollida selectiva porta a porta (PaP) consisteix en lliurar els residus al servei municipal de recollida davant de la porta de casa, en uns dies i hores determinats per a cada fracció. A través d'un model porta a porta es pot fer la recollida de totes les fraccions domèstiques amb recollida a la via pública (rebuig, FORM, vidre, envasos i paper i cartró), o la recollida només d'algunes fraccions, que com a mínim són rebuig i FORM, mantenint els contenidors per a la resta de fraccions. Els resultats de recollida selectiva assolits en els municipis que tenen en marxa sistemes porta a porta són en general superiors, tant en quantitat recollida com en qualitat de la separació (en general se situen entre el 60 i el 80% de recollida selectiva). L'aplicació de la recollida porta a porta és més senzilla en zones de baixa densitat de població on la identificació dels residus de cadascú és més fàcil. La implantació de sistemes de recollida PaP requereix un cert canvi d'hàbits que propicia la participació dels ciutadans, de manera que és necessària una adequada campanya de comunicació. D'altra banda, els models de recollida PaP permeten identificar el generador i per tant possibiliten la implantació de sistemes de fiscalització més justos com són els de pagament per generació (per exemple, pagament per bossa o pagament per bujol). L'Ajuntament de Felanitx està pendent de redactar un Pla de Residus, que inclourà recollida PaP. Es considera que l'estalvi d'emissions assolit amb aquesta acció ja es troba inclòs en les accions anteriors per tal de no duplicar estalvis.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica		Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO2 prevista: (t/CO2any)
Totes		0,00	-		0,00
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
- Nombre de campanyes portades a terme - Percentatge de residus recollits de forma selectiva					
OBSERVACIONS					

2.13. Cronograma

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

Taula 18. Cronograma de les accions de mitigació fins el 2030.

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Monitorització del consum energètic dels equipaments												
Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals												
Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals												
Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Joan Capó												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Reina Sofia												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Centre Cívic Portocolom												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al poliesportiu												
Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals												
Realització d'auditories energètiques per als edificis municipals												

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Miniauditories energètiques a les activitats del sector serveis												
Creació d'una oficina municipal d'assessorament en matèria d'energia, medi ambient i/o canvi climàtic												
Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients												
Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors												
Substitució de vehicles municipals accionats amb combustibles fòssils per vehicles elèctrics												
Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi												
Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta												
Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector												
Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles												
Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)												
Creació d'aparcaments d'enllaç a les afores												
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum												
Bonificacions fiscals en l'impost de béns immobles per edificis, habitatges o locals que tinguin instal·lada un mínim d'un 40% del total de la potència contractada d'energia solar fotovoltaica per autoconsum												

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva												
Implantació de la recollida de la fracció orgànica al municipi												
Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari												

Font: elaboració pròpia.

2.14. Finançament potencial de les actuacions

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

Taula 19. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació.

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Monitorització del consum energètic dels equipaments			X													
Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals			X													
Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals			X													

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals																
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Joan Capó			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Reina Sofia			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Centre Civic Portocolom			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al poliesportiu			X													
Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals																

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Realització d'auditories energètiques per als edificis municipals			X													
Miniauditories energètiques a les activitats del sector serveis								X								
Creació d'una oficina municipal d'assessorament en matèria d'energia, medi ambient i/o canvi climàtic																
Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients			X					X								
Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors																
Substitució de vehicles municipals accionats amb combustibles fòssils per vehicles elèctrics			X					X								

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi			X													
Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta			X													
Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector			X					X								
Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles			X					X								
Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)														X		
Creació d'aparcaments d'enllaç a les afores			X													

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum					X											
Bonificacions fiscals en l'impost de béns immobles per edificis, habitatges o locals que tinguin instal·lada un mínim d'un 40% del total de la potència contractada d'energia solar fotovoltaica per autoconsum																
Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva								X								
Implantació de la recollida de la fracció orgànica al municipi								X								

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari								X								

Font: elaboració pròpia.

3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

3.1. Organització de l'ajuntament, capacitat d'actuació del municipi, recursos i serveis disponibles

En els següents apartats es descriuen els recursos disponibles al municipi per poder fer front als possibles impactes derivats del canvi climàtic i prevenir-los. Així, en funció d'aquests recursos, la capacitat d'adaptació del municipi al canvi climàtic variarà.

3.1.1. Serveis d'emergència i protecció civil

La **capacitat d'adaptació** és la capacitat d'un sistema per ajustar-se al canvi climàtic (inclosa la variabilitat del clima i els fenòmens extrems) per moderar els danys potencials, aprofitar les oportunitats, o per fer front a les conseqüències. En aquest sentit, la capacitat d'adaptació del municipi davant el canvi climàtic depèn en gran mesura d'aquells plans municipals redactats els quals determinin com actuar en cas de rebre un impacte climàtic, com ara els plans de protecció civil, els Plans d'Actuació Municipal (PAM d'ara en endavant), així com d'altres plans.

Per fer front a les adversitats meteorològiques i naturals es necessiten plans d'emergència. Aquests ens serviran per avaluar la capacitat adaptativa en front dels riscos que es derivin del canvi climàtic.

El municipi de Felanitx forma part dels següents plans d'emergència a nivell autonòmic:

- INFOBAL: Pla especial d'emergències davant el risc d'incendis.
- INUNBAL: Pla especial per fer front al risc d'inundacions.
- METEOBAL: Pla especial per fer front al risc de fenòmens meteorològics adversos
- PLATERBAL: Pla Territorial de Protecció Civil de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears
- CAMBAL: Pla Especial de Contingència per Contaminació Accidental d'Aigües Marines de les Illes Balears (CAMBAL)

A continuació es mostren els plans d'emergència municipal. La seva consulta, permet identificar les mesures planificades en matèria d'adaptació i el seu grau d'implantació actual.

Taula 20. Plans d'emergència i protecció civil del municipi.

Tipus de risc	Nivell	Pla municipal
Pla Municipal de Prevenció i Autoprotecció davant el risc d'Incendis Forestals	Molt alta	No es disposa
Pla d'actuació d'Àmbit Local (PAL) davant del risc d'Inundacions	Molt alt - alt	No es disposa

Font: Plans de les Illes Balears.

Finalment, per que fa als Bombers de Mallorca, aquests compten amb vuit parcs que donen cobertura als 52 municipis de la part forana. Aquests parcs serveixen a una extensió total de 3.432 km² i a una població d'uns 450.000 habitants durant l'hivern i fins a 1.000.000 de persones a l'estiu, amb un temps mig de resposta aproximat de 15 minuts. El municipi de Felanitx està dins l'àmbit territorial del Parc de Bombers de Felanitx.

3.1.2. Servei de salut

Centres d'atenció primària

El municipi de Felanitx compta amb el PAC Felanitx i tres Unitats Bàsiques de Salut que són les de S'Horta, Cas Concos i Porto Colom.

Servei d'ambulàncies i emergències

El Servei d'Emergències de les Illes Balears (SEIB112) unifica i organitza tots els recursos disponibles per afrontar qualsevol situació. Per fer-ho coordina la totalitat dels organismes i cossos d'emergència mèdica, seguretat pública, extinció d'incendis, salvament i rescat o els mitjans d'empreses privades que siguin necessaris.

Farmàcies

El municipi disposa de nou farmàcies.

3.2. Gestió municipal de l'aigua

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

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

3.2.1. A escala municipal

El subministrament de l'aigua potable d'ús domèstic al nucli urbà es realitza de manera directa a través del mateix Ajuntament de Felanitx, és a dir, es tracta d'un servei públic de titularitat municipal i les activitats inherents a aquest servei resten assumides per la corporació municipal com a pròpies.

El subministrament de l'aigua potable d'ús domèstic a Portocolom i Cala Ferrera es realitza de manera indirecta a través de l'empresa EDAM,SA. a la urbanització de sa Punta de Portocolom es realitza amb l'empresa RODARO,SL., i a s'Horta s'hi durà l'aigua des d'un pou que s'ha construït nou.

L'aigua subministrada és d'origen subterrani en un 100% amb un consum total de 1,306 Hm³ l'any 2005 i de 1,385 Hm³ l'any 2015, amb un augment del 6%. Cal destacar que les pèrdues de la xarxa de distribució s'han mantingut pel període 2005 – 2015 amb unes pèrdues del 40%.

Enguany, s'han aplicat mesures per obtenir una millor eficiència en l'extracció de l'aigua dels pous.

3.2.2. A l'Ajuntament

L'Ajuntament no disposa de comptadors d'aigua als equipaments municipals.

Tal com s'ha comentat, tota l'aigua consumida al municipi és d'origen subterrani.

3.2.3. Disponibilitat de recursos propis

El municipi disposa de quatre estacions depuradores (EDAR), dues d'elles amb tractament secundari i una amb tractament terciari.

Disposa també de 17 dipòsits amb una capacitat d'emmagatzematge de 8.999 m³, 32 pous des d'on s'obté aigua subterrània. S'han aplicat mesures per obtenir una millor eficiència en l'extracció de l'aigua dels pous.

No es disposa de dipòsits pluvials.

3.3. Avaluació de les vulnerabilitats i riscos als impactes del canvi climàtic

3.3.1. Marc Conceptual

La **vulnerabilitat** és la mesura en què un sistema o territori és capaç o incapaç d'afrontar els efectes negatius del canvi climàtic, la variabilitat climàtica i els fenòmens extrems. La vulnerabilitat està determinada en funció del caràcter, la magnitud i l'índex de variació climàtica a què està exposat un sistema o territori, la seva sensibilitat i la seva capacitat d'adaptació.

D'aquesta manera la vulnerabilitat es podria descriure d'acord amb la següent expressió:

$$\text{Vulnerabilitat} = \text{Risc} - \text{Adaptació}$$

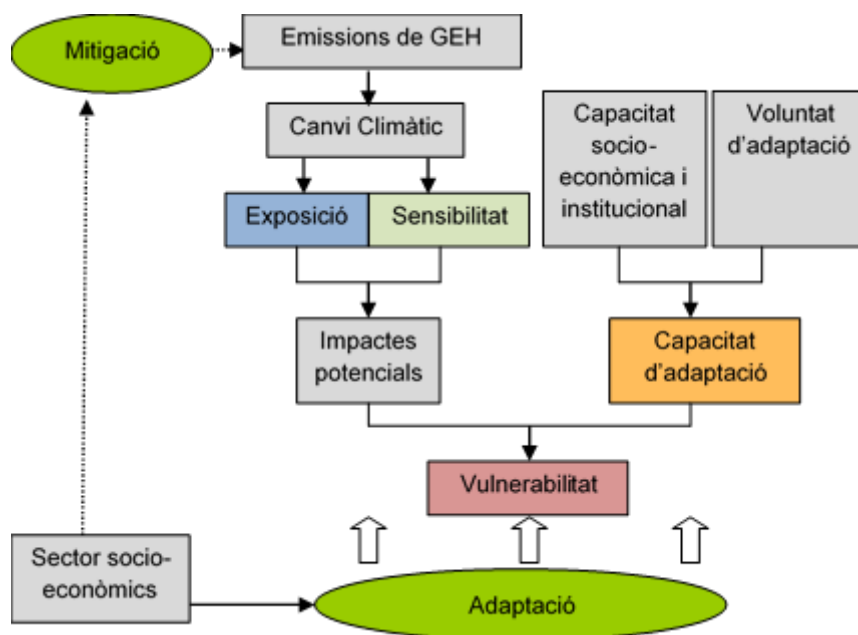
On el risc climàtic és:

$$\text{Probabilitat de l'impacte} \times \text{Magnitud conseqüències impacte}$$

El grau de vulnerabilitat i els principals riscos del municipi davant del canvi climàtic es determinen a partir de l'avaluació tots tres paràmetres (sensibilitat, exposició i capacitat d'adaptació) per a cada impacte potencial.

- L'**exposició**, és la presència de persones, mitjans de subsistència, béns i serveis ambientals, infraestructures, i d'actius econòmics, socials o culturals en llocs que podrien veure's afectats negativament pels impactes del canvi climàtic.
- La **sensibilitat** és el grau en què un sistema o sector és afectat per estímuls relacionats amb el clima.
- La **capacitat d'adaptació** és la capacitat d'un sistema per ajustar-se al canvi climàtic (inclosa la variabilitat del clima i els fenòmens extrems) per moderar els danys potencials, aprofitar les oportunitats, o per fer front a les conseqüències.

Figura 23. Esquema dels principals conceptes relacionats amb vulnerabilitat utilitzat.



Font: Adaptat de European Environment Agency, 2008. Impacts of Europe's Changing Climate: 2008 indicator based assessment (Ch. 6 Adaptation to climate change).

3.3.2. Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat als Impactes del Canvi Climàtic

Per realitzar l'avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat als Impactes del Canvi Climàtic s'utilitza el projecte *Anàlisi de la vulnerabilitat sectorial al canvi climàtic en els municipis de Catalunya i les Illes Balears*, projecte elaborat per Lavola dins de la convocatòria 2016 d'ajudes a projectes en matèria d'adaptació al canvi climàtic de la Fundació Biodiversidad.

L'objectiu del projecte és analitzar la vulnerabilitat sectorial al canvi climàtic dels municipis davant diferents riscos climàtics mitjançant 43 indicadors de vulnerabilitat, dels quals s'han seleccionat aquells de competència municipal per fer la següent avaluació. Els indicadors permeten determinar les principals vulnerabilitats de cada municipi al canvi climàtic i, posteriorment, elaborar accions d'adaptació específiques en cadascun.

Els resultats obtinguts amb el projecte anterior són una primera aproximació a la vulnerabilitat de Felanitx al canvi climàtic. Aquesta aproximació es perfila a partir del coneixement dels tècnics i personal del municipi i de l'expertesa de la consultoria que ha realitzat aquest PAESC.

Taula 21. Indicadors de vulnerabilitat del municipi de Felanitx.

SECTOR	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC (V = (E x S) – R)	SUBINDICADOR D'EXPOSICIÓ	SUBINDICADOR DE SENSIBILITAT	SUBINDICADOR DE CAPACITAT ADAPTATIVA	VULNERABILITAT
Agricultura i ramaderia	AGR 01	Increment de les necessitats de reg	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S01 - Superfície regada respecte del total del municipi	R01 - Superfície agrícola de secà respecte la superfície agrícola total	Mitjana
	AGR 02	Major risc d'incendi	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S02 - Terreny forestal respecte superfície agrària total del municipi combinat amb el grau de perill d'incendi forestal	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Mitjana
	AGR 03	Canvis en els cultius	E02 - Projectió d'increment de la temperatura mitjana anual	S03 - Terres llaurades respecte del total de superfície agrària útil	R03 - Variabilitat dels cultius herbacis i llenyosos conreats al municipi	Alta
Biodiversitat	BIO 01	Major Risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S04 - Nombre d'espècies en funció del perill d'incendi	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Mitjana
	BIO 02	Assecat / transformació de zones humides	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S25 - Superfície de zones humides respecte la superfície total del municipi.	R16 - Percentatge de la superfície de zones humides protegides	Mitjana
	BIO 03	Pèrdua de biodiversitat	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S26 - Superfície protegida del municipi.	R17 - Superfície de terrenys amb Acords de Custòdia del Territori (IGACC) + Superfície protegida amb plans de gestió aprovats	Baixa
Gestió de l'aigua	AIG 01	Canvis en el patró de demanda turística	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S05 - Pes del turisme i Índex de Pressió Humana municipalitzat	R04 - Nombre de places en allotjaments turístics per 100 habitants	Mitjana

SECTOR	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC (V = (E x S) – R)	SUBINDICADOR D'EXPOSICIÓ	SUBINDICADOR DE SENSIBILITAT	SUBINDICADOR DE CAPACITAT ADAPTATIVA	VULNERABILITAT
	AIG02	Disminució de la disponibilitat d'aigua	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S06 - Consum d'aigua per habitant i dia	R05 - Accessibilitat a l'aigua	Alta
Gestió forestal	FOR01	Major risc d'incendi (augment de la temperatura)	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S14 - Sensibilitat de les espècies forestals als incendis	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Mitjana
	FOR02	Disminució de la disponibilitat d'aigua (augment de la temperatura)	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S15 - Sensibilitat de les espècies forestals a la sequera	R12 - Disponibilitat d'Instruments d'Ordenació Forestal aprovats i d'avisos d'actuació	Mitjana
	FOR03	Disminució de la disponibilitat d'aigua (disminució precipitació)	E03 - Projectió de disminució de la precipitació a l'estiu	S15 - Sensibilitat de les espècies forestals a la sequera	R12 - Disponibilitat d'Instruments d'Ordenació Forestal aprovats i d'avisos d'actuació	Mitjana
	FOR04	Major risc d'incendi (disminució precipitació)	E03 - Projectió de disminució de la precipitació estival.	S14 - Sensibilitat de les espècies forestals als incendis.	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal.	Mitjana
Mobilitat i infraestructures de transport	MOB01	Major risc d'incendi	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S08 - Grau de perill d'incendi forestal del municipi combinat amb els quilòmetres de xarxa viària bàsica que discorre pel terme municipal	R07 - Disponibilitat d'eines i infraestructures per a la gestió forestal i prevenció d'incendis	Mitjana
Salut i Benestar	SAL01	Increment de la mortalitat associada al calor	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S09 - Relació entre la població de nens (0-14 anys) i majors de 65 anys respecte a la població total	R08 - Nombre de recursos sanitaris per cada 1.000 habitants del municipi + Qualitat aire	Mitjana
	SAL02	Empitjorament del confort climàtic (accentuació del	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S10 - Densitat de població en el nucli urbà del municipi	R09 - Superfície de zones verdes urbanes respecte al sòl urbà	Alta

SECTOR	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC (V = (E x S) – R)	SUBINDICADOR D'EXPOSICIÓ	SUBINDICADOR DE SENSIBILITAT	SUBINDICADOR DE CAPACITAT ADAPTATIVA	VULNERABILITAT
		fenomen illa de calor)				
	SAL03	Afectacions per problemes respiratoris i picades	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S09 - Relació entre la població de nens (0-14 anys) i majors de 65 anys respecte a la població total	R08 - Nombre de recursos sanitaris per cada 1.000 habitants del municipi + Qualitat aire	Mitjana
	SAL04	Restriccions d'aigua domèstica	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S06 - Consum d'aigua per habitant i dia	R21 - Nivell socioeconòmic (Atur + Dependència)	Mitjana
Energia	ENE01	Canvis en els patrons de demanda energètica	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S11 - Consum energètic municipal total per habitant	R06 - Producció energètica local municipal combinat amb la proximitat a subestacions elèctriques	Mitjana
Turisme	TUR01	Canvis en el patró de demanda turística	E02 - Projectió d'increment de la temperatura mitjana anual	S05 - Pes del turisme i Índex de Pressió Humana municipalitzat	R04 - Nombre de places en allotjaments turístics per 100 habitants	Mitjana
	TUR02	Major risc d'incendi en l'àmbit del sector turístic	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S12 - Grau de perill d'incendi forestal del municipi combinat amb places d'allotjaments turístics	R02 - Disponibilitat de mesures d'actuació municipal en cas d'incendi forestal	Mitjana
Urbanisme i habitatge	URB01	Empitjorament del confort climàtic (accentuació fenomen illa de calor)	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S10 - Densitat de població en el nucli urbà del municipi	R10 - Superfície de zones verdes urbanes respecte al sòl urbà combinat amb l'estat de conservació dels habitatges	Mitjana

SECTOR	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC (V = (E x S) – R)	SUBINDICADOR D'EXPOSICIÓ	SUBINDICADOR DE SENSIBILITAT	SUBINDICADOR DE CAPACITAT ADAPTATIVA	VULNERABILITAT
	URB 02	Increment de les necessitats de reg	E01 - Projectió d'increment de la temperatura a l'estiu	S13 - Relació de la superfície de zones verdes del municipi respecte al sòl urbà	R11 - Consum d'aigua per habitant i dia	Mitjana
	URB 03	Increment de les necessitats de reg	E03 - Projectió de disminució de la precipitació estival.	S13 - Superfície de zones verdes del municipi respecte al sòl urbà.	R11 - Consum d'aigua per habitant i dia.	Mitjana
	URB 04	Increment de les inundacions	E05 - Projectió de la variació de la torrencialitat.	S31 - Superfície inundable urbana	R23 - Disponibilitat de plans de protecció civil relatius a inundació	Mitjana

Font: Documents de suport per a la redacció dels PAESC del Consell de Mallorca.

3.3.3. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi

A continuació s'analitzen les **vulnerabilitats i riscos** al canvi climàtic del municipi de Felanitx, com a pas previ a la redacció del **pla d'acció d'adaptació** on es presenten les accions destinades a l'adaptació al canvi climàtic.

Hi ha diferents riscos que es podrien veure agreujats amb les previsions de canvi climàtic sobre les diferents infraestructures, equipaments, zones habitades i zones naturals sensibles.

Les característiques físiques i climatològiques del municipi de Felanitx fan que siguin especialment vulnerables les infraestructures viàries i àrees pròximes a zones urbanes que queden exposades als incendis, fenòmens d'inundació, i en menor mesura esllavissades i erosió. Aquestes dues últimes afecten més en zones forestals i amb desnivell del municipi.

Els indicadors de canvi climàtic amb un grau de vulnerabilitat més alt són: **canvis en els cultius** en el sector d'agricultura i ramaderia, **disminució de la disponibilitat d'aigua** en el sector de gestió de l'aigua, i **empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen illa de calor)** en el sector de salut i benestar.

a continuació s'analitzen les principals vulnerabilitats i riscos als que el municipi haurà de fer front:

Onades de calor i increment de les temperatures

Es considera que la vulnerabilitat del municipi davant les onades de calor i l'increment de les temperatures és alta per l'afectació que els riscos **canvis en els cultius, disminució de la disponibilitat d'aigua i empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen illa de calor)** associats a aquest impacte del canvi climàtic poden tenir en l'àmbit d'agricultura i ramaderia, gestió de l'aigua, i salut i benestar d'aquest municipi.

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al Felanitx pel 2040 un nombre de dies càlids (dies amb temperatura màxima superior al percentil 90 del període de referència) de 16,2 dies durant el període estival i de 52,1 dies anuals.

Aquest increment de temperatures i de la freqüència i intensitat d'episodis d'onades de calor que es preveuen al municipi de Felanitx pot causar efectes sobre l'agricultura pels **canvis en els cultius** causats per l'alteració de les condicions ambientals que poden alterar les espècies més adequades per al cultiu i reduir la productivitat d'aquestes. El sector agrícola del municipi de Felanitx és altament sensible a aquest risc ja que el 78% de la seva superfície agrària la destina al cultiu. El sector agrícola actual d'aquest municipi no té una gran capacitat adaptativa a aquest risc ja que la variabilitat de cultius herbacis i llenyosos conreats és baixa.

L'augment de temperatura pot generar una **reducció de la disponibilitat d'aigua** que tingui afectació sobre la seva gestió i l'abastament. El municipi de Felanitx és especialment sensible a aquest risc ja que té un consum d'aigua per habitant i dia de 207 litres que el fa molt dependent d'aquest recurs i amb més predisposició a esgotar-

ne les reserves. A més, la poca accessibilitat a l'aigua del municipi (sense accés a dessaladora) limiten la seva capacitat adaptativa al risc i el fan més vulnerable.

Aquest increment de temperatures i de la freqüència i intensitat d'episodis d'onades de calor que es preveuen al municipi de Felanitx també pot causar efectes negatius sobre la salut i el benestar per **l'empitjorament del confort climàtic als nuclis urbans (accentuació del fenomen illa de calor)**. El municipi de Felanitx presenta una densitat de població en el nucli urbà elevada (41,6 hab/ha) que el fa molt sensible al risc mentre que disposa del 0,1% de superfície de zones verdes urbanes (0,57 ha) que no li permeten reduir l'afectació per aquest impacte.

Sequera i disminució de la disponibilitat d'aigua

Es considera que la vulnerabilitat del municipi davant els episodis de sequera i la disminució de la disponibilitat d'aigua és mitjana per l'afectació que els riscos associats a aquest impacte del canvi climàtic poden tenir en tots els àmbits d'aquest municipi.

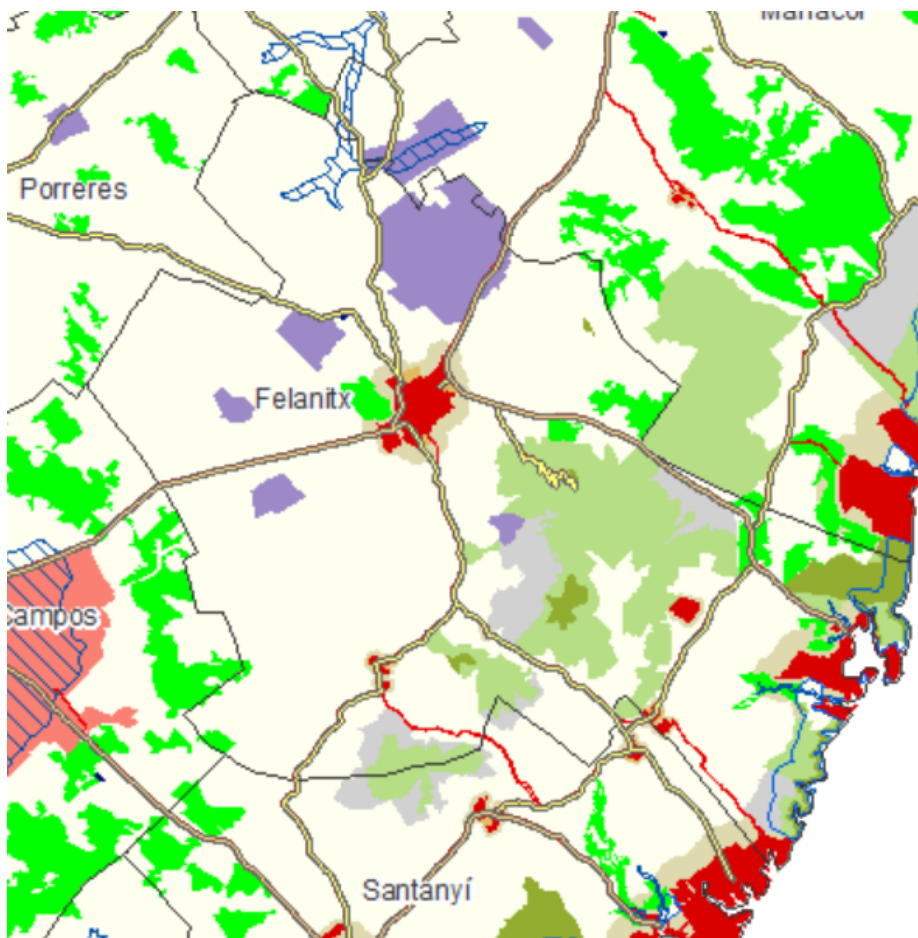
L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al Felanitx pel 2040 una disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres. Concretament es preveu una precipitació diària de 0,86 litres/dia durant el període estival i una precipitació total anual de 375 litres.

Increment d'inundacions

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al municipi Felanitx pel 2040 un canvi del patró de precipitacions que tendeix a un increment de la torrencialitat i d'episodis extrems. Concretament es preveu un nombre de dies a l'any amb precipitació superior als 20 litres/m² de 2,8 dies.

Tot i que la superfície urbana inundable és inferior a l'1%, segons les àrees de prevenció de **risc d'inundació** del Pla Territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca i les modificacions posteriors, el municipi de Felanitx presenta tres zones de risc en el Torrent de Son Valls, Torrent de Ca n'Alou i el Torrent des Caló d'en Marçal.

Figura 24. Àrees de prevenció de risc d'inundació de Felanitx (zones en blau, ratllat).



Font: Àrees de prevenció de risc d'inundació del Pla Territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca. Inclou la modificació núm.1 aprovada el 3/6/2010 i la modificació núm.2 aprovada el 13/1/2011. <http://www.conselldemallorca.info/sit/ptm/>

Aquest també ha sigut afectat en dos o més episodis d'inundacions entre el 2011 i el 2017, causant danys a serveis bàsics, equipaments i a infraestructures.

Segons les àrees de prevenció de **risc d'esllavissament** del Pla Territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca i les modificacions posteriors, el municipi de Felanitx presenta vaires zona de risc al entre del municipi, com és el Puig de sa Cova, el Puig d'en Ferrer i el Puig de Sant Salvador, entre altres.

Increment del risc d'incendis

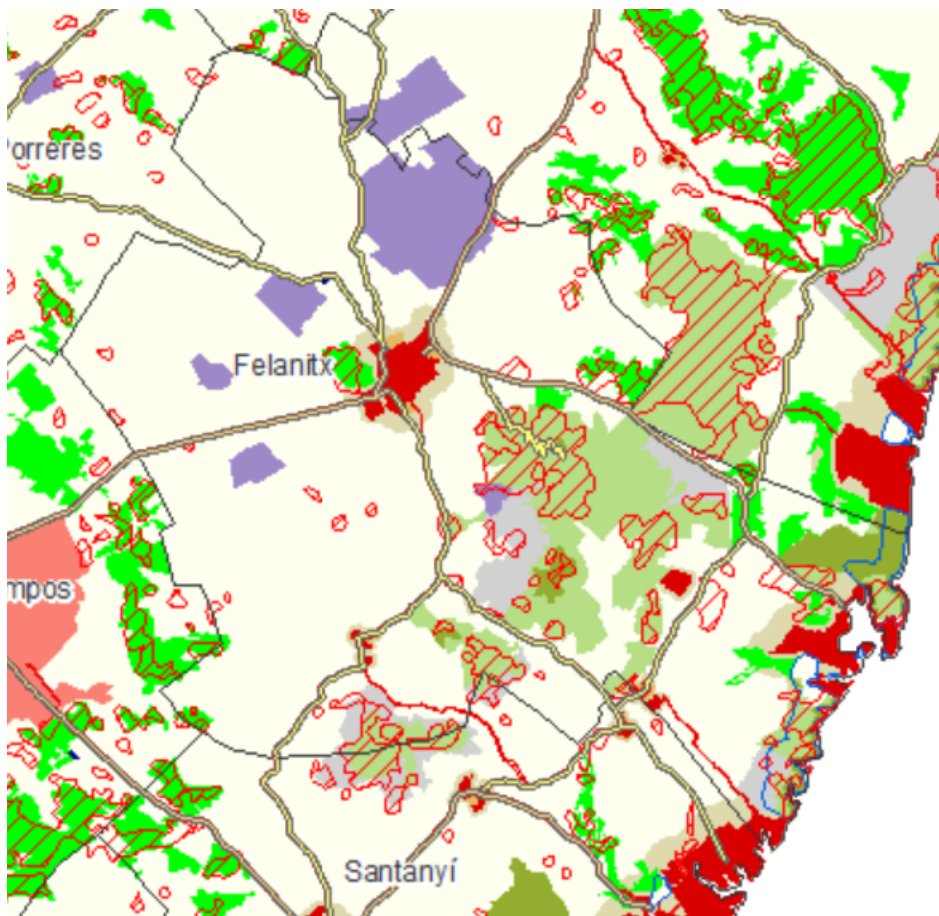
El risc d'incendis augmenta per la reducció de precipitació i l'increment de temperatura previstos i és mitja en tots els sectors del municipi.

Tenint en compte les prediccions d'augment de les temperatures i la disminució de precipitacions, s'incrementa el risc de sequeres i, com a conseqüència, s'obté un major **risc d'incendi**. En el cas del sector agricultura i ramaderia, la vulnerabilitat per risc d'incendis augmenta degut a la presència de superfície forestal (4% de la superfície municipal), tot i que aquest municipi estigui dintre del IV Pla General de Defensa contra Incendis Forestals de les Illes Balears (2015-2024). Paral·lelament, l'impacte d'aquest risc climàtic també afectarà a la biodiversitat del municipi degut a la destrucció dels hàbitats actuals.

Aquest risc d'incendi també afectarà a la mobilitat i infraestructures de transport en els quilòmetres de xarxa viària bàsica que discorre pel terme. Així, el municipi serà vulnerable en vers la mobilitat i l'afectació en les infraestructures en el cas que es produeixi un incendi degut al volum de xarxa viària present, que impedirà la mobilitat durant els episodis d'incendis i els dies posteriors fins que s'arreglin els desperfectes.

Segons les àrees de prevenció de risc d'incendis del Pla Territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca i les modificacions posteriors, el municipi de Felanitx presenta varies zones de risc, la majoria d'elles afectant zones forestals.

Figura 25. Àrees de prevenció de risc d'incendis de Felanitx (zones en vermell, ratllat).



Font: Àrees de prevenció de risc d'incendis del Pla Territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca. Inclou la modificació núm.1 aprovada el 3/6/2010 i la modificació núm.2 aprovada el 13/1/2011. <http://www.conselldemallorca.info/sit/ptm/>

Destacar que el municipi és sensible en la gestió forestal ja que conté 1.430 ha que estan considerades ZAR (Zona d'Alt Risc d'incendi), el que indirectament afectaria al turisme ja que l'increment d'incendis perjudica l'atractiu turístic d'un territori molt lligat a aquest sector .

Risc d'erosió

Segons les àrees de prevenció de risc d'erosió del Pla territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca i les modificacions posteriors, el municipi de Felanitx presenta varies zona de risc disperses pel territori, en especial aquelles amb desnivell com Ses Mamelles o el Puig de sa Quarentena, entre d'altres.

Risc de pujada del nivell del mar i de contaminació marina

Pel que fa al risc de l'**augment del nivell del mar**, algunes de les projeccions regionalitzades d'augment del nivell del mar a les costes espanyoles prediuen una pujada d'entre 0,4 i 0,8 metres per als escenaris RCP4.5 i RCP8.5 en el període 2081-2100 (respecte al període 1986-2005). L'augment projectat és major a les costes de Canàries, especialment a les illes més occidentals, així com a les costes est de l'arxipèlag balear i les costes de Galícia (MAPAMA 2016).

Aquesta pujada del nivell del mar podria afectar les zones costeres de diverses maneres. Per una banda, l'increment de salinitat podria afectar els cultius més propers a la costa, el que podria comportar pèrdues econòmiques pel sector agrícola. Per altra banda, la potencial pèrdua d'àrea de platja podria fer disminuir l'afluència de visitants i per tant podrien produir-se pèrdues econòmiques també pel sector turístic. Per tal de reduir la vulnerabilitat en aquest sentit, caldria estudiar la possibilitat d'adaptar els cultius existents per variants més tolerables a la salinitat o canviar els tipus de cultius, i respecte la pèrdua de platja, estudiar aplicar solucions toves per evitar aquests impactes, com la formació de dunes, plantació de vegetació per evitar l'erosió, etc.

Un altre risc potencial és el de **contaminació de les aigües marines**. El Pla Especial de Contingència per Contaminació Accidental de les Aigües Marines a les Illes Balears (CAMBAL) té com a missió definir i coordinar l'actuació dels diferents mitjans i operatius involucrats, tant de les administracions públiques com d'empreses i institucions públiques i privades, en el cas de lluita contra la contaminació accidental de les aigües marines. Aquesta contaminació d'aigües marines defineix com la introducció en l'ambient d'energia, organismes, substàncies i/o materials en llocs i quantitats que superen la capacitat de l'ecosistema per neutralitzar-les i per tant provoquen un canvi perjudicial en les característiques físiques, químiques o biològiques de l'ambient, canvi que pot afectar la vida humana i a la d'altres espècies. En el context de canvi climàtic, l'increment de temperatures a l'atmosfera implicarà també un augment de la temperatura de l'aigua del mar, el que pot comportar diversos impactes en els ecosistemes marins i costers. Per exemple, degut a aquest augment de temperatures es podria incrementar el risc d'aparició de plagues (meduses, algues, etc.), el que potencialment pot afectar la biodiversitat marina i les costes.

3.4. Diagnosi i identificació d'accions. Objectius específics en matèria d'adaptació

Per tal de realitzar una adequada adaptació a les condicions generades pel canvi climàtic, és necessari, en primer lloc, realitzar una diagnosi acurada sobre la situació actual i els escenaris previstos en un marc temporal definit i, en segon lloc, definir els objectius que es pretenen assolir per tal d'esdevenir menys vulnerables als impactes del canvi climàtic.

A partir de la metodologia seguida, juntament amb la visió dels tècnics municipals, s'ha avaluat la vulnerabilitat del municipi i s'han detectat quins són els riscos més rellevants per tal d'aplicar-hi més esforços i determinar quines són les accions prioritàries a desenvolupar. A continuació es mostren, a tall de resum, els principals impactes del canvi climàtic sobre el municipi per cadascun dels àmbits d'actuació segons els resultats obtinguts en l'avaluació de les vulnerabilitats de l'apartat anterior:

1. Agricultura i ramaderia
 - Canvis en els cultius
2. Gestió de l'aigua
 - Disminució de la disponibilitat d'aigua
3. Salut i benestar
 - Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen illa de calor)

Així, els objectius específics en matèria d'adaptació són:

- Prevenir canvis en els cultius
- Augmentar la garantia d'abastament de la xarxa de distribució d'aigua potable i el grau d'autosuficiència
- Garantir els avisos a la població vulnerable i millorar la seva qualitat de vida
- Millorar el confort climàtic al municipi

3.5. Pla d'acció: Accions d'adaptació

El Pla d'Acció per a l'adaptació de Felanitx consta de 9 accions, que impliquen un augment de la resiliència del municipi davant el canvi climàtic. El cost de l'aplicació de les accions per a l'adaptació és de 99.146 €.

Les accions que formen el Pla d'acció d'adaptació són les següents:

1. Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi
2. Assumir la gestió del servei d'abastament d'aigua per part de l'Ajuntament
3. Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament
4. Nous trams municipals en la tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi.
5. Xarxa d'hidrants optimitzada
6. Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)
7. Identificar les illes de calor municipals i mitigar la radiació solar (canvi de paviments, ombra, vegetació, color de les façanes i cobertes, etc.)
8. Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)
9. Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantades i temporals de mar

3.6. Descripció de les actuacions

Figura 26. Model de fitxa de les accions d'adaptació.

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Municipi (Comarca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ							
Nº	NOM ACCIÓ						
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS							
Àrea intervenció				Codi	A	B	C
Àmbit actuació							
Tipus d'actuació	Adaptació i/o Mitigació					Prioritat	
Sector			Riscos				
Indicadors			Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència		Resultats	
Indicadors canvi climàtic							
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
Relació amb altres plans							
Cobeneficis				Resultats esperats			
Cost inversió (€)				Periòdic (€/any)			
COST TOTAL				Nivell cost			
Període retorn (anys)							
Termini			Data inici			Data finalització	
Departament i/o persona responsable de la implantació							
Agents implicats							
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ							
OBSERVACIONS							

3.7. Organització de les actuacions en el pla

Les actuacions que conformen el pla d'acció d'adaptació al canvi climàtic es troben organitzades per sectors d'implantació de les mateixes. Aquests sectors són:

1. Edificis (municipals)
2. Edificis (residencial i terciari)
3. Transport
4. Energia
5. Aigua
6. Residus
7. Planificació urbanística
8. Agricultura i sector forestal
9. Medi ambient i biodiversitat
10. Salut
11. Protecció civil i emergències
12. Turisme
13. Altres

Per altra banda, els riscos derivats del canvi climàtic també s'han organitzat en les següents categories:

1. Inundació
2. Sequera
3. Tempesta
4. Fred extrem
5. Calor extrema
6. Incendis forestals
7. Precipitació extrema
8. Esllavissades
9. Pujada del nivell del mar
10. Altres:
11. Transversal
12. Contaminació

3.8. Accions d'adaptació

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)									
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ									
Nº	1	NOM ACCIÓ		Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi					
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS				Progressively establish the separated network of wastewater in the municipality					
Àrea intervenció		Edificis municipals, residencials i terciari			Codi	A72	B74	C1	
Àmbit actuació		W							
Tipus d'actuació		Adaptació i Mitigació				Prioritat		2	
Sector	Aigua		Riscos	Sequeres / Precipitació extrema / Inundacions					
Indicadors			Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats		
			V3		I4, I5		R2		
Indicadors canvi climàtic			AIG02						
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA									
L'ajuntament de Felanitx ja ha començat a instaurar la xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals al municipi i amb aquesta acció es pretén continuar instal·lant-la progressivament. Alhora l'obertura dels carrers és una oportunitat per millorar altres instal·lacions com la xarxa d'abastament (sovint amb pèrdues i/o de fibrociment o plom), instal·lar la fibra òptica, soterrar els cables elèctrics aeris o millorar el ferm dels carrers. La xarxa separativa en els nous desenvolupaments urbanístics s'establirà com a obligatorietat en el planejament urbanístic municipal o mitjançant la redacció d'una ordenança municipal per tal de regular les connexions al sistema públic de sanejament. D'aquesta manera, el municipi assegurarà que ens els propers anys tots els edificis, equipaments, finques i indústries (tant de caràcter públic com privat) tinguin l'escomesa independent tant d'aigües pluvials com d'aigües residuals. Sigui en la planificació urbanística o l'ordenança, s'establirà l'obligatorietat d'instaurar xarxes separatives en nous projectes i nous desenvolupaments, així com l'execució progressiva d'aquestes xarxes en renovacions urbanes. En construccions existents on hi conviuen les xarxes separatives i les unitàries (antigues), cal que es tingui en compte la connexió entre ambdues quan es planifiquin les noves xarxes. Estendre la xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals de manera progressiva a tot el municipi permetrà fomentar la reutilització de les aigües pluvials per a la neteja de la via pública, pel rec dels espais verds, etc., a banda de permetre una reducció de costos de depuració degut a la menor entrada d'aigua a la xarxa de sanejament i a la depuradora. Amb aquesta acció es reduirà la vulnerabilitat a la sequera i episodis d'escassetat d'aigua, així com als riscos climàtics de precipitació extrema i inundacions derivades. Inversió associada a l'execució del projecte: Es considera un preu aproximat de 358 € per metre lineal de canonada, corresponent a la creació del conducte d'aigües pluvials.									
Relació amb altres plans			-						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Cobeneficis	Garantia de sanejament, estalvi del consum aigua per la reutilització de pluvials, reducció de costos de depuració		Resultats esperats		Reducció del risc d'inundació urbana i el de col·lapse dels embornals en cas de precipitacions torrencials
Cost inversió (€)	-		€	Periòdic (€/any)	- €/any
COST TOTAL	-		€	Nivell cost	Cost alt
Període retorn (anys)				-	
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Metres lineals de xarxa separativa instaurats/any					
% de xarxa separativa respecte al total de la xarxa d'aigües residuals del municipi					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	2	NOM ACCIÓ	Assumir la gestió del servei d'abastament d'aigua per part de l'Ajuntament			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Assume the management of the water supply service by the City Council			
Àrea intervenció		Altres		Codi	A72	B74 C1
Àmbit actuació		W				
Tipus d'actuació		Adaptació			Prioritat	2
Sector	Aigua		Riscos	Sequeres		
Indicadors			Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència		Resultats
			V19	I2		R19
Indicadors canvi climàtic			AIG02			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Felanitx disposa de dipòsits que estan en molt males condicions, pel que en cal un de nou, i els pous no es poden explotar més. Des de l'ajuntament s'està mirant de fer ITS per fer canalització d'aigua potable des de Manacor (Manacor --> Felanitx --> Santanyi) Amb aquesta acció es pretén municipalitzar la gestió del servei de subministrament de l'aigua (un cop la concessió vigent caduqui), i per tant que aquesta gestió sigui pública i no a través d'una empresa privada. Per poder fer-ho, el primer pas és disposar d'una organització que s'encarregui del servei, i que haurà d'estar vinculada a l'ens local mitjançant una fórmula jurídica determinada. Quan l'entitat local pren la decisió d'implantar el servei de gestió municipal de l'aigua, assumeix la responsabilitat de gestionar l'activitat de forma directa. És a dir, gestiona els serveis amb mitjans propis i la seva voluntat és l'única que compta, de manera que assumeix totalment el risc econòmic i respon íntegrament dels resultats. La gestió directa es pot fer: - Per la pròpia Entitat Local, on l'ens titular assumeix la gestió sense cap intermediació, i utilitza funcionaris i/o personal laboral de la pròpia plantilla. - Per un organisme autònom local. - Per una entitat pública empresarial local. - Per una societat mercantil local, de capital social íntegrament públic. Aquestes tres darreres figures es consideren ens instrumentals, ja que en elles existeix una organització amb personalitat jurídica i certa autonomia, sempre limitada per la dependència total i exclusiva de l'Entitat Local. Es tracta de modalitats de gestió descentralitzades, però dependents. Un cop aprovada la gestió directa del servei per part de l'Ajuntament, aquest haurà de preparar l'estructura necessària per assumir el govern de l'aigua, garantint els drets dels treballadors i treballadores directament adscrits al servei municipal i planificant les inversions i actuacions dels propers anys.						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Per altra banda, es pot valorar des de l'Ajuntament la possibilitat de Mancomunar o delegar la gestió de l'aigua a ens públics superiors. Amb aquesta municipalització es pretén aconseguir una major transparència, eficiència, estalvi i control directe sobre el que s'està fent respecte la gestió de l'aigua al municipi i per tant redueix la vulnerabilitat envers episodis de sequeres i escassetat d'aigua, així com també es promou un model de gestió basat en la qualitat democràtica i la sobirania municipal i la lluita contra la pobresa energètica en favor de la justícia social. No es considera inversió per aquesta acció ja que les despeses s'inclouen com a recursos Humans de l'Ajuntament.					
Relació amb altres plans		-			
Cobeneficis	Garantia d'abastament, estalvi consum aigua, estalvi consum energètic, estalvi econòmic, transparència		Resultats esperats		Gestió pública de l'aigua
Cost inversió (€)	-		Periòdic (€/any)	-	
COST TOTAL	-		Nivell cost	Cost baix	
Període retorn (anys)			-		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Gestió pública del servei d'abastament de l'aigua realitzada					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)									
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ									
Nº 3		NOM ACCIÓ		Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament					
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS				Identify and fix leakage in the sourcing network					
Àrea intervenció		Edificis municipals, residencials i terciari			Codi	A71	B75	C1	
Àmbit actuació		W							
Tipus d'actuació		Adaptació				Prioritat		1	
Sector	Aigua		Riscos	Sequeres					
Indicadors			Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència			Resultats	
			V4, V19		I4, I5, I15			R2, R9	
Indicadors canvi climàtic			AGR01, AIG02						
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA									
Percentatges d'incontrolats i pèrdues a la xarxa d'abastament superiors al 20% indiquen que és necessària la millora de l'eficiència de la xarxa. A Felanitx, les pèrdues són molt altes, del 50% o més, pel que aquesta mesura és urgent i necessària. Actualment a tots els carrers que s'estan asfaltant s'estan arreglant les fuites. Per tal d'obtenir un percentatge de pèrdues menor cal instal·lar comptadors a la sortida dels dipòsits d'abastament o a les escomeses d'entrada dels diferents nuclis o sectors del municipi. Restant del volum d'aigua posat en xarxa (lectures dels comptadors) el volum d'aigua registrat i facturat als comptadors particulars s'obté el volum i el percentatge d'incontrolats i pèrdues de la xarxa. A partir de la diagnosi del volum d'incontrolats, dels materials i de la estanqueïtat de la xarxa de proveïment (pous, dipòsits, xarxa, estacions de bombament, fonts, regadiu, etc.) caldrà definir un pla d'actuació per a la reparació de les fuites, la substitució progressiva de les canonades de fibrociment i plom, i l'actualització de la xarxa (instal·lació de comptadors intel·ligents, automatismes, millora dels ramals de la xarxa i eliminació de ramals inútils, etc.). Es recomana l'elaboració i aprovació d'un Pla director d'abastament d'aigua potable municipal. El rang de preus aproximat de reparació de la xarxa és d'entre 156 i 315 € / metre lineal reparat.									
Relació amb altres plans			-						
Cobeneficis		Estalvi en els costos derivats del consum d'aigua potable			Resultats esperats			Reducir les pèrdues d'aigua potable en la xarxa d'abastament	
Cost inversió (€)		€			Periòdic (€/any)			€/any	
COST TOTAL		€			Nivell cost			Cost alt	
Període retorn (anys)					-				
Termini	Curt termini		Data inici		2020		Data finalització		2022

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ	
Departament i/o persona responsable de la implantació	Regidoria Medi ambient
Agents implicats	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ	
Percentatge d'incontrolats/any	
Metres lineals reparats/any	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)								
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ								
Nº	4	NOM ACCIÓ	Nous trams municipals en la tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi.					
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			New municipal ranges in water tariffs to encourage savings					
Àrea intervenció		Altres			Codi	A72	B71	C1
Àmbit actuació		W						
Tipus d'actuació		Adaptació i Mitigació				Prioritat	1	
Sector	Aigua		Riscos	Sequeres				
Indicadors			Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència		Resultats		
			V4, V19	I4, I5		R9		
Indicadors canvi climàtic			AIG02					
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA								
Modificar les tarifes del servei municipal d'abastament d'aigua basades en criteris ecològics per tal de fomentar l'estalvi d'aigua i penalitzar-ne el consum excessiu al municipi. Els ajuntaments són els encarregats de fixar el sistema de preus o tarifes de l'aigua i considerant que els instruments econòmics poden ser una bona eina per incentivar l'estalvi d'aigua, aquesta acció ajudaria a reduir la vulnerabilitat del municipi al risc de sequeres i escassetat d'aigua. Aquesta modificació de preus basada en criteris ecològics s'aplicaria a tots els sectors (domèstic, industrial i serveis) i consisteix en bonificar econòmicament aquells que menys aigua consumeixin, de manera que aquests pagaran un percentatge menor en el seu rebut de l'aigua. Per contra, aquells que estiguin en els trams més alts i que consumeixin més aigua cada trimestre veuran una pujada en el rebut, que mai superarà un percentatge estipulat per l'Ajuntament. Actualment a Felanitx tenen tarificació progressiva, pel que caldrà valorar si aquesta és adequada i definir els trams per cada sector. Es realitzarà un control dels consums d'aigua en cada cas per veure l'eficàcia de la mesura, i en farà la difusió pertinent.								
Relació amb altres plans			-					
Cobeneficis		Garantia d'abastament, estalvi energètic, estalvi econòmic, sensibilització de la ciutadania		Resultats esperats		Estalvi d'aigua		
Cost inversió (€)		-		€	Periòdic (€/any)		-	€/any
COST TOTAL		-		€	Nivell cost		Cost alt	
Període retorn (anys)					-			
Termini	Curt termini		Data inici	2020		Data finalització	2030	
Departament i/o persona responsable de la implantació				Regidoria Medi ambient				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ	
Agents implicats	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ	
Aplicació dels nous trams	
m3 d'aigua estalviada/any	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	5	NOM ACCIÓ	Xarxa d'hidrants optimitzada			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Hydrant network optimized			
Àrea intervenció		Altres		Codi	A75	B74 C1
Àmbit actuació		W				
Tipus d'actuació		Adaptació i Mitigació			Prioritat	1
Sector	Aigua	Riscos	Incendis			
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència		Resultats	
		V8, V9	I1, I8		R3	
Indicadors canvi climàtic		MOB01, TUR02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
En un context generalitzat de reducció de pluja i escassetat del recurs aigua, i increment del risc d'incendis, l'ús de recursos hídrics alternatius com aigües freàtiques, regenerades o pluvials és una bona opció en substitució de l'aigua potable, per tal de reduir la vulnerabilitat del municipi a aquests riscos. En aquest sentit, el Consell de Mallorca ha realitzat un projecte amb subvencions d'adequació i instal·lació dels hidrants que s'han realitzat durant aquesta legislatura, ja que es considera que és una eina important en la part d'adaptació dels municipis. Aquest projecte és una subvenció per l'adequació i instal·lació d'hidrants contra incendis a tots els municipis de menys de 20.000 habitants que s'està fent des del departament de desenvolupament local amb la col·laboració de bombers. S'han fet 5 convocatòries de subvencions per municipis amb població creixent. D'aquestes, ja s'han instal·lat els hidrants dels municipis fins a 12.000 habitants, i entre 12.000 i 20.000 habitants estan en fase de fer les obres. Aquest projecte s'ha realitzat de la següent manera: els tècnics del Consell han fet la proposta del nombre d'hidrants consensuada amb el municipi, posteriorment el municipi fa el projecte i l'obra, i finalment el Consell paga la subvenció una vegada aquest està justificat. - S'ha realitzat un estudi poble per poble per analitzar la situació dels hidrants existents i una proposta d'ubicació de nous hidrants amb els següents criteris (tenint en compte que no era objecte la renovació de la xarxa d'aigua, sinó millorar el present): - Nivell 1: proximitat a edificis singulars (major nombre de persones, en especial vulnerables (escoles, hospitals, residències, etc.) - Nivell 2: cada aproximadament 200 m en les arteries principals d'aigua del municipi - Nivell 3: protecció total del municipi (inviàble) - Nivell 4: zones industrials o forestals - Nivell 5: adequació dels hidrants existents - S'ha subvencionat a preu fixe màxim per hidrant: 3.600€ per a la instal·lació de nous hidrants i 1.800€ per l'adequació dels existents. Els municipis presentaven un projecte que ha sigut supervisat per el Consell. Per defecte, els nous hidrants havien de ser aeris, encara que els						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
municipis els podien demanar soterrats si hi havia algun problema tècnic. Els existents no s'han modificat de com estaven. - En el cas de Felanitx, la subvenció rebuda ha sigut de 91.795,99 € per honoraris i execució de les obres o adequació dels hidrants amb el que s'han pogut instal·lar 20 hidrants nous i se n'han adequat 19. El total de l'actuació per part del Consell és aproximadament de 3.000.000,00 €. - S'ha actualitzat la capa d'hidrants dels municipis. Aquesta informació es pot trobar actualitzada en el servei de cartografia, els bombers i els serveis d'emergències. - L'Ajuntament i els bombers són coneixedors del cabdal obtingut a cadascun dels hidrants instal·lats. Després de realitzar aquest projecte s'ha observat que en general els hidrants no estaven mantinguts en absolut, es més, molts ajuntaments no sabien on eren i la documentació gràfica que hi havia als serveis cartogràfics era inexacte. Per tant, s'ha millorat bastant en aquest sentit. Així doncs, es proposa realitzar mesures de manteniment bianualment ja que és una mesura necessària per que aquest projecte no quedin en va, i els municipis, en aquest cas Felanitx, redueixi la seva vulnerabilitat en el recurs de l'aigua.					
Relació amb altres plans		-			
Cobeneficis	Garantia d'abastament i estalvi econòmic		Resultats esperats	Xarxa d'hidrants renovada	
Cost inversió (€)	91.795,99 €		Periòdic (€/any)	€/any	
COST TOTAL	91.795,99 €		Nivell cost	Cost alt	
Període retorn (anys)			-		
Termini	Curt termini	Data inici	2017	Data finalització	2017
Departament i/o persona responsable de la implantació			Consell de Mallorca		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Número d'hidrants instal·lats o adequats					
Comptabilitzar el manteniment periòdic					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	6	NOM ACCIÓ	Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Install water meters (outside the water distribution tanks, in municipal swimming pools and sports facilities, , etc.)			
Àrea intervenció		Edificis municipals, residencials i terciari	Codi	A19	B112	C1
Àmbit actuació		W				
Tipus d'actuació		Adaptació			Prioritat	1
Sector	Aigua		Riscos	Sequeres		
Indicadors			Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència		Resultats
			V4, V19	I4, I5		R9
Indicadors canvi climàtic			AIG02			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
Controlar el consum d'aigua a tots els dipòsits de distribució, equipaments municipals, dutxes i altres instal·lacions consumidores d'aigua mitjançant comptadors d'aigua a la xarxa de distribució és important per poder portar a terme un seguiment, detectar fuites, proposar mesures correctores i d'estalvi, sensibilitzar als usuaris i a la població, etc. i d'aquesta manera reduir el consum d'aigua i les Al restar el volum d'aigua posat en xarxa (comptadors a la sortida dels dipòsits de distribució) amb el volum real consumit (proporcionat per l'empresa concessionària de la gestió de l'aigua municipal) s'obté el volum d'aigua perdut en la xarxa, ja sigui per pèrdues o per connexions fraudulent. Un percentatge superior al 30% en pèrdues indica que cal fer una millora en la xarxa d'abastament. Actualment els equipaments de Felanitx no tenen comptadors d'aigua, pel que aquesta acció és molt important per poder fer un control i seguiment dels seus consums. A banda, en els equipaments públics és important fer activitats de sensibilització paral·leles a aquesta actuació, fent públiques les dades dels consums. Inversió associada: El preu del comptador variarà segons el tipus (raig simple o múltiple), el cabal nominal i pressió màxima i la instal·lació o ús (per reg, piscina, etc.), entre altres. Es considera un preu aproximat de 90 € per comptador i 25 € per hora per la instal·lació (lampista).						
Relació amb altres plans			-			
Cobeneficis		Estalvi consum energètic, sensibilització dels treballadors municipals, millores en el manteniment dels equipaments municipals.	Resultats esperats		Reduir el consum d'aigua en tots els equipaments municipals i instal·lacions consumidores d'aigua	
Cost inversió (€)		- €	Periòdic (€/any)		- €/any	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
COST TOTAL		- €		Nivell cost	Cost baix
Període retorn (anys)				-	
Termini	Curt termini	Data inici	2027	Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ Número de comptadors instal·lats per any L d'aigua estalviats/any					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)							
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ							
Nº	7	NOM ACCIÓ	Identificar les illes de calor municipals i mitigar la radiació solar (canvi de paviments, ombra, vegetació, color de les façanes i cobertes, etc.)				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Identify the municipal heat islands and mitigate solar radiation (change of pavements, shade, vegetation, color of facades and roofs, etc.)				
Àrea intervenció		Edificis municipals, residencials i terciari		Codi	A71	B72	C1
Àmbit actuació		-					
Tipus d'actuació		Adaptació i Mitigació			Prioritat		1
Sector	Planificació urbanística		Riscos	Calor extrema			
Indicadors			Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència		Resultats	
			V2, V7	I3		R1, R7	
Indicadors canvi climàtic			URB01				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
L'efecte de l'illa de calor és causat per diversos factors, entre els quals el major emmagatzematge de calor durant el dia per l'alta capacitat calorífica dels materials de construcció, la producció de calor antropogènic (per activitats diverses com combustions, il·luminació, calefacció o trànsit) i la disminució de l'evapotranspiració per la pavimentació (major impermeabilitat). Els factors meteorològics que més influeixen en la intensitat de l'illa de calor són la nuvolositat i el vent, de manera que les nits amb una intensitat de l'illa de calor més gran s'associen a cel serè o amb molt poca nuvolositat, així com a una menor velocitat del vent. En aquest sentit, l'efecte de l'illa de calor en el nucli urbà (amb places sense vegetació ni ombra, polígons industrials sense vegetació ni ombra, carrers i asfalts impermeables i que absorbeixen la calor del dia, cobertes fosques sense vegetar en les naus, excés de climatització que escalfa els carrers, etc.) el fa més vulnerable als impactes relacionats amb la salut, com els cops de calor (sobretot a gent gran i infants), o més vulnerable a l'augment de consum elèctric per la climatització a l'estiu. La present acció s'enfoca a identificar les illes de calor urbana al municipi on executar-hi accions urbanístiques per reduir-hi la temperatura acumulada: accions de jardineria i revegetació de façanes i cobertes (Nature Based Solutions), fonts públiques per a refrescar-se, canvi de paviments impermeables a paviments permeables, incrementar l'ombra al nucli urbà (pèrgoles fotovoltaïques, plantació de d'arbrat urbà, etc.), modificar el color de les façanes, cobertes i paviments a colors més clars (menys foscos) que reflecteixin la radiació solar, incrementar el verd urbà, etc. A Felanitx ha s'ha fet un primer pas per reduir la vulnerabilitat a la calor extrema al nucli urbà, a través de la plantació de d'arbrat urbà als carrers que ja s'estan reformant.							
Relació amb altres plans			-				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Cobeneficis		Reducció d'impactes en la salut per cops de calor; Millora urbanística i del confort climàtic al municipi; Reducció de consums energètics		Resultats esperats	
				Reducció de l'efecte illa calor en zones urbanes	
Cost inversió (€)		-		Periòdic (€/any)	
		€		- €/any	
COST TOTAL		-		Nivell cost	
		€		Cost mig	
Període retorn (anys)				-	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Identificació d'illes de calor al municipi realitzada					
Superfície del municipi amb efecte illa de calor on s'hagin fet actuacions urbanístiques / superfície total del municipi any amb efecte illa de calor					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)									
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ									
Nº 8		NOM ACCIÓ		Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)					
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS				Pest control campaigns that affect health (tiger mosquito, Asian wasp, etc.)					
Àrea intervenció		Altres				Codi	A75	B71	C1
Àmbit actuació		-							
Tipus d'actuació		Adaptació					Prioritat		1
Sector	Salut		Riscos	Transversal					
Indicadors			Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència			Resultats	
			V7, V17		I6			R20	
Indicadors canvi climàtic			SAL03						
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA									
Les formigues, mosques, mosquits, escarabats, rates, ratolins, les espècies invasores (com el mosquit tigre, la vespa asiàtica o el berrat marbrejat), etc. es veuen afavorits per alguns impactes climàtics com les onades de calor i les sequeres, i poden esdevenir una plaga i causar problemes de salut o molèsties importants a les persones. Actualment Felanitx utilitza campanyes del Govern sobre el mosquit tigre, onades de calor, etc., pel que es proposa realitzar des de l'Ajuntament noves campanyes d'informació i alerta a la població i un protocol pel control i detecció precoç de plagues que afecten a la salut, com són el mosquit tigre, la vespa asiàtica, etc., que poden veure's agreujades pel canvi climàtic. La sensibilització ha d'incloure informació relativa als factors i condicions que afavoreixen aquestes plagues i com prevenir els seus efectes. Entre les accions de prevenció, es podrien indicar les següents: - Tapar les esquerdes i els forats de les parets i dels sostres, protegir les juntures de les portes i finestres i vigilar que tanquin bé; - Protegir les finestres amb tela mosquitera; - Posar dobles portes a les plantes baixes d'àrees obertes, on hi pot haver presència de rosegadors; - Cobrir els forats de ventilació amb tela mosquitera; - Mantenir tan net com sigui possible el local o l'habitatge, especialment allà on es manipulin o s'emmagatzemin aliments; - Evitar humitats, goteres, condensacions, bassals d'aigua i l'emmagatzematge d'aigua sense protecció; - Vigilar els sostres falsos i altres racons sense llum, sobretot on hi hagi escalfor; - Mantenir tapades les escombraries i retirar-les diàriament,									

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
- Mantenir en bones condicions higièniques els animals de companyia. Aquestes campanyes poden anar acompanyades d'accions actives com per exemple: - Creació de material divulgatiu: decàlegs d'eficiència o tríptics que es poden difondre a: centres d'atenció primària, hospitals, escoles, aplicacions mòbils, web del municipi, senyalística als equipaments (cartells informatius), etc. - Xerrades o tallers sobre rehabilitació energètica i difusió de bones pràctiques. - Punts informatius i/o exposicions sobre bones pràctiques a les llars - Campanyes on-line mitjançant la web municipal, twitter, facebook, etc. Així mateix, l'Ajuntament ha de fer el manteniment i la neteja periòdica dels embornals dels carrers, dels espais públics, de les zones amb aigua estancada, etc. per evitar l'aparició i la proliferació de plagues. Es considera una inversió de 2.000 € corresponent a una campanya de difusió online i 450 € per xerrada informativa.					
Relació amb altres plans		-			
Cobeneficis		Major conscienciació de la ciutadania, Prevenció i reducció de costos en la salut pública		Resultats esperats	
				Reducir els impactes en la salut per plagues	
Cost inversió (€)		2.000,00 €		Periòdic (€/any)	
				450,00 €/any	
COST TOTAL		3.350,00 €		Nivell cost	
				Cost baix	
Període retorn (anys)				-	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Nombre de campanyes realitzades					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)									
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ									
Nº 9		NOM ACCIÓ		Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, lleventades i temporals de mar					
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS				Create and optimise early warning systems for the population regarding heat and cold waves, string winds, sea storms, etc					
Àrea intervenció		Altres				Codi	A75	B74	C1
Àmbit actuació		-							
Tipus d'actuació		Adaptació					Prioritat		1
Sector	Salut		Riscos	Transversal					
Indicadors			Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència			Resultats	
			V2, V3,V9		I2, I4, I5			R2	
Indicadors canvi climàtic			URB04						
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA									
Els ciutadans i ciutadanes tenen dret a ésser informats dels riscos col·lectius greus que els poden afectar i de les mesures públiques per a afrontar-los i les persones que es poden veure afectades per situacions de risc greu han de rebre informació i instruccions de manera àmplia, precisa i eficaç sobre les mesures de seguretat a prendre i la conducta a seguir en cas d'emergència. En aquest sentit, aquesta acció va destinada a aquells municipis que no disposin de sistemes d'alerta ciutadana a la població, per tal que en creïn i puguin així reduir la vulnerabilitat de la població del municipi als riscos derivats del canvi climàtic, com onades de calor i de fred, llevantades, inundacions, incendis forestals, temporals de mar, etc. Un sistema d'alerta primerenca (early warning system) és la tecnologia, polítiques i procediments associats dissenyats per predir i mitigar el dany dels desastres naturals i humans i altres esdeveniments no desitjats. Per tal de detectar i controlar aquests riscos, inclosos els de canvi climàtic, cal que aquest sistema reconegui el risc (i per tant ha de poder recopilar i analitzar sistemàticament dades i realitzar avaluacions de riscos) i que realitzi un control d'aquest risc (els sistemes haurien de tenir vigilància dels riscos i proporcionar serveis d'alerta primerenca). Per altra banda, el sistema ha de difondre i comunicar el risc a la població, de manera que ha de lliurar la informació de risc i els missatges d'alerta primerenca d'una manera ràpida i eficaç. Finalment, el sistema ha de tenir capacitat de resposta, i per tant els sistemes han d'estar al seu lloc per respondre als esdeveniments. Des de l'Ajuntament cal definir una unitat municipal responsable del servei de protecció civil, que ha d'estar integrada en l'estructura de l'Ajuntament i formada per personal tècnic i administratiu amb un cap del servei com a màxim responsable de la unitat. Aquesta unitat municipal responsable podrà realitzar, entre altres, les següents tasques. - Previsió: Anàlisi i estudi dels riscos que afecten al municipi, les causes i els efectes d'aquests riscos; així com el territori i els elements que poden veure's afectats. - Prevenció: Implantació del conjunt de mesures i actuacions encaminades tant a la disminució dels riscos com a la seva detecció. Entre els tasques de prevenció, s'inclou vetllar per la creació i manteniment d'infraestructures associades als plans de protecció civil com són el									

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
CECOPAL (centre de coordinació operativa local), on es reuneix el comitè d'emergències, i el CRA (centre receptor d'alarmes). - Planificació: Predeterminació de les actuacions i dels procediments a seguir per donar una resposta adequada davant les situacions de risc col·lectiu, catàstrofe o calamitat, i també la predeterminació de la coordinació dels diferents organismes i entitats que actuen en aquestes respostes. Un exemple de sistema de detecció de riscos a utilitzar per l'ajuntament és l'ICOAST (integrated COastal Alert SysTem), una eina per fer front als riscos costaners causats per les onades extremes i un alt nivell del mar a les zones costaneres europees. L'eina iCOAST permet pronosticar les tempestes i ajudar en les tasques de decisió dels responsables de planejament i gestió. El sistema està pensat per ser utilitzat en les platges urbanes i/o trams de costa amb infraestructures (passeigs marítims, revestiments, ports, que són els llocs on es produeixen la majoria de víctimes). - Avís a la població: Determinar el procediment i els canals d'informació a la població en cas de risc. Els sistemes d'avís a la població podrien ser: mitjans de comunicació locals (ràdio, televisió, etc.), web municipal, panells informatius, telefonia fixa i mòbil, Protecció Civil (web, twitter, facebook, etc.), aplicació mòbil municipal, sirenes de titularitat municipal, megafonia fixa o mòbil, oficines de turisme, entre altres. Cal que aquests sistemes avisin de manera ràpida i efectiva a la població afectada que estigui en les zones de risc de l'emergència i especialment als elements vulnerables (ex. jubilats), demanar si tenen necessitats especials, i transmetre la informació de les mesures a adoptar. Per assolir els objectius bàsics en matèria de protecció civil, valorar promoure la creació d'Associacions de Voluntaris de Protecció Civil, en cas de no existir, que realitzen un conjunt d'accions dirigides a evitar, reduir o corregir els danys causats a persones, béns o medi ambient per tota classe de mitjans d'agressió i pels elements naturals o extraordinaris.					
Relació amb altres plans		-			
Cobeneficis	Increment del coneixement sobre impactes al municipi, reducció impactes a la salut derivats del canvi climàtic, major conscienciació i capacitat de resposta		Resultats esperats	Milliores en els sistemes d'alerta ciutadana	
Cost inversió (€)	-		Periòdic (€/any)	-	
COST TOTAL	-		Nivell cost	Cost baix	
Període retorn (anys)			-		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Departament i/o persona responsable de la implantació			Regidoria Medi ambient		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Nombre de sistemes d'alerta ciutadana definit					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Felanitx (Mallorca)
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ
OBSERVACIONS

3.9. Cronograma

Taula 22. Cronograma de les accions d'adaptació fins al 2030.

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi												
Assumir la gestió del servei d'abastament d'aigua per part de l'Ajuntament												
Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament												
Nous trams municipals en la tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi.												
Xarxa d'hidrants optimitzada												
Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)												
Identificar les illes de calor municipals i mitigar la radiació solar (canvi de paviments, ombra, vegetació, color de les façanes i cobertes, etc.)												
Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)												
Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantedes i temporals de mar												

Font: elaboració pròpia.

3.10. Finançament potencial de les actuacions

Taula 23. Possibles vies de finançament per les accions d'adaptació.

[illegible]

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)		X														
Identificar les illes de calor municipals i mitigar la radiació solar (canvi de paviments, ombra, vegetació, color de les façanes i cobertes, etc.)		X														
Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)								X								
Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantades i temporals de mar																

Font: elaboració pròpia

3.11. El cost de la inacció

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

L'anàlisi econòmica és un aspecte clau per a la presa de decisions, ja que ofereix una referència en relació al cost-benefici de les accions, tot i que a dia d'avui encara no existeixen prou estudis de detall ni metodologies estandarditzades de referència.

Calcular el cost de la inacció davant del canvi climàtic és certament difícil degut a la complexitat de determinar els costos futurs per resoldre les conseqüències dels impactes estudiats.

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

Taula 24. Mostres de costos de no actuar enfront el canvi climàtic.

Àmbit	Concepte	Valor	Font
Incendis forestals	Cost d'extinció d'incendis	406 – 624 €/ha	Plana, E. Et al. (2007)
Incendis forestals	Pèrdua de producció forestal de fusta i llenya.	1.600 - 2.515 €/ha	Plana, E. Et al. (2008)
Inundacions	Mitjana d'indemnització per cada tramitació d'assegurances	8.232 €/tràmit	Dades del Consorci de Compensació d'Assegurances
Tempestes	Mitjana d'indemnització per cada tramitació d'assegurances	14.270 €/tràmit	
Sequera	Reducció del PIB sectorial en un episodi de sequera	7,7 %	Puig, I. 2008. Aigua i Canvi Climàtic.

Font: elaboració pròpia.

A nivell orientatiu, el cost de no actuar en el municipi de Felanitx podria ser de fins a **39.426.658,38 €**. En la següent taula es pot veure la simulació del cost de no actuar per alguns impactes climàtics.

Taula 25. Cost estimat de no actuar davant dels impactes del canvi climàtic de Felanitx.

Impacte	Concepte	Pèrdues estimades (€)
Incendis forestals	Cost d'extinció	321.323,95
Incendis forestals	Pèrdua de producció forestal de fusta i llenya	1.283.735,98
Inundacions	Afectacions amb tramitació d'assegurances	1.253.066,32
Tempestes	Afectacions amb tramitació d'assegurances	2.172.164,28
Sequera	Afectació global a tots els sectors del municipi	34.396.367,85
Total		39.426.658,38

Font: elaboració pròpia.

4. SEGUIMENT

El seguiment del PAESC es farà d'acord la metodologia seguida pel Pacte de Batles i Batlesses. Cada dos anys les entitats locals del Pacte han de presentar un informe públic de seguiment per mostrar l'estat d'avanç del Pla d'Acció, especificant els objectius de reducció de CO_{2eq} aconseguits i les accions d'adaptació desenvolupades.

En cada fitxa d'acció es detalla quin àrea, departament o regidoria és la responsable de la mateixa, i per tant, serà la referent per fer el seguiment. Internament, caldrà fer una proposta per poder establir mecanismes organitzatius i de col·laboració entre les àrees adients per recopilar la informació que es requereixi.

Cal tenir en compte que el seguiment inclourà:

1. Mitigació:
 - a) Dades de consums dels equipaments municipals, l'enllumenat públic i els semàfors i de la flota municipal pròpia i dels serveis externalitzats.
 - b) Dades del grau d'execució de les actuacions i del cost.
2. Adaptació:
 - a) Dades que permetin re-avaluar la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic. En funció de cada municipi i dels resultats obtinguts en l'avaluació de vulnerabilitats.
 - b) Dades del grau d'execució de les actuacions i del cost.
 - c) Seria d'especial interès poder conèixer dels impactes reals del canvi climàtic al municipi. Caldria establir un mecanisme per anar recollint aquesta informació.

5. TAULES RESUM DE LES ACTUACIONS

5.1. Pla d'acció de mitigació al canvi climàtic

Taula 26. Llistat de totes les actuacions de mitigació per àrees d'intervenció.

Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Monitorització del consum energètic dels equipaments	Autoritats locals	2018	2030	123,56	-	96,07	72.208,21	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	Autoritats locals	2018	2030	138,84	0,00	98,90	82.500,00	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals	Autoritats locals	2023	2030	138,84	-	98,90	7.000,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions	Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres	Autoritats locals	2020	2022	39,69	-	23,43	0,00	No iniciada

Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
municipals, residencials i terciaris	equipaments municipals								
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Joan Capó	Autoritats locals	2020	2022	38,34	1,97	23,41	45.135,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Reina Sofia	Autoritats locals	2020	2022	11,34	9,32	12,40	35.080,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Centre Civic Portocolom	Autoritats locals	2020	2022	7,02	8,91	12,39	24.480,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al poliesportiu	Autoritats locals	2020	2022	27,38	15,49	19,31	48.352,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions	Compra d'energia verda certificada en	Autoritats locals	2020	2030	-	-	1.586,02	0,00	No iniciada

Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
municipals, residencials i terciaris	equipaments municipals								
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Realització d'auditories energètiques per als edificis municipals	Autoritats locals	2020	2030	-	-	-	3.000,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Miniauditories energètiques a les activitats del sector serveis	Autoritats locals	2020	2030	-	-	-	3.000,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Creació d'una oficina municipal d'assessorament en matèria d'energia, medi ambient i/o canvi climàtic	Autoritats locals	2020	2022	3.177,24	-	2.611,73	0,00	No iniciada
Enllumenat públic	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients	Autoritats locals	2016	2018	1.585,10	-	1.232,41	434.178,96	Completada
Enllumenat públic	Compra d'energia verda certificada en els quadres	Autoritats locals	2020	2030	-	-	32,37	0,00	No iniciada

Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
	d'enllumenat públic i semàfors								
Transport	Substitució de vehicles municipals accionats amb combustibles fòssils per vehicles elèctrics	Autoritats locals	2020	2030	384,03	-	106,34	396.724,08	No iniciada
Transport	Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi	Autoritats locals	2023	2026	38.870,41	-	10.110,72	36.000,00	No iniciada
Transport	Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta	Autoritats locals	2020	2022	1.993,49	-	520,80	0,00	No iniciada
Transport	Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector	Autoritats locals	2017	2030	54.726,42	-	14.297,17	0,00	En curs
Transport	Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles	Autoritats locals	2020	2022	12.764,48	-	3.993,65	29.980,00	No iniciada
Transport	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions	Autoritats locals	2020	2030	0,00	-	0,00	0,00	No iniciada

Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
	(elèctrics, híbrids etc.)								
Transport	Creació d'aparcaments d'enllaç a les afores	Autoritats locals	2023	2026	17,25	0,65	4,49	0,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum	Autoritats locals	2020	2022	-	692,98	538,79	135.820,55	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Bonificacions fiscals en l'impost de béns immobles per edificis, habitatges o locals que tinguin instal·lada un mínim d'un 40% del total de la potència contractada d'energia solar fotovoltaica per autoconsum	Autoritats locals	2020	2030	-	1.352,72	1.051,74	0,00	No iniciada
Altres	Campanyes específiques per incrementar el	Autoritats locals	2020	2030	-	-	991,83	4.500,00	No iniciada

Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
	percentatge de la recollida selectiva								
Altres	Implantació de la recollida de la fracció orgànica al municipi	Autoritats locals	2020	2022	-	-	-	0,00	No iniciada
Altres	Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari	Autoritats locals	2020	2022	-	-	-	0,00	No iniciada
Total					114.043,42	2.082,03	37.462,84	1.357.958,80	

Font: elaboració pròpia.

Taula 27. Taula resum per àrea d'intervenció de les actuacions de mitigació.

Àrea d'intervenció	Nombre d'accions	% d'accions respecte del total	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de (tCO _{2eq} /any) al 2030	Cost estimat (€) 2030
01. Edificis municipals	10	38%	525,00	35,69	1.970,83	317.755,21
02. Edificis del sector terciari	1	4%	0,00	0,00	0,00	3.000,00
03. Edificis residencials	2	8%	3.177,24	1.352,72	3.663,46	0,00
04. Enllumenat públic	2	8%	1.585,10	0,00	1.264,78	434.178,96
05. Indústria	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
06. Flota municipal	1	4%	384,03	0,00	106,34	396.724,08
07. Transport públic	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
08. Transport privat	6	23%	108.372,06	0,65	28.926,81	65.980,00
09. Producció local d'energia	1	4%	0,00	692,98	538,79	135.820,55
10. Producció local de calor/fred	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
11. Altres	3	12%	0,00	0,00	991,83	4.500,00
Total	26	100%	114.043,42	2.082,03	37.462,84	1.357.958,80
Percentatge d'emissions respecte 2005					41,8%	

Font: elaboració pròpia.

5.2. Pla d'acció d'adaptació al canvi climàtic

Taula 28. Llistat de totes les actuacions d'adaptació per sector.

Sector	Nom de l'acció	Impacte principal sobre el què actua	Any Inici acció	Any final acció	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'execució
Aigua	Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi	Sequeres/ Precipitació extrema/ Inundacions	2023	2026	-	No realitzada
Aigua	Assumir la gestió del servei d'abastament d'aigua per part de l'Ajuntament	Sequeres	2023	2030	-	No realitzada
Aigua	Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament	Sequeres	2020	2022	-	No realitzada
Aigua	Nous trams municipals en la tarificació de l'aigua per incentivar l'estalvi.	Sequeres	2020	2030	-	No realitzada
Aigua	Xarxa d'hidrants optimitzada	Incendis	2017	2017	91.796	Realitzada
Aigua	Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)	Sequeres	2027	2030	-	No realitzada
Planificació urbanística	Identificar les illes de calor municipals i mitigar la radiació solar (canvi de paviments, ombra, vegetació, color de les façanes i cobertes, etc.)	Calor extrema	2020	2022	-	No realitzada
Salut	Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)	Transversal	2020	2022	3.350	No realitzada
Salut	Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantades i temporals de mar	Transversal	2020	2022	-	No realitzada

Font: elaboració pròpia.

Taula 29. Classificació de les accions en base a l'impacte principal sobre el què s'actua.

Impacte principal sobre el què s'actua	Nombre d'accions	Cost d'inversió (€)	Cost de no inversió (€/any)	Cost total
Sequeres	5	0	0	0
Incendis	1	91.796	0	91.796
Inundacions	0	0	0	0
Calor extrema	1	0	0	0
Transversal	2	2.000	1.350	3.350
Precipitació extrema	0	0	0	0
Esllavissades	0	0	0	0
Fred extrem	0	0	0	0
Contaminació	0	0	0	0
Pujada del nivell del mar	0	0	0	0

Font: elaboració pròpia.

6. REFERÈNCIES

Ayala-Carcedo, F.J. (2004) El cambio climático en España: una realidad con efectos en la economía y el sector asegurador. Fundación Mapfre Estudios. Gerencia de Riesgos y Seguros 86: pp. 17-24.

Castro M., Martín-Vide J & Alonso S. (2005). El Clima de España: pasado, presente y escenarios de clima para el siglo XXI. En: J.M. Moreno (ed.) Evaluación Preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático. Ministerio de Medio Ambiente. pp. 1-64.

MAPAMA 2014. ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Ciclo de planificación hidrológica 2015 – 2021 Proyecto Plan de Gestión del Riesgo de Inundación. DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR. https://www.chj.es/Descargas/ProyectosOPH/Consulta%20publica/PHC-2015-2021/PHJ1521_CP_EsAE.pdf

MAPAMA 2016. Estrategia de adaptación al cambio climático de la costa española. Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

OCCC 2012. Els Quiròpters com a bioindicadors dels impactes del canvi climàtic a Catalunya. Oficina Catalana del Canvi Climàtic. http://canviclimatic.gencat.cat/web/.content/home/actualitat/docs/quiropsters_com_a_bioindicadors.pdf

TICCC 2016 Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Generalitat de Catalunya. Institut d'Estudis Catalans. http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/tercer-informe-sobre-canvi-climatic-catalunya/TERCER_INFORME_CANVI_CLIMATIC_web.pdf

DOCUMENT II. Visites d'Avaluació Energètica.

DOCUMENT III. Document recull de la participació desenvolupada i/o proposada.

DOCUMENT III. Document de síntesi (en català i anglès). SECAP Template.