



Pacte de Batles i Batlesses
Pel Clima i l'Energia
EUROPA

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

DOCUMENT I. PAESC

Esporles



Finançat per:

 Departament de Promoció Econòmica
i Desenvolupament Local
Consell de Mallorca

lavola
cosustainability®

Coordinador Territorial

DOCUMENT I. PAESC.

DOCUMENT II. Visites d'Avaluació Energètica.

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

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

INDEX

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	10
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	37
2.3. Diagnosi	39
2.4. Taules resum	39
2.5. Punts forts i punts febles.....	45
2.6. Projecció d'escenaris de GEH fins al 2020 i 2030	47
2.7. Visites d'avaluació energètica	48
2.8. Anàlisi de potencial d'implantació d'energies renovables al municipi...	48
2.9. Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació	49
2.10. Pla d'acció: accions per la mitigació	51
2.11. Contingut de la fitxa.....	53
2.12. Accions de mitigació	54
2.13. Cronograma.....	114
2.14. Finançament potencial de les actuacions	118

3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....	125
3.1. Organització de l'ajuntament, capacitat d'actuació del municipi, recursos i serveis disponibles	125
3.1.1. Serveis d'emergència i protecció civil	125
3.1.2. Servei de salut	126
3.2. Gestió municipal de l'aigua.....	126
3.2.1. A escala municipal	126
3.2.2. A l'Ajuntament	127
3.2.3. Disponibilitat de recursos propis	128
3.3. Avaluació de les vulnerabilitats i riscos als impactes del canvi climàtic	129
3.3.1. Marc Conceptual.....	129
3.3.2. Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat als Impactes del Canvi Climàtic.....	130
3.3.3. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi	135
3.4. Diagnosi i identificació d'accions. Objectius específics en matèria d'adaptació	139
3.5. Pla d'acció: Accions d'adaptació	140
3.6. Descripció de les actuacions.....	141
3.7. Organització de les actuacions en el pla	142
3.8. Accions d'adaptació.....	143
3.9. Cronograma	164
3.10. Finançament potencial de les actuacions	166
3.11. El cost de la inacció	168
4. SEGUIMENT	170
5. TAULES RESUM DE LES ACTUACIONS.....	171
5.1. Pla d'acció de mitigació al canvi climàtic	171
5.2. Pla d'acció d'adaptació al canvi climàtic	180
6. REFERÈNCIES	183

Índex de figures

Figura 1. Situació del municipi.	8
Figura 2. Evolució de la població 2005-2017.	9
Figura 3. Distribució de la població.	9
Figura 4. Projecció de la temperatura màxima (°C) i precipitació (mm/dia) per al municipi d'Esporles del 2006 al 2100.	13
Figura 5. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO _{2eq} que inclou.	16
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.	25
Figura 9. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq}). 2005-2017.	25
Figura 10. Àmbit PAESC. Consums energètics per sector i font energètica (MWh). 2005, 2010 i 2017.	30
Figura 11. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO _{2eq}), 2005, 2010 i 2017.	30
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.	33
Figura 14. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per servei municipal (MWh). 2005-2018.	34
Figura 15. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per servei municipal (tCO _{2eq}). 2005-2018.	35
Figura 16. Emissions de GEH anuals dels equipaments municipals segons tipus a Esporles (en tCO _{2eq}). 2005 i 2018.	36
Figura 17. Emissions de GEH anuals de l'enllumenat públic a Esporles (en tCO _{2eq}). 2005-2018.	36
Figura 18. Emissions de GEH anuals de la flota municipal per tipologia a Esporles (en tCO _{2eq}). 2005-2018.	37
Figura 19. Producció d'energia renovable a l'àmbit PAESC i a l'àmbit ajuntament.	38
Figura 20. Projecció d'escenaris d'emissions de GEH d'Esporles.	47
Figura 21. Objectiu d'estalvi d'emissions 2005-2030.	50
Figura 22. Model de fitxa de les accions de mitigació.	53
Figura 23. Gestió municipal de l'aigua: consums (m ³) de 2014 a 2018.	127
Figura 24. Esquema dels principals conceptes relacionats amb vulnerabilitat utilitzat.	130
Figura 25. Àrees de prevenció de risc d'incendis d'Esporles (zones en vermell, ratllat).	136
Figura 26. Àrees de prevenció de risc d'inundació d'Esporles (zones en blau, ratllat).	137
Figura 27. Model de fitxa de les accions d'adaptació.	141

Índex de taules

Taula 1. Nombre i percentatge (%) de treballadors afiliats a la Seguretat Social a Esporles l'any 2017 segons sector d'activitat.	10
Taula 2. Projeccions futures mitjanes de diferents variables i índexs climàtics pel municipi d'Esporles 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.	28
Taula 8. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i font energètica (tCO _{2eq}). 2005, 2010 i 2017.	29
Taula 9. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005, 2010 i 2018.	32
Taula 10. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005, 2010 i 2018.	34
Taula 11. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.	38
Taula 12. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.	40
Taula 13. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2017.	41
Taula 14. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2005.	42
Taula 15. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2017.	43
Taula 16. Punts forts i punts febles del municipi classificats per àmbits.	45
Taula 17. Consums i emissions: evolució i objectius de reducció del PAESC.	49
Taula 18. Cronograma de les accions de mitigació fins el 2030.	114
Taula 19. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació.	118
Taula 20. Plans d'emergència i protecció civil del municipi.	125
Taula 21. Gestió municipal de l'aigua: consums (m ³), de 2014 a 2018.	127
Taula 22. Indicadors de vulnerabilitat del municipi d'Esporles.	131
Taula 23. Cronograma de les accions d'adaptació fins al 2030.	164
Taula 24. Possibles vies de finançament per les accions d'adaptació.	166
Taula 25. Mostres de costos de no actuar enfront el canvi climàtic.	168
Taula 26. Cost estimat de no actuar davant dels impactes del canvi climàtic d'Esporles.	169
Taula 27. Llistat de totes les actuacions de mitigació per àrees d'intervenció.	171
Taula 28. Taula resum per àrea d'intervenció de les actuacions de mitigació.	178
Taula 29. Llistat de totes les actuacions d'adaptació per sector.	180
Taula 30. Classificació de les accions en base a l'impacte principal sobre el que s'actua.	182

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 d'Esportles es va adherir al “Pacte de Batles i Batlesses” pel Ple Municipal celebrat el 24 de febrer del 2011. Amb aquesta l'adhesió, el municipi assumeix la responsabilitat de vetllar per aconseguir l'objectiu 20/20/20 de contribuir en l'eficiència energètica i a mitigar el canvi climàtic d'una manera planificada i efectiva.

En aquest sentit, Esporles va redactar el seu PAES l'any 2011, amb un objectiu de reducció d'emissions de 6.300,31 t CO_{2eq}. Ara, l'any 2018, a partir de les dades dels consums a nivell PAESC facilitades per el Consell de Mallorca i l'Ajuntament d'Esporles es pot concloure que entre l'any 2005 i l'any 2019 les emissions a nivell municipal han disminuït un 23,19%, passant de 26.872 tCO_{2eq} a 20.531,82 tCO_{2eq}.

Ara, amb data **1 de novembre 2018**, el Ple de l'Ajuntament es va adherir al nou "Pacte de Batles i Batllesses pel Clima i l'Energia Sostenible" i va acordar assumir 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 d'Esporles també es va adherir a la Carta d'Aalborg en data 27 de març del 2001, el 31 de gener del 2008 va signar el compromís Aalborg+10, el 20 de maig del 2010 va ratificar i validar el compromís d'Aalborg21.

1.2. Característiques del municipi

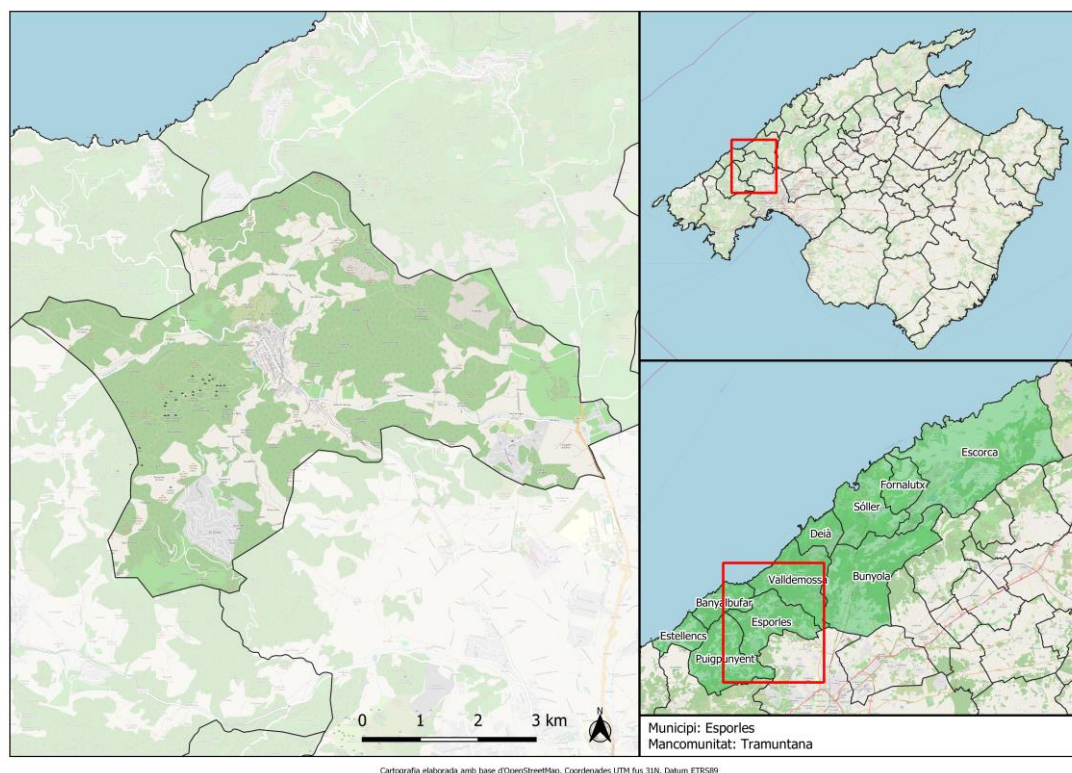
Esporles és una població de l'illa de Mallorca, situada dins la zona geogràfica de la comarca de Serra de Tramuntana, al nord-oest de l'illa de Mallorca.

Esporles és un municipi de 35,43 km² situat a una altitud mitjana de 198 m per sobre del nivell del mar. Queda situat als vessants meridionals de la serra de Tramuntana, dintre de la Vall del Torrent. El poble es divideix en la Vilavella i la Vilanova, també l'envolten petites urbanitzacions.

Pel que fa a nivell geogràfic, diversos torrents creuen el municipi com el Torrent de Son Vic, Torrent de Sant Pere, Torrent de Pinar de Canet. Ocupa la vall del Torrent d'Esporles des de capçalera fins l'entrada al pla de Palma. Gairebé la meitat del municipi es troba conreat, el regadiu sense massa pes ocupa el 4-5% del municipi a les terres properes al torrent. El secà on es troben oliveres a les parts més altes i de muntanya, garrofers, ametllers, cereals, figueres i altres arbres fruiters. A les terres útils que no es troben conreades dominen els bosc de pins, alzines i garrigues.

La majoria de les zones del municipi d'Esporles formen part d'un Espai Natural Protegit, zona declarada com a Paratge Natural que pertany a la Serra de Tramuntana, en la qual abunden les espècies endèmiques com el ferret. Alguns paisatges d'alt valor ecològic s'han hagut de protegir per la Llei d'Espais Naturals: Àrea Natural d'Especial Interès (ANEI) o Àrea Rural d'Interès Paisatgístic (ARIP). L'alzinar, antic bosc autòcton, té en aquesta zona els seus principals reductes, i és l'únic refugi d'arbres propis de climes freds, com ara el teix. A la Serra de Tramuntana es diferencien quatre comunitats vegetals: l'alzinar baleàric, la garriga d'ullastre, el matollar calcícola i la comunitat de pi culmina baleàric. El 16 de març de 2007 es declara Paratge natural la Serra de Tramuntana i s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana.

Figura 1. Situació del municipi.



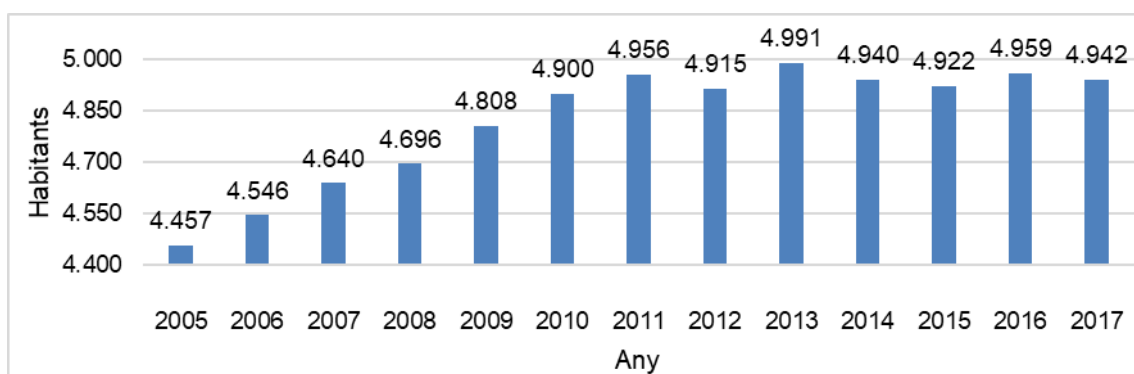
Font: elaboració pròpia.

1.2.1. Evolució i distribució de la població

Esporles té una població de 4.942 habitants segons el padró municipal de 2017 i té una densitat de població relativament mitjana (140,13 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 10,9% des del 2005 al 2017 i un 0,9% des del 2010 al 2017. L'any 2005 la població al municipi era de 4.457 habitants, al 2010 de 4.900 i al 2017 de 4.942.

Figura 2. Evolució de la població 2005-2017.

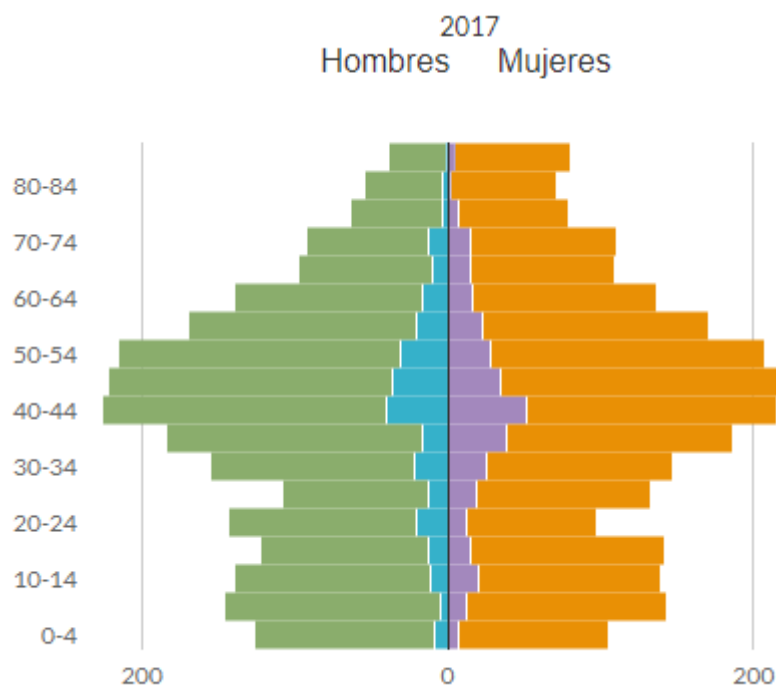


Font: Institut d'estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

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 40-44 anys per homes i 45-49 anys per dones. Després de la qual la piràmide disminueix i per als dos gèneres. Inicialment la població de dones i homes és similar però després del pic en la població de dones és superior amb d'homes.

En l'any 2017, un 16% de la població és major de 65 anys, mentre que el percentatge de població menor de 14 anys és també 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 al Portal Estadístic de les Illes Balears (IBESTAT), el 74% de les afiliacions de treballadors a la Seguretat Social l'any 2017 es concentren en el sector serveis (veure Taula 1). L'activitat de la construcció comprèn un 20% de les afiliacions, mentre que un 3% correspon a la indústria i el 3% restant a l'agricultura.

La seva economia es basava tradicionalment en l'agricultura i la ramaderia, mentre que en temps actuals, com a la major part de les Illes Balears, aquesta és basa en el turisme. El turisme ha anat creixent al llarg del temps, però hi ha hagut una davallada sobretot d'hotels des del 2015, encara que en temps d'ara es troba estabilitzat. Pel que fa a la construcció, aquesta es troba en decaïment des de 2004, on va haver un gran pic de creixement.

També té importància la indústria tèxtil de la que queden encara fàbriques i edificis, que es troben buits, la majoria d'ells en transformació per la construcció d'habitatges. L'abundància d'aigua ha afavorit la instal·lació de fàbriques de paper i teixits durant el segle XIX.

Del total de la població activa el 21% es dedica a les activitats primàries, el 37% a les secundàries, en especial la construcció, i el 41% a les activitats terciàries. La proximitat a Palma (15km) fa que el municipi d'Esporles es converteixi en una ciutat dormitori. Es fan desplaçaments diaris per par de la població activa i apareixen residències secundàries.

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

Sector	Nombre de treballadors	Percentatge (%)
Agricultura	364	3
Indústria	418	3
Construcció	2.665	20
Serveis	10.053	74

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 d'Esporles la temperatura mitjana anual és de 15,9 °C, i les mínimes i màximes són respectivament 11,1 °C i 20,7 °C de mitjana l'any. Pel que fa a la pluviometria, Esporles té una precipitació mitjana de 626 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 d'Esporles 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,

¹ <http://escenarios.adaptecca.es>.

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 d'Esporles en diferents horitzons temporals i per l'escenari intermedi RCP 4.5.

Taula 2. Projeccions futures mitjanes de diferents variables i índexs climàtics pel municipi d'Esporles 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	20,1	20,7	20,6	21,5
Temperatura màxima (°C)	Estiu	28,2	28,3	29,5	29,4	29,6
Nº dies càlids ²	Anual	46,4	49,6	60,3	54,4	69,6
Duració màxima d'onades de calor (dies) ³	Anual	15,1	16,4	22,5	19,4	28,8
Precipitació (mm/dia)	Anual	1,7	1,7	1,6	1,7	1,4
Màxim Nº de dies consecutius amb precipitació <1 mm	Anual	42,8	41,5	54,8	40,8	46,3

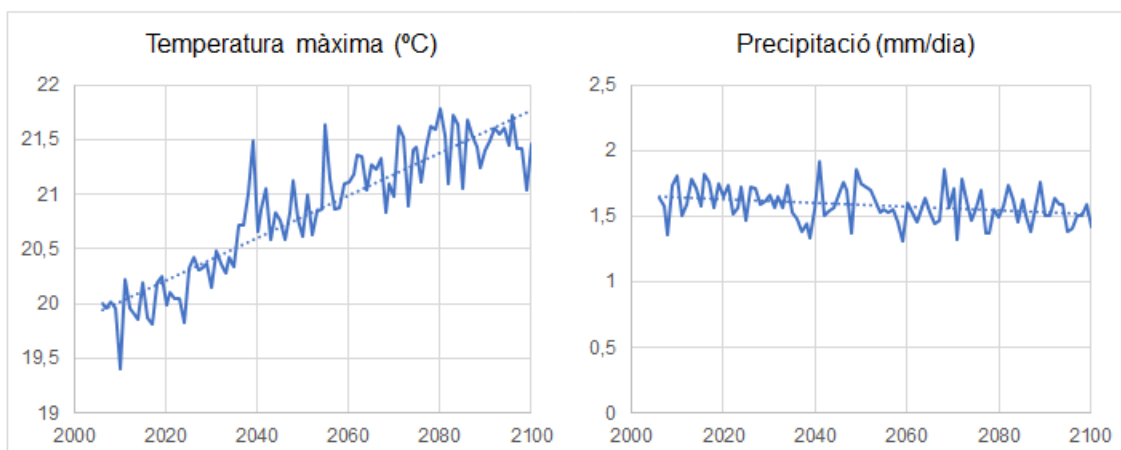
Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'AEMET, obtingudes del visor d'escenaris de canvi climàtic d'AdapteCC.

L'escenari projectat per al municipi d'Esporles 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 de 1,5 °C (veure Figura 4) i les onades de calor s'incrementaran en 13,7 dies del 2020 al 2100. Respecte la precipitació, s'observa una tendència a la disminució d'aquesta de 0,2 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 de 3,5 dies, el que s'associa a un augment dels períodes de sequera.

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.

Figura 4. Projectió de la temperatura màxima (°C) i precipitació (mm/dia) per al municipi d'Esporles del 2006 al 2100.



Font: AEMET.

1.4. Organització municipal

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

1. Urbanisme
2. Promoció econòmica
3. Turisme
4. Serveis socials
5. Benestar
6. Sanitat
7. Participació ciutadana
8. Cooperació
9. Administració Municipal
10. Hisenda
11. Pressuposts
12. Cultura
13. Festes populars
14. Educació
15. Joventut
16. Manteniment
17. Medi Ambient
18. Esports
19. Seguretat Ciutadana
20. Policia
21. Protecció Civil

Pel que fa als recursos municipals disponibles, el consistori compta amb 3 funcionaris, 9 treballadors d'àmbit administratiu, 10 tècnics, 10 treballadors de la brigada pròpia, 5 laborals oficines, 6 policies locals, 3 peons, 7 treballadors del personal de neteja i 2 auxiliars d'assistència domiciliaria.

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
- Revista municipal trimestral d'Esportles "Sportilus"
- App municipal per dispositius mòbils
- Panells d'informació municipal

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 d'Esportles 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. Pere Mancha Siurana, que s'encarregarà d'impulsar el present Pla d'Acció així com de vetllar per la correcta implementació del sistema de gestió i comptabilitat energètica municipal.

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

La principal distribuïdora d'energia que actua al municipi és Endesa (des de gener del 2019).

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	
Altres	Àmbit Ajuntament
	Sector domèstic
	Sector terciari - serveis
	Equipaments i instal·lacions municipals (inclou bombaments)
	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 Batllesses 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	0,7640	tCO ₂ / MWh
2017	0,7775	tCO ₂ / MWh

Factors d'emissió per font energètica		
Font	Factor d'emissió	Unitats
Gas canalitzat	-	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 d'Esporles 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 d'Esporles, l'any 2005, va ser de 61.438 MWh, equivalents a 13,78 MWh/hab. En el període 2005-2017 s'observa una disminució del consum energètic del 10%, sent el consum de l'any 2017 de 55.378 MWh (Taula 3), equivalents a 11,21 MWh/hab.

Les emissions de GEH d'Esporles l'any 2005 van ser de 26.872 tones de CO_{2eq}, equivalents a 6,03 tCO_{2eq}/hab i de 22.030 tones de CO_{2eq} l'any 2017, equivalents a 4,46 tCO_{2eq}/hab. En el període 2005-2017, les emissions de GEH del municipi han experimentat una disminució del 18%.

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 40.336 MWh, que van representar el 66% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC. Pel que fa a les emissions de GEH, aquesta font d'energia va emetre 10.495 tCO_{2eq}, representant el 39% del total de les emissions de GEH. Les altres fonts d'energia consumides en el municipi són l'electricitat amb un 24% del consum energètic del municipi durant l'any base, i els GLP amb un 10%. Pel que fa a les emissions de GEH, la font que va emetre més va ser l'electricitat amb 14.504 tCO_{2eq}, el que representa un 54%.

Durant el període 2005-2017 s'observa un augment del consum energètic associat al consum de gasoil del 6%. Les emissions associades al consum de gasoil 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 47% del gasoil C, del 33% en GLP i el 19% 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 10% entre el 2005 i el 2017, i la població s'ha incrementat un 11%).

En el període 2005-2017, l'evolució de les emissions de GEH ha disminuït tot i l'augment del consum de gasoil. Això es degut a que el factor d'emissió local elèctric, que és més gran que els de les altres font energètiques, ha disminuït un 19% del 2005 al 2017 i per tant hi ha un decreixement més pronunciat. Aquesta disminució en el factor elèctric es dona ja que el percentatge d'energies renovables en el mix elèctric de la xarxa de subministrament han augmentat.

Destacar que les emissions derivades del tractament dels residus municipals han disminuït un 81% en el període 2005-2017 degut a la millora del percentatge de recollida selectiva, de 12% al 2005 a 61% al 2017.

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	15.022	15.506	15.109	17.186	16.542	16.509	15.667	15.612	15.072	14.337	14.562	14.419	14.765
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	6.080	5.584	5.174	4.963	4.676	5.084	5.081	4.998	4.081	4.330	3.792	3.848	4.063
Gasoil C	5.315	6.357	5.578	4.549	4.549	3.551	2.888	3.785	4.031	3.751	2.761	2.712	2.815
Gasolina	13.620	13.284	12.951	12.280	12.121	11.380	10.856	10.443	10.228	10.451	10.726	11.076	11.015
Gasoil	21.401	23.336	23.646	23.997	23.684	22.652	22.066	21.390	21.036	21.080	22.127	22.430	22.719
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)	61.438	64.067	62.458	62.974	61.572	59.175	56.558	56.228	54.448	53.949	53.968	54.485	55.378
Població (hab.)	4.457	4.546	4.640	4.696	4.808	4.900	4.956	4.915	4.991	4.940	4.922	4.959	4.942
MWh/hab.	13,78	14,09	13,46	13,41	12,81	12,08	11,41	11,44	10,91	10,92	10,96	10,99	11,21

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.

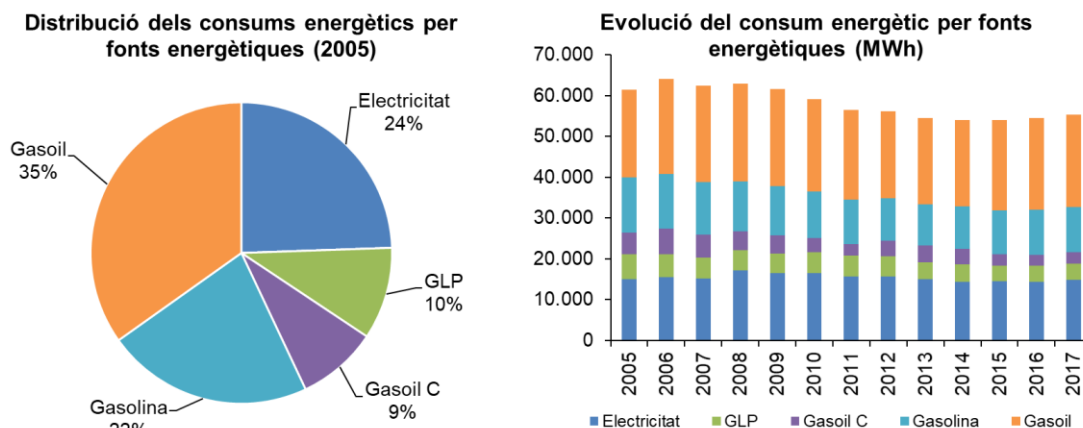
Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2017.

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Electricitat	14.504	14.039	13.559	15.706	16.121	16.019	14.751	13.642	12.283	10.984	11.147	11.017	11.480
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	1.423	1.307	1.211	1.161	1.094	1.190	1.189	1.169	955	1.013	887	900	951
Gasoil C	1.397	1.671	1.466	1.195	1.195	933	759	995	1.059	986	726	713	740
Gasolina	3.507	3.421	3.335	3.162	3.121	2.930	2.795	2.689	2.634	2.691	2.762	2.852	2.837
Gasoil	5.591	6.097	6.177	6.269	6.187	5.918	5.765	5.588	5.496	5.507	5.781	5.860	5.935
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	451	401	318	261	101	85	77	79	78	76	77	86	87
TOTAL (tCO_{2eq})	26.872	26.935	26.066	27.756	27.820	27.074	25.336	24.162	22.505	21.258	21.380	21.428	22.030
Població (hab.)	4.457	4.546	4.640	4.696	4.808	4.900	4.956	4.915	4.991	4.940	4.922	4.959	4.942
tCO_{2eq} /hab.	6,03	5,92	5,62	5,91	5,79	5,53	5,11	4,92	4,51	4,30	4,34	4,32	4,46

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

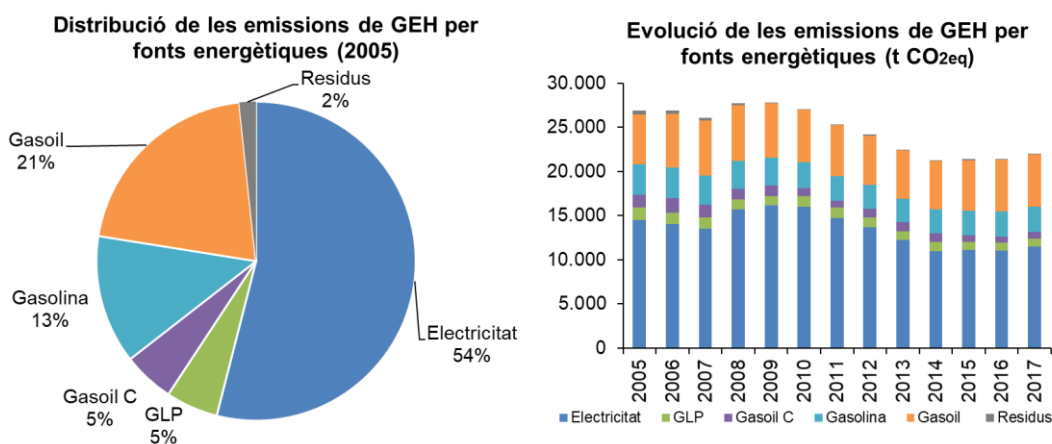
⁵ Aquestes emissions, provinents de l'energia renovable produïda i autoconsumida, no estan incloses en les emissions totals anuals de l'àmbit PAESC.

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 35.021 MWh, que va representar el 57% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC d'aquell any. Per darrera seu es situen els consums del sector domèstic i el sector serveis amb el 28% i 15%, respectivament.

Pel que fa a les emissions de GEH, el sector que més va emetre va ser el domèstic amb 12.119 tones de CO_{2eq}, representant el 45% 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 34%, 19% i 2%, respectivament.

En el període 2005-2017 tots els consums energètics han disminuït. Un 12% pel sector domèstic, un 29% per sector serveis i un 4% pel transport. L'evolució de les emissions de GEH segueix la mateixa tendència que els consums, destacant únicament la disminució del 81% 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	17.355	17.870	16.692	18.034	17.384	17.076	16.106	16.472	15.712	14.617	14.486	14.477	15.222
Serveis	9.061	9.578	9.169	8.664	8.383	8.068	7.531	7.924	7.472	7.801	6.629	6.502	6.421
Transport	35.021	36.620	36.597	36.276	35.805	34.031	32.921	31.833	31.264	31.531	32.853	33.506	33.735
TOTAL (MWh)	61.438	64.067	62.458	62.974	61.572	59.175	56.558	56.228	54.448	53.949	53.968	54.485	55.378
Població (hab.)	4.457	4.546	4.640	4.696	4.808	4.900	4.956	4.915	4.991	4.940	4.922	4.959	4.942
MWh/hab.	13,78	14,09	13,46	13,41	12,81	12,08	11,41	11,44	10,91	10,92	10,96	10,99	11,21

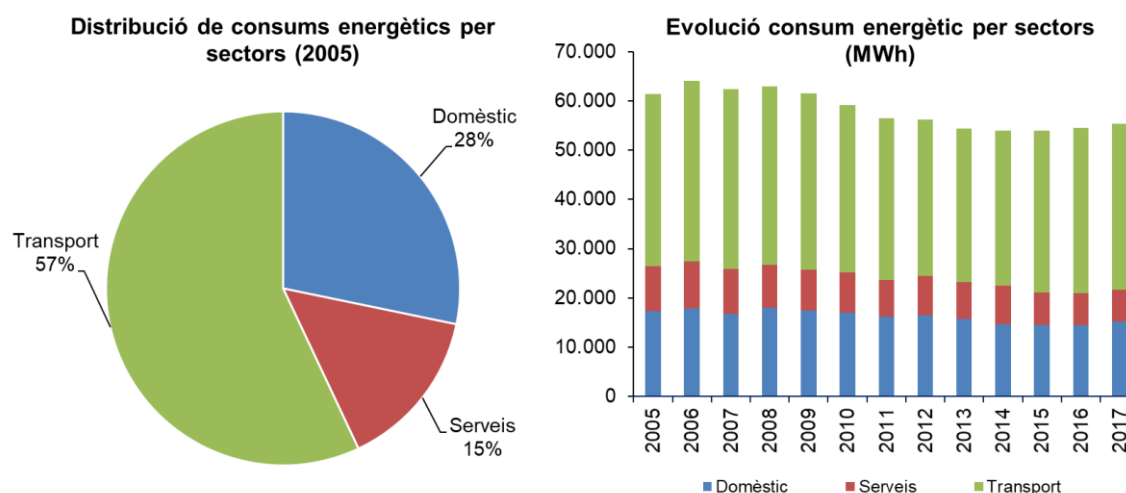
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

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	12.119	11.800	11.116	12.938	13.280	12.967	11.887	11.196	10.191	8.984	9.047	9.039	9.684
Serveis	5.204	5.217	5.120	5.125	5.131	5.175	4.812	4.610	4.106	3.999	3.713	3.591	3.487
Transport	9.098	9.517	9.512	9.431	9.309	8.848	8.560	8.277	8.129	8.198	8.543	8.712	8.772
Residus	451	401	318	261	101	85	77	79	78	76	77	86	87
TOTAL (tCO_{2eq})	26.872	26.935	26.066	27.756	27.820	27.074	25.336	24.162	22.505	21.258	21.380	21.428	22.030
Població (hab.)	4.457	4.546	4.640	4.696	4.808	4.900	4.956	4.915	4.991	4.940	4.922	4.959	4.942
tCO_{2eq} /hab.	6,03	5,92	5,62	5,91	5,79	5,53	5,11	4,92	4,51	4,30	4,34	4,32	4,46

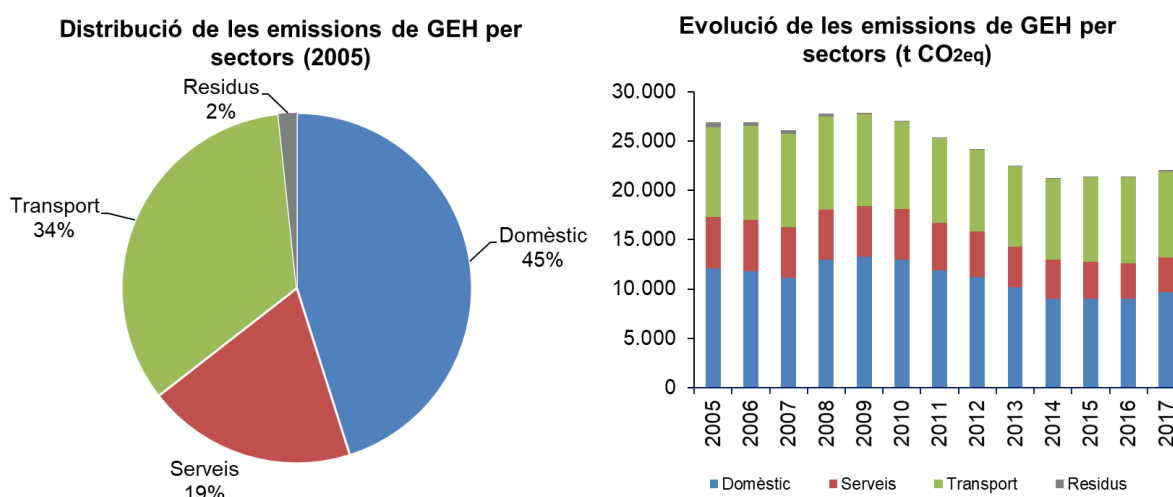
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

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 12%, com a conseqüència bàsicament de la baixada en el consum del gasoil C i del GLP que disminueixen més d'un 30%, tot i l'augment del 3% en el consum d'electricitat. Les emissions associades al sector domèstic han disminuït un 20% en el període 2005-2017.

L'any 2005 el 63% del consum del sector domèstic correspon a electricitat, el 23% al GLP i el 14% restant al gasoil C. Pel que fa a emissions de GEH, la representativitat majoritària també correspon a l'electricitat amb el 87% del total l'any 2005 i el 90% el 2017.

Segons el Cens de població més recent (2011), a Esporles hi ha 2.263 habitatges familiars, dels quals el 81% són habitatges principals, el 12% són habitatges secundaris i finalment el 7% són habitatges buits.

Al municipi hi ha 1.969 edificis destinats principal o exclusivament a habitatges, dels quals el 94% es troben en bon estat, el 4% en estat deficient i la resta (<2%) es troba en estat ruïnós o dolent. Segons aquest Cens de població, el 92% d'aquests 1.969 edificis destinats a habitatges són d'1 immoble, el 5% de 2 immobles i la resta de 3 o més immobles.

Sector serveis

En el període 2005-2017 s'ha produït un notable descens de tots els consums d'aquest sector, sent aquest del 13% 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 76% de les emissions totals del sector serveis mentre que per l'any 2017 aquestes representen el 80%.

Esporles és un poble dedicat principalment als serveis, amb un total de 10.053 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 74% 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 129 amb 813 places turístiques totals. Entre altres, trobem: 14 restaurants, 11 bars i cafeteries, 8 guies turístiques oficials, 1 agència de viatges, 75 habitatges d'estada turística i 9 agroturismes, entre altres.

Sector Transport

En el sector transport la tendència dels consums energètics ha estat a la baixa, amb un decreixement en el període 2005-2017 del 4% associat al consum de combustibles líquids. Aquesta disminució del consum pot ser degut a la presència de vehicles cada cop més eficients en el mercat. Les emissions de GEH associades al sector transport han experimentat el mateix decreixement del 4% 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 19% i el gasoil ha augmentat un 6%.

La font energètica que representa més emissions en el sector és el gasoil, que contribueix al 61% de les emissions per l'any 2005 i el 68% 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 1.679 tones de residus; la generació per habitant va ser de 1,03 Kg/(hab·dia), i la recollida selectiva se situava en un 12%. L'any 2005 el rati d'emissions de CO_{2eq} vinculades al tractament de residus per habitant era de 0,10 tCO_{2eq}/hab.

Pel que fa l'any 2017 es van generar 731 tones de residus; la generació per habitant va ser de 0,41 Kg/(hab·dia), i la recollida selectiva se situava en un 61%. L'any 2005 el rati d'emissions de CO_{2eq} vinculades al tractament de residus per habitant era de 0,02 tCO_{2eq}/hab.

En el període d'estudi podem observar que hi ha hagut un increment del percentatge de recollida selectiva del 412%, fet que contribueix a la reducció de les emissions vinculades al tractament, amb una reducció del 81% 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	10.919	12.120	11.192	4.103	4.388	3.573	0	0	0
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	3.976	3.344	2.689	2.104	1.740	1.373	0	0	0
Gasoil C	2.460	1.612	1.340	2.854	1.939	1.475	0	0	0
Gasolina	0	0	0	0	0	0	13.620	11.380	11.015
Gasoil	0	0	0	0	0	0	21.401	22.652	22.719
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (MWh)	17.355	17.076	15.222	9.061	8.068	6.421	35.021	34.031	33.735

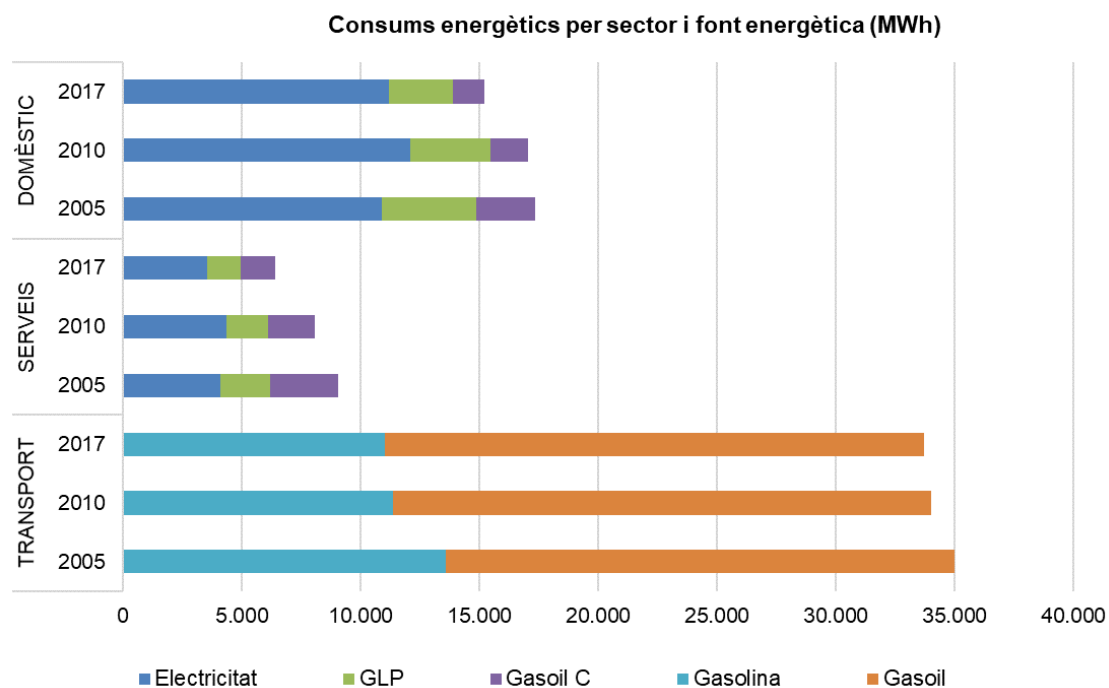
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

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	10.542	11.760	8.702	3.961	4.258	2.778	0	0	0	0	0	0
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	930	782	629	492	407	321	0	0	0	0	0	0
Gasoil C	647	424	352	750	510	388	0	0	0	0	0	0
Gasolina	0	0	0	0	0	0	3.507	2.930	2.837	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	0	5.591	5.918	5.935	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	451	85	87
TOTAL (tCO_{2eq})	12.119	12.967	9.684	5.204	5.175	3.487	9.098	8.848	8.772	451	85	87

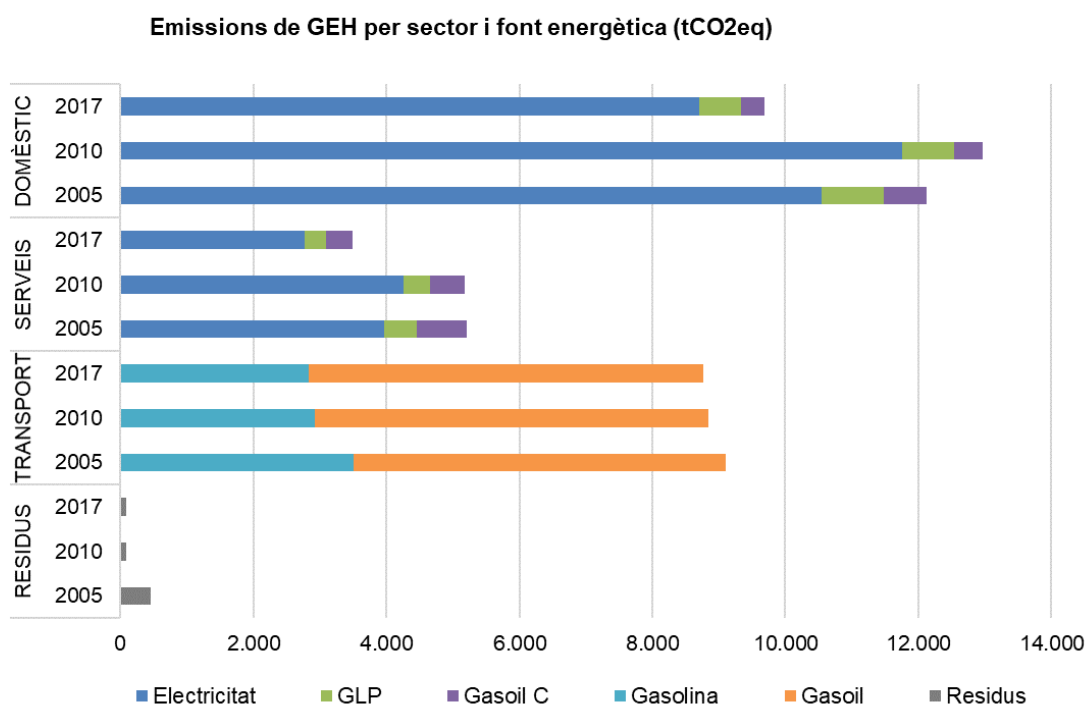
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

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 d'Esporles consumeix 1.166 MWh, que representen el 2% del total del consum energètic de l'àmbit PAESC. Així, per l'any 2005 s'emeten a l'atmosfera 847 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 0,19 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, el gasoil C i el gasoil, tot i que partir de l'any 2016 també hi ha consum de gasolina. En el període 2005-2018 hi ha un augment del consum energètic del 3% degut al augment del consum d'electricitat i de la gasolina. Tot i això, hi ha un descens del consum de gasoil C i gasoil del 50% i del 58%, respectivament.

Pel que fa a les emissions, aquestes disminueixen un 8% durant el període analitzat. La disminució de les emissions és degut al fet que el factor d'emissió de l'electricitat, factor que ha disminuït en aquest període, és major que el factor d'emissió de les altres fonts energètiques.

Tal i com s'observa a continuació, durant tot el període estudiat la distribució entre les diferents fonts es manté pràcticament constant, essent al voltant del 70% degut al consum elèctric. El mateix passa amb les emissions, que representen al voltant del 89% del total.

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

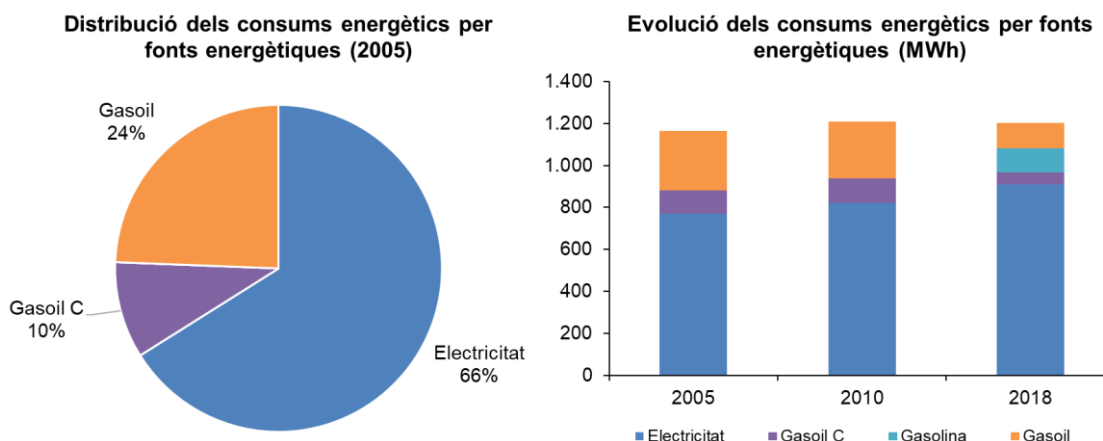
Font d'energia	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2010	2018	2005	2010	2018
Electricitat	770	821	910	744	797	708
Gas natural	0	0	0	0	0	0
GLP	0	0	0	0	0	0
Gasoil C	111	118	56	29	31	15
Gasolina	0	0	116	0	0	30
Gasoil	284	271	120	74	71	31
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0
Energia verda certificada	0	0	0	0	0	0
Energia renovable autoconsumida ⁶	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.166	1.210	1.202	847	899	783
Població (habitants)	4.457	4.900	5.020	4.457	4.900	5.020
MWh/hab.	0,26	0,25	0,24			
tCO_{2eq} /hab.				0,19	0,18	0,16

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

Del consum elèctric de l'any 2018, un 75% correspon a l'adquisició d'electricitat ecològica certificada a través de la comercialitzadora Iberdrola. L'Ajuntament de (nom municipi) realitza la compra d'electricitat renovable des de l'any 2016.

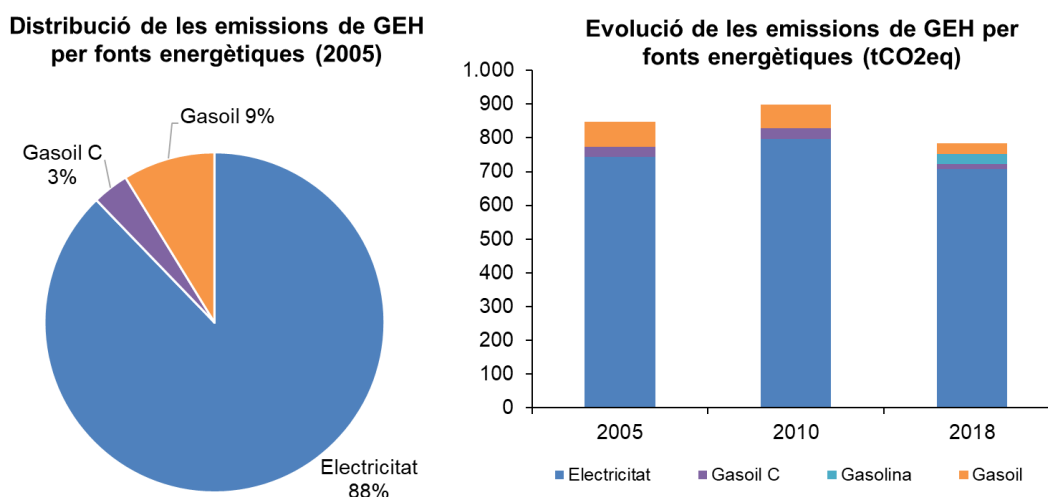
⁶ Aquesta energia renovable produïda i autoconsumida no està inclosa en el consum energètic i en les emissions totals anuals de l'àmbit Ajuntament.

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



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

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 d'Esportles.

2. Consum energètic i emissions de GEH per servei municipal

A l'any 2005, el servei que representa un major consum energètic són dels equipaments i instal·lacions amb el 45% del consum energètic total de l'Ajuntament, seguit de l'enllumenat públic amb el 30% i la flota municipal amb el 24% del consum. L'any 2018 la distribució de consum per servei es manté semblant per al transport municipal mentre que per els dos altres serveis s'intercanvien els percentatges.

En la mateixa línia que el consum energètic, el servei que presenta més emissions de GEH l'any 2005 són dels equipaments i instal·lacions amb 432 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 dels equipaments i instal·lacions municipals, amb una reducció del 22% i 33%, respectivament. L'enllumenat públic presenta un augment de consums i emissions del

57% i del 27%, respectivament, mentre que el consum de la flota municipal disminueix un 17%.

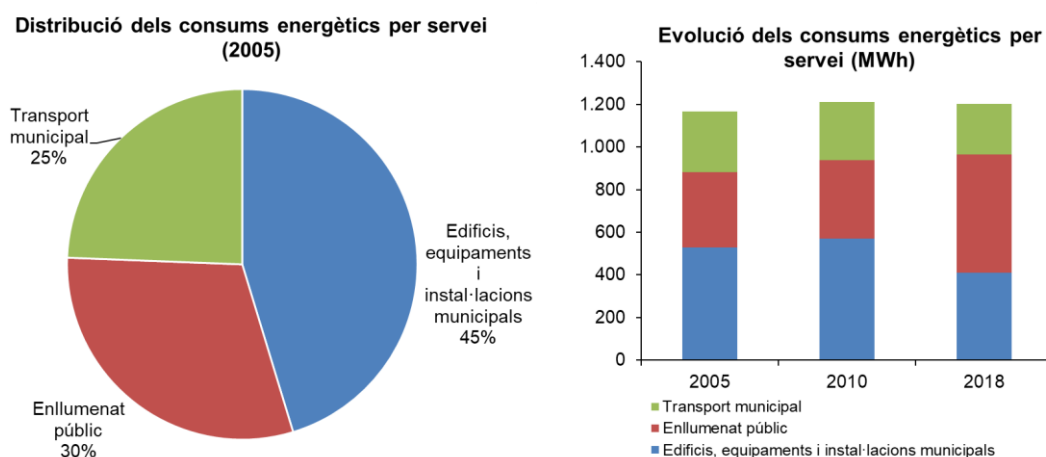
Si analitzem l'evolució de les emissions per càpita, s'observa que aquestes també disminueixen, però de manera més acusada que el valor global degut a l'increment de la població.

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	528	570	411	432	469	291
Enllumenat públic i semàfors	353	370	555	341	359	432
Flota de vehicles	284	271	236	74	71	61
TOTAL	1.166	1.210	1.202	847	899	783
Població (habitants)	4.457	4.900	5.020	4.457	4.900	5.020
MWh/hab.	0,26	0,25	0,24			
tCO_{2eq}/hab.				0,19	0,18	0,16

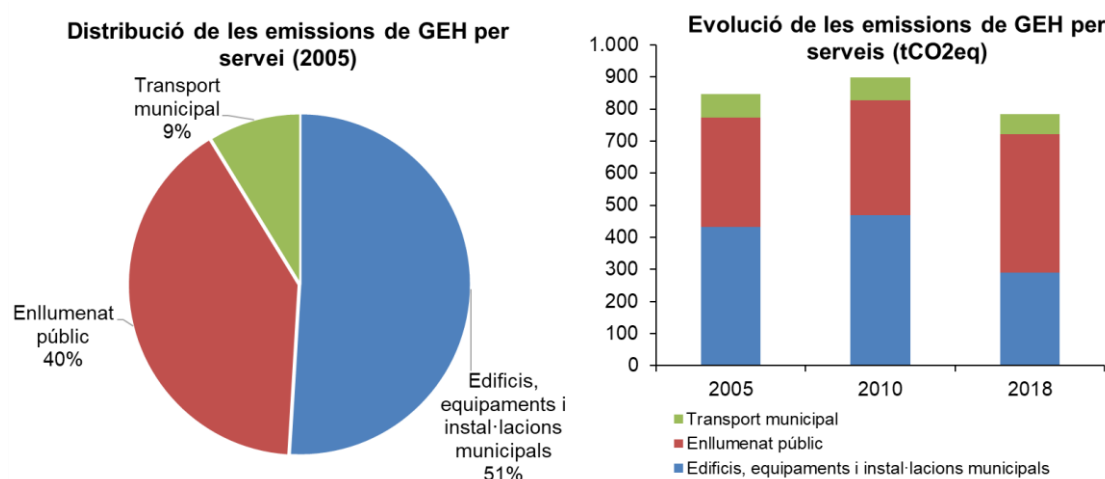
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament d'Esportes.

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 d'Esportes.

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 d'Esportes.

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 2018 el municipi d'Esportes té un total de 8 equipaments i instal·lacions municipals.

L'any 2005, els equipaments i instal·lacions municipals d'Esportes consumeixen 528 MWh, que suposen una emissió de 432 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 disminuït un 22%, i en la mateixa línia, les emissions, en un 33%.

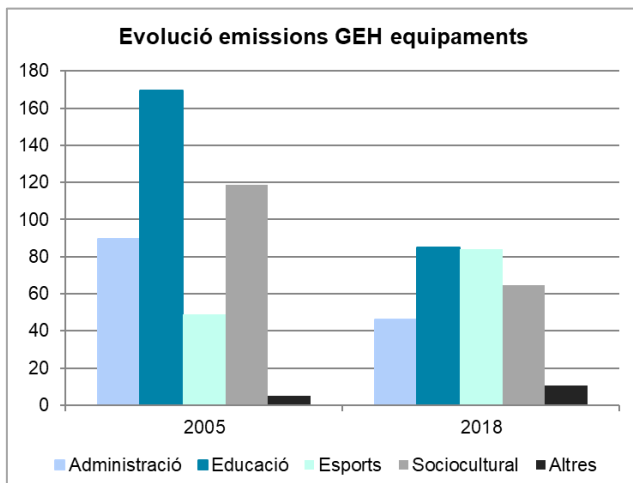
Tots els equipaments utilitzen energia elèctrica, i alguns la combinen amb l'ús d'altres combustibles fòssils com gasoil C. Així, pel que fa a fonts d'energia, l'electricitat suposa el 79% del consum d'energia dels equipaments i el gasoil C el 21%.

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 col·legi públic, la piscina i gimnàs, l'ajuntament i el centre d'estades diürnes. Entre els edificis que han reduït més el seu consum destaca l'ajuntament, i el col·legi públic. És especialment notable l'augment del consum energètic a la piscina i gimnàs.

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 d'ensenyament, d'esports i sociocultural.

Entre els equipaments que consumeixen energia renovable produïda trobem a l'escola, que abasteix el 80% del consum, al refugi i a finals d'any també hi haurà una a s'escoleta.

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



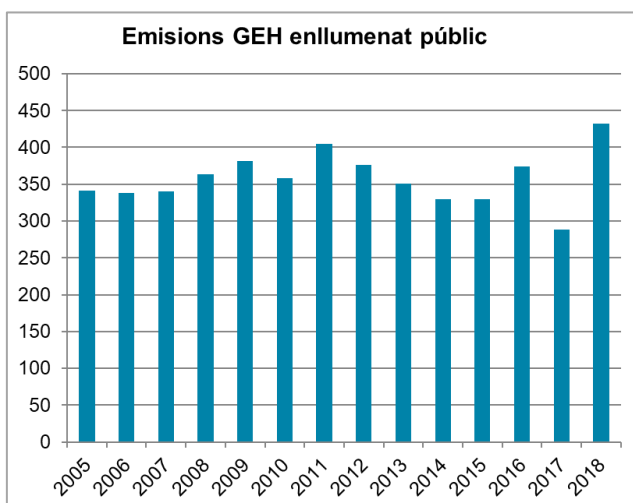
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament d'Esporles.

Enllumenat públic i semàfors

Actualment, al municipi hi ha 30 quadres d'enllumenat públic amb aproximadament 780 punts de llum, dels quals el 80% son LED i baix consum. L'any 2005 l'enllumenat públic va consumir 353 MWh, que suposa una emissió de 341 tCO_{2eq} a l'atmosfera. Segons informació aportada pel personal de l'Ajuntament, actualment s'està fent la substitució de l'enllumenat públic a LED.

Tot i això, el consum energètic de l'enllumenat públic ha augmentat un 57% en el període d'anàlisi (2005-2018) i les seves emissions ho hagin fet en un 27%, representant el 55% de les emissions de tot l'àmbit.

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



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

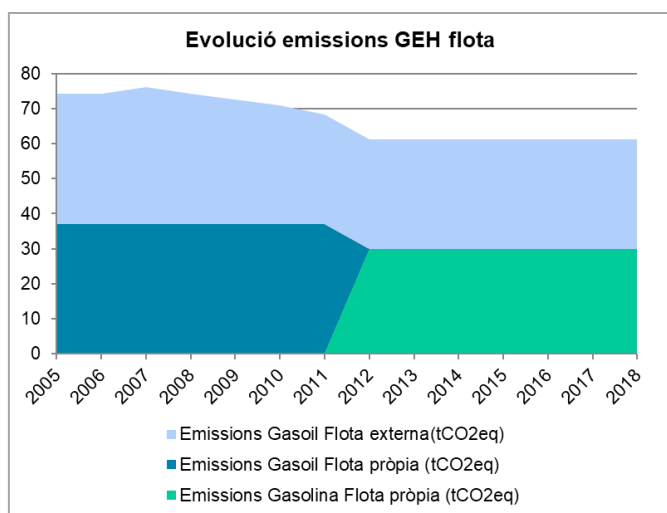
Flota de vehicles

La flota de vehicles municipal compta amb dos vehicles elèctrics i 2 punts de recàrrega amb doble endoll.

Pel que fa a la flota pròpia, aquesta va consumir 141,46 MWh de gasoil l'any 2005, emetent a l'atmosfera un total de 36,96 t CO_{2eq}. Pel que fa a la flota externa, segons les dades facilitades per l'ajuntament, aquesta va consumir un total de 142,89 MWh de gasoil, emetent 37,33 t CO_{2eq} a l'atmosfera el mateix any.

El municipi disposa de 1 línia de transport públic interurbà que el comuniquen amb els nuclis urbans Palma, Banyalbufar i Estellencs. Es pot utilitzar també el bus de la xarxa TIB per anar des d'Esporles fins a la Universitat de les Illes Balears (UIB) on hi ha una estació de metro.

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



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

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.

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 30 MWh, el que representa un 0,1% del consum energètic del municipi del mateix any 2017.

El municipi disposa d'un total de tres instal·lacions fotovoltaïques de 0,026 MW de potència instal·lada total, que es van posar en marxa els anys 2014 i 2017. Totes elles d'autoconsum.

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.

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

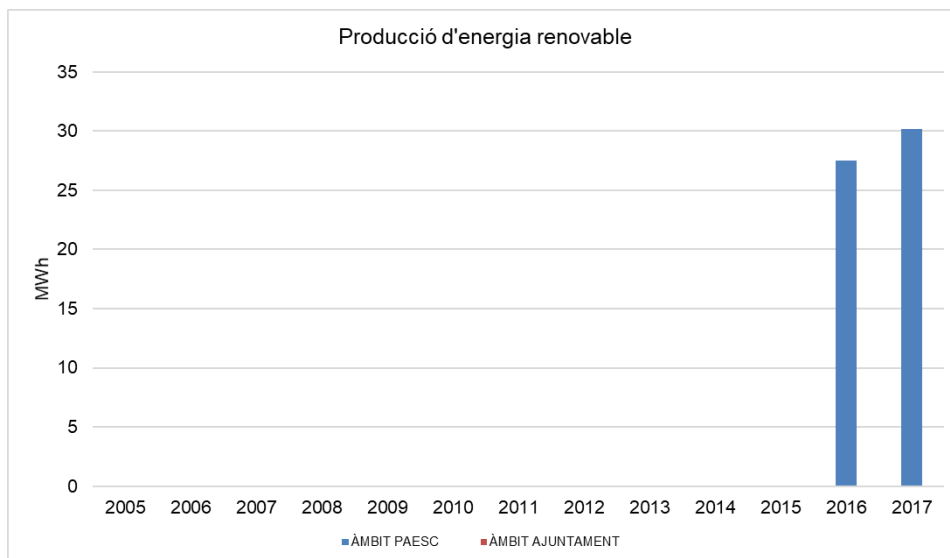
Font d'energia renovable	Fotovoltaica	Hidroelèctrica	Eòlica
Any d'obertura	2014	-	-
Any de tancament	-	-	-
Potència instal·lada (MW)	0,055	-	-
Producció d'energia local renovable (MWh)	30	-	-
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	0,01	-	-
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	0,1	-	-

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

Pel que fa a l'àmbit ajuntament, l'any 2005 es va produir 0 MWh d'energia renovable, mentre que l'any 2018 aquesta producció va ser de 20 MWh, el que representa un 2% del consum energètic de l'ajuntament del mateix any 2018.

D'aquesta producció renovable al 2018, hi ha una instal·lació solar fotovoltaica a l'escola CEIP Gabriel Comas de 0,028 MW de potència instal·lada (que abasteix el 80% del consum), al refugi i a finals d'any també hi haurà una a s'escoleta.

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 d'Esportes.

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 i al 2018 presenta la major part de les emissions de GEH és el sector domèstic amb el 45% i el 44%, respectivament. En aquest sector 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 de l'enllumenat públic, que l'any 2018 representa el 55% de les emissions d'aquest àmbit.

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 d'Esportles 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.

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	417	0	0	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	528
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	3.333	0	0	2.104	2.743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.180
Edificis residencials	10.919	0	0	3.976	2.460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.355
Enllumenat públic municipal	353	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	353
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	15.022	0	0	6.080	5.315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.417
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	284	0	0	0	0	0	0	0	0	0	284
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	21.117	13.620	0	0	0	0	0	0	0	0	34.737
Subtotal transport	0	0	0	0	0	21.401	13.620	0	0	0	0	0	0	0	0	35.021
TOTAL MWh 2005	15.022	0	0	6.080	5.315	21.401	13.620	0	0	0	0	0	0	0	0	61.438

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

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

⁹ 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	350	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	392
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	2.852	0	0	1.373	1.433	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.658
Edificis residencials	11.192	0	0	2.689	1.340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.222
Enllumenat públic municipal	371	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	371
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	14.765	0	0	4.063	2.815	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21.643
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	120	116	0	0	0	0	0	0	0	0	236
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	22.599	10.900	0	0	0	0	0	0	0	0	33.499
Subtotal transport	0	0	0	0	0	22.719	11.015	0	0	0	0	0	0	0	0	33.735
TOTAL MWh 2017	14.765	0	0	4.063	2.815	22.719	11.015	0	0	0	0	0	0	0	0	55.378

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

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

¹¹ 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	403	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	432
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	3.218	0	0	492	721	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.431
Edificis residencials	10.542	0	0	930	647	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.119
Enllumenat públic municipal	341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	341
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	14.504	0	0	1.423	1.397	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.323
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
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	5.517	3.507	0	0	0	0	0	0	0	0	9.024
Subtotal transport	0	0	0	0	0	5.591	3.507	0	0	0	0	0	0	0	0	9.098
TOTAL tCO_{2eq} 2005	14.504	0	0	1.423	1.397	5.591	3.507	0	0	0	0	0	0	0	0	26.421
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														451	

TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2005				26.872
	Ús [tCO_{2eq}]	Combustibles fòssils [tCO_{2eq}]	Energies renovables [tCO_{2eq}]	[tCO_{2eq}]

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	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	272	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	283
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	2.217	0	0	321	377	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.915
Edificis residencials	8.702	0	0	629	352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.684
Enllumenat públic municipal	289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	289
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	11.480	0	0	951	740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.170
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	31	30	0	0	0	0	0	0	0	0	61
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	5.904	2.807	0	0	0	0	0	0	0	0	8.711
Subtotal transport	0	0	0	0	0	5.935	2.837	0	0	0	0	0	0	0	0	8.772
TOTAL tCO_{2eq} 2017	11.480	0	0	951	740	5.935	2.837	0	0	0	0	0	0	0	0	21.942

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

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	87
TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2017		22.030

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	Disminució del consum i les emissions Foment del transport sostenible i públic en procés Disposen de bonificacions sobre l'IVTM (60% elèctrics i 40% híbrids i GNL) Dos punts de recàrrega per vehicles elèctrics amb doble endoll.	Manca d'alternatives de transport públic
3. Aigua	Servei d'aigües municipal i gestió pròpia	Manca d'ús d'aigua no potable per neteja o jardineria Manca de dipòsits de recollida de pluvials
4. Residus	Disminució de les emissions per càpita	Habitatges disseminats
5. Energia (domèstic i serveis)	Disminució dels consums i emissions	Poca influència directa de l'ajuntament Manca de xarxa de distribució de gas natural
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 en procés	Capacitat d'inversió limitada
6.3. Flota de vehicles municipal i serveis externalitzats	Vehicles de baixes emissions	Capacitat d'inversió limitada
6.4. Infraestructures municipals (bombaments i altres)	Instal·lació de comptadors a l'entrada i sortida dels pous del municipi, des de l'estiu 2018. Xarxa d'abastament controlada	

	per sensors. Projecte d'instal·lació de sensors extensible a la qualitat de l'aire, el control de l'entrada i sortida de vehicles al municipi, i el control d'aparcaments disponibles.	
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

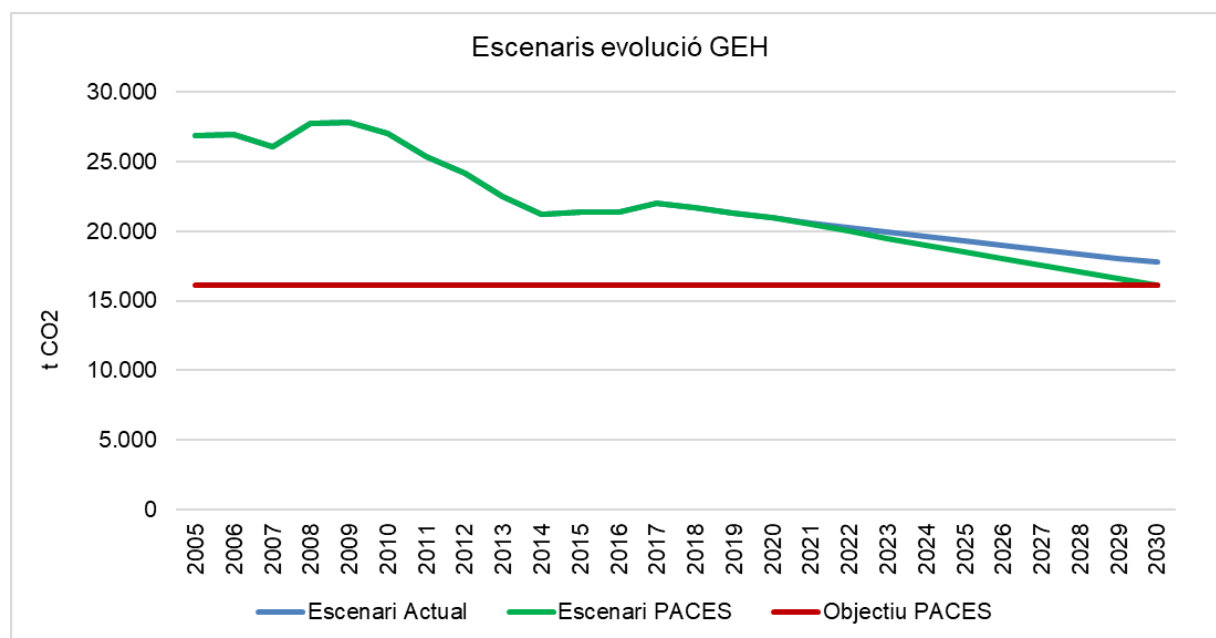
En base a les dades obtingudes de l'informe de referència d'emissions (IRE) s'han projectat dos escenaris en els que s'exposen les tendències a llarg termini del comportament de les emissions del municipi d'Esporles en els dos escenaris següents:

- **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 34% 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 d'Esporles.



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: l'Ajuntament, la Casa del Poble, el Centre Cotoner i la Piscina i Gimnàs. Gràcies a aquestes visites s'han pogut proposar accions més específiques per a cada equipament, i així doncs, d'aconseguir un estalvi de 38,03 t CO₂eq/any i de 24,09 MWh/any, així com una producció renovable de 18,96 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 Centre Cotoner i la Piscina i Gimnàs.

- Energia solar tèrmica

El equipament municipal amb major consum d'aigua calenta sanitària (ACS) i calefacció i que per tant, podria ser ubicacion potencial d'instal·lar un sistema de plaques solars tèrmiques es el Centre Cotoner.

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 26.872 t CO_{2eq}, es proposen 36 accions que han de permetre la reducció de 9.916,15 t CO_{2eq}, la qual cosa suposa un 44,9% d'estalvi respecte l'any 2005. En termes relatius es preveu que de les 6,03 t CO_{2eq}/habitant del 2005 es passi a 2,14 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

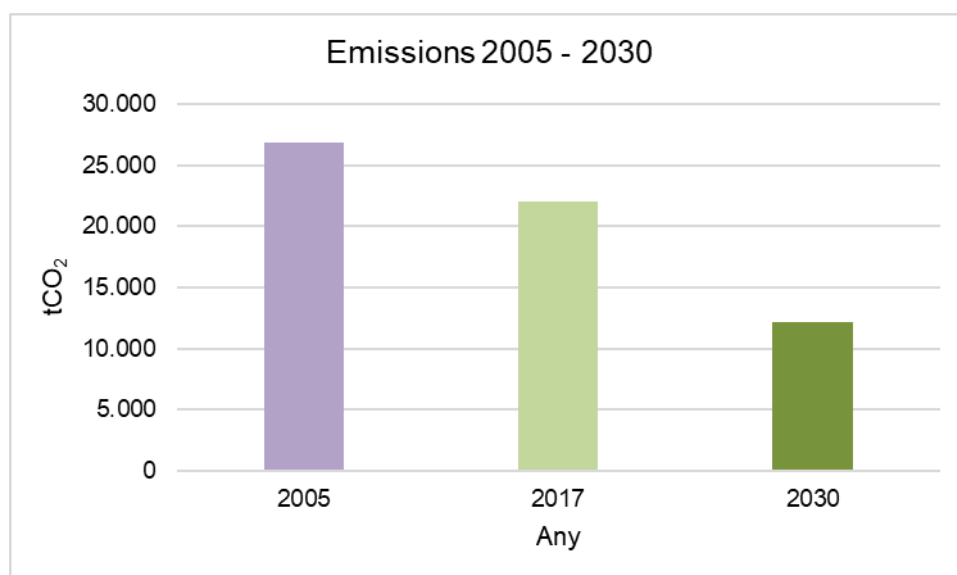
Aquestes línies estratègiques s'aplicaran de forma transversal als diversos sectors que conformen l'àmbit d'actuació del PAESC (sector serveis -que inclou l'Àmbit Ajuntament-, sector domèstic, sector transport i el tractament de residus).

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

	Dades 2005	Dades 2017	Objectiu 2030
Emissions GEH, (t CO _{2eq} /any)	26.872	22.029,56	12.113,41
Objectiu d'estalvi d'emissions GEH, (t CO _{2eq} /any)	-	-	10.748,98
Emissions estalviades, (t CO _{2eq} /any)	-	4.843	9.916,15
% de reducció d'emissions de GEH	-	18%	54,9%
Estalvis energètics, (MWh/any)	-	6.060	26.759
Producció d'energies renovables, (MWh/any)	-	30	166,95

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 d'Esporles presenta 4 objectius estratègics i el seu compliment suposarà un estalvi d'emissions de GEH del 54,9%. Aquests objectius són:

Reduir 3.240,8 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 les campanyes de sensibilització adreçades a tots els sectors i vinculades amb mesures d'eficiència en il·luminació, electrodomèstics i aïllaments, canvi cap al gas natural o la substitució de les làmpades de l'enllumenat públic per LED. Aquestes actuacions representen el 33% de l'estalvi d'emissions de GEH que s'aconseguirà amb l'aplicació del Pla d'Acció.

Reduir 296,84 t CO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures relacionades amb les energies renovables, representant el 3% 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, la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per autoconsum en equipaments públics i les campanyes de sensibilització de la població per promoure la instal·lació de renovables.

Reduir 6.119,7 t CO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures vinculades amb el transport, tant municipal com privat, i que representen el 62% 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 291,76 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 d'Esportles consta de 36 accions, que suposen un estalvi de 9.916,15 tCO_{2eq} per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 54,9% respecte les emissions del 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 664.612,9 €.

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. Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals
4. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament
5. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a la Casa del Poble
6. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Centre Cotoner
7. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a la Piscina i Gimnàs
8. Canvi d'il·luminació interior per altre més eficient en edificis municipals
9. Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals
10. Publicació de consums d'equipaments municipals
11. Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum
12. Instal·lació de calderes de biomassa per a ACS i/o climatització en equipaments municipals
13. Mesures generals d'eficiència energètica
14. Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda
15. Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges
16. Canvi cap al gas natural dels edificis existents
17. Creació d'una oficina municipal d'assessorament en matèria d'energia, medi ambient i/o canvi climàtic
18. Establiment del dret de superfície a favor de cooperatives energètiques o comunitats d'energies renovables
19. Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari
20. Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients
21. Instal·lació de rellotges astronòmics
22. Realització de una auditoria energètica de l'enllumenat públic
23. Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors
24. Canvis de tarifa i reducció potència contractada
25. Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics
26. Incorporació de criteris sobre vehicles eficients en els plecs de contractació
27. Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi
28. Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector

29. Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles
30. Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)
31. Revisió dels instruments de planejament municipal
32. Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva
33. Implantació de la recollida de la fracció orgànica al municipi
34. Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari
35. Implantació del compostatge casolà o comunitari
36. Establir un programa de reutilització i reparació

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 ANGLÈS	ACCIÓ EN				
Àrea intervenció		Codi	A	B	C
Àmbit actuació					
Tipus d'actuació	Mitigació i/o Adaptació			Prioritat	«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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ «INDICADOR_1»					
OBSERVACIONS					

2.12. Accions de mitigació

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de						Esporles (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								
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>En aquest sentit, el municipi d'Esporles ha contractat el servei de gestió i comptabilitat de subministraments energètics municipals. Així, tots els punts de subministrament s'introduiran a la plataforma Gemweb, per tal de poder gestionar les incidències detectades.</p> <p>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.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 5% per cada font d'energia consumida.</p> <p>Inversió considerada: aquesta monitorització estarà subjecte a subvenció i s'ha considerat una inversió inicial de 4.961€ i un cost mensual de 2,85€ per cada subministrament per tots els anys d'aplicació de l'acció.</p>								
Departament i/o persona responsable de la implantació					Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2018		Data finalització	2030		
Cost inversió (€)	4.961,00 €			Període retorn (anys)		2,26		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Cost no inversió (€)	15.595,20 €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)
Electricitat/GN	45,50	-	35,38
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de CUPS integrats en el sistema de comptabilitat energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (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						
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les funcions mínimes del gestor energètic municipal o de l'equip de gestió energètica municipal seran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 previstos per a cada instal·lació i aixecar alarma si la dispersió entre el previst i el facturat (mesurat) sobrepassa un determinat 						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>Il·lindar.</p> <p>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 ...).</p> <p>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...</p> <p>8. Fer el seguiment, mesura i control de les millores implantades, així com dels estalvis.</p> <p>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.</p> <p>10. Encarregar-se que les empreses que gestionen diferents instal·lacions proporcionin informació dels consums i despeses energètiques (poliesportius, ESEs, residus...).</p> <p>Pel que fa al municipi d'Esporles, es va nomenar com a gestor energètic al servei de l'Ajuntament, el Sr. Pere Mancha Siurana.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 5% per cada font d'energia consumida.</p> <p>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.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació					Batlia
Termini	Curt termini	Data inici	2016	Data finalització	2030
Cost inversió (€)			- €	Període retorn (anys)	19,89
Cost no inversió (€)	105.000,00 €				
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	20,53	0,00		14,53	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de persones dedicades a la gestió energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	3	NOM ACCIÓ	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Environment criteria in public procurement (green procurement)				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A19	B18	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>L'acció consisteix a incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals a partir de la redacció d'un "manual de compra ambientalment correcte" ("compra verda" o "sostenible") en què es definiran d'una banda, les directrius a seguir en l'ambientalització de compres i consum responsable i d'altra banda, els requisits ambientals en els plecs de prescripcions tècniques, amb l'objectiu d'augmentar el pes dels productes i les prestacions de serveis amb el mínim cost ambiental.</p> <p>Realitzar una "compra verda" implica adquirir productes que ofereixen els nivells de qualitat exigits i alhora són més respectuosos amb el medi ambient. Els productes que generen un menor impacte ambiental estan certificats amb etiquetes ecològiques (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, Ecoetiqueta Europea, Cigne Blanc, Angel Blau, Energy Star, FSC, etc.).</p> <p>A més de la tipologia de producte, també es poden incloure criteris de consum responsable i minimització de residus, com ara: reutilitzar mobiliari (2a mà) i racionalitzar la seva adquisició; escollir productes amb la menor quantitat d'emballatge possible o que aquest sigui reutilitzable; productes amb un període de vida útil llarg; que no continguin substàncies perilloses o en la menor proporció possible, etc.</p> <p>Per altre banda, per promoure l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables, i donar 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, s'hauran d'incloure les següents mesures per part de l'ajuntament com a requeriments de sostenibilitat i eficiència energètica en la contractació pública:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar criteris de sostenibilitat i d'eficiència energètica en la contractació pública. En cas contrari, els plecs hauran de justificar motivadament la no-inclusió d'aquests criteris. - Introduir com a criteris de valoració la inscripció dels licitadors en els registres públics de petjada de carboni i la reducció o compensació de les seves emissions. - Fomentar modalitats de contractació que permetin sufragar els costos d'inversió mitjançant l'estalvi generat amb proveïdors de serveis energètics. - Garantir que els contractes de subministrament elèctric que aquestes licitin siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable. Les administracions públiques de les Illes Balears, en la mesura que sigui possible, s'autoabastiran d'energia elèctrica renovable a través d'autoconsum o de contractes bilaterals. - Promoure la contractació bilateral d'energia amb productors d'energia renovable. <p>Amb aquestes mesures no només es fomentarà l'eficiència energètica i l'energia renovable sinó</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
que també seria una forma d'exemplificació i reducció d'emissions al municipi.					
Els plecs de contractació són l'eina què disposa l'Ajuntament per promoure les millores ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada. Per tant, la incorporació de criteris ambientals i d'eficiència energètica en els plecs de contractació té per objectiu impulsar pràctiques més eficients i sostenibles, reduint el consum energètic i les emissions de CO ₂ municipals.					
Estalvi considerat: amb aquesta acció no s'ha considerat cap estalvi energètic directe.					
Inversió considerada: no es considera cap inversió associada a aquesta mesura, ja que consisteix en la incorporació de clàusules ambientals als plecs de contractació en el moment de la seva redacció.					
Departament i/o persona responsable de la implantació					Batlia
Termini	Curt termini	Data inici	2011	Data finalització	2030
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	-	-		-	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contractes que inclouen clàusules amb criteris ambientals i d'eficiència energètica. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	4	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the City Hall				
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 a l'Ajuntament:						
<ul style="list-style-type: none"> - Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Substitució de làmpades fluorescents compactes per làmpades LED - Substitució d'halògenes dicroïques per LED - Instal·lació de detectors de presència 						
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			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	3.550 €		Període retorn (anys)		4,2	
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)			
Electricitat	6,49	-	5,0			
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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	5	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a la Casa del Poble			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at "Casa del Poble"				
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 a la Casa del Poble:						
<ul style="list-style-type: none"> - Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Substitució d'halògenes dicroïques i projectors halògens per LED - Instal·lació de detectors de presència 						
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			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	1.255 €		Període retorn (anys)		5,6	
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	1,71	-	1,33			
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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	6	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Centre Cotoner			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the <i>Cotoner Center</i>				
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 a Nom equipament:						
<ul style="list-style-type: none"> - Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Substitució d'halògenes dicroïques per làmpades LED - Reducció de les pèrdues tèrmiques pels tancaments de vidre - Instal·lació solar tèrmica per a la generació d'ACS - 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			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	17.785 €		Període retorn (anys)		9,0	
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	2,96	6,3		11,8		
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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	7	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a la piscina i gimnàs			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Pool and gym				
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						
<p>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 a la Piscina i gimnàs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Instal·lació de detectors de presència - Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum <p>Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	24.280 €		Període retorn (anys)		7,3	
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)			
	9,59	16,00	19,90			
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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	8	NOM ACCIÓ	Canvi d'il.luminació interior per altre més eficient en edificis municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Change of interior lighting by more efficient one in municipal buildings				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A14	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>En alguns equipaments, el consum elèctric destinat a il·luminació pot representar el 20% del total del consum elèctric. En aquest sentit, un punt clau d'estalvi per tot equipament municipal és dur a terme un manteniment de l'enllumenat fent servir els últims avenços tecnològics que apareixen en el mercat en matèria d'eficiència energètica.</p> <p>Recentment s'estan comercialitzant tubs fluorescents LED d'alta eficiència que poden substituir de forma directa els tubs convencionals normalment instal·lats. Aquesta substitució pot comportar un estalvi energètic al voltant del 10% gràcies als nous fòsfors especials que incorporen. A la vegada, aquests dispositius tenen, a més, altres avantatges associats: una vida útil més elevada, un major rendiment cromàtic, un contingut mínim de mercuri i un flux lluminós similar a un T8.</p> <p>Cal destacar que està acció es troba en execució des de l'any 2014, i la inversió considerada és de 2.150 €</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2014	Data finalització	2020	
Cost inversió (€)	2.150,00 €		Període retorn (anys)		1,06	
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	7,16	-	6,04			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de lluminàries substituïdes • Consum energètic dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any) 						
OBSERVACIONS						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (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						
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>El municipi de Esporles forma part a la Federació d'Entitats Locals de les Illes Balears (FELIB), que ha obert un procediment de contractació de subministraments energètics de procedència 100% renovable al qual el municipi s'ha adherit.</p> <p>Cal destacar que Esporles va ser el primer municipi de les Illes Balears en contractar el subministrament d'energia elèctrica 100% d'origen renovable per a l'enllumenat públic i les instal·lacions i edificis municipals. El subministrament d'energia elèctrica a instal·lacions i edificis municipals, 100% d'origen renovable, disposa de les garanties de generació exclusivament mitjançant fonts renovables. L'any 2016 es va adjudicar el contracte de subministrament a l'empresa Sampol Ingeniería i Obras SA i el 2018 a l'empresa Iberdrola.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Inversió considerada: no existeix cap inversió associada a la implementació d'aquesta acció.					
Departament i/o persona responsable de la implantació					Batlia
Termini	Curt termini	Data inici	2016	Data finalització	2030
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Electricitat	-	-		225,47	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esportes (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	10	NOM ACCIÓ	Publicació de consums d'equipaments municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Publication of consumption of municipal equipment				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A19	B11	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	3	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Per tal de conscienciar els treballadors públics i l'interès per a la transparència municipal, s'iniciarà una campanya de publicació, via web i al tauler d'anuncis de cada un dels edificis, dels consums en els edificis per tal de crear consciència de la despesa que l'Ajuntament suposa, l'ús dels mateixos i demostrar l'evolució d'aquests consums. D'aquesta manera es podrà reflectir l'èxit de les campanyes, involucrant a la totalitat d'usuaris de les instal·lacions del que pot esdevenir un estímul per reduir el consum mitjançant el canvi d'hàbits.</p> <p>Es proposa acompanyar les campanyes informatives d'exemples gràfics de les inversions que podrien aconseguir-se amb l'estalvi de productes energètics, campanyes que sensibilitzin especialment als usuaris, com pot ser valoritzar l'estalvi en la factura elèctrica extrapolant al cost d'un centre de gent gran, col·legi, llar d'infants, entre d'altres.</p> <p>Estalvi considerat: S'assumirà un estalvi energètic mitjà relacionat amb la conscienciació i sensibilització dels empleats municipals, del 0,75% del consum dels edificis municipals. La reducció d'emissions de CO₂ en els edificis municipals serà proporcional a l'estalvi energètic. Aquest estalvi es pot considerar diferent en cas que es justifiqui, o es realitzi una inversió superior.</p> <p>Inversió considerada: El pressupost a destinar s'estimarà com un cost de 25 € a l'any per cada edifici municipal en què es publiquin els consums, en concepte de material emprat.</p> <p>Per a la realització d'aquesta acció, s'han de tenir en compte altres accions relacionades com, el monitoratge dels consums i centralització de les factures.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)			- €	Període retorn (anys)	-	
Cost no inversió (€)			200,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Totes	3,08		-	2,18		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'edificis amb consums publicats • Consum energètic dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any) 						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esporles (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esporles (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ		
Nº 11	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 apartaments 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 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019.

Actualment, el municipi d'Esporles compta amb una Instal·lació fotovoltaica al Refugi i al col·legi Gabriel Comas i Ribas, i té prevista una instal·lació addicional a la coberta de l'escola d'educació infantil. En el col·legi, la instal·lació consta de 105 plaques fotovoltaïques, amb una potència de 28,88 kWp i producció de 26,16 MWh/any aproximadament. El projecte va rebre una subvenció del 80% del Fons Europeu de Desenvolupament Regional, gestionat des de la Conselleria de Territori i Mobilitat a través de la Direcció general de Canvi Climàtic. La inversió total va ser de 43.312,50€.

En l'escoleta, el sistema estarà format per un total de 48 mòduls fotovoltaics construïts amb una potència pic de 310 Wp cadascun i una capacitat de producció estimada de 18,17 MWh / any. La instal·lació té un cost de 36.402,06 € (IVA inclòs). Considerant una subvenció donada pel govern,

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
la inversió és de 21.470,20 €.					
Com a resultat de les visites d'avaluació energètica, es vaig proposar la instal·lació de sistemes solars fotovoltaics al Centre Cotoner i la Piscina i Gimnàs (accions 6 i 7). Els càlculs de producció i estalvi d'emissions es presenten a les fitxes respectives.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Mig termini	Data inici	2018	Data finalització	2026
Cost inversió (€)		64.782,70 €		Període retorn (anys)	9,84
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	-	44,33		34,47	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar fotovoltaica. • Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar fotovoltaica (kW). • Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any). • Grau d'auto proveïment mun 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 12	NOM ACCIÓ		Instal·lació de calderes de biomassa per a ACS i/o climatització en equipaments municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Installation of biomass boilers for ACS and / or air conditioning in municipal facilities				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A12	B19	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>L'acció consisteix a instal·lar calderes de biomassa per a cobrir les necessitats tèrmiques de l'ACS i climatització dels edificis i equipaments municipals. La instal·lació de les calderes de biomassa s'efectuarà un cop finalitzada la vida útil de les calderes convencionals o es plantejarà en noves instal·lacions.</p> <p>Les calderes de biomassa generen calor mitjançant la combustió de recursos forestals i agrícoles, restes de la indústria de la fusta i agroalimentària, etc. per aplicar-la a la calefacció i a l'ACS, essent una font d'energia renovable local, de fàcil obtenció i transformació. Es considera que la combustió de biomassa té un balanç net d'emissions, ja que les emissions de CO2 alliberades per combustió de biomassa han estat absorbides prèviament per la planta a partir de la qual s'ha generat.</p> <p>Aquesta tipologia de calderes requereixen de major manteniment i vigilància que les convencionals. Un factor important a tenir en compte és el grau d'autoabastament de combustible, per aquest motiu es proposa estudiar les possibilitats del municipi i vincular-ho als PTGMF i fer partícips a les ADF, de manera que permeti treure un rendiment dels boscos, que podrien esdevenir una nova font d'ingressos.</p> <p>En comparació amb el funcionament d'una caldera de gasoil d'1MW de potència amb una caldera de biomassa de la mateixa potència i basant-se en una producció energètica de 1.500 MWh/any, la utilització de biomassa comporta un estalvi anual d'unes 145 tep (1.667.500 kWh/any). El cost de la biomassa és clarament inferior al del gasoil o el GLP i només lleugerament inferior al gas natural. Això fa que la viabilitat sigui més clara en substituir gasoil i GLP que no pas amb gas natural. En el cas específic d'Esporles, es proposa la instal·lació de calderes de pellets al casal de joves i el refugi.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera que s'estalvien les emissions de GEH derivades de la font substituïda (gasoil).</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 1.500 € en manteniment i un cost de projecte i instal·lació de 3.000 € per caldera.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2022	Data finalització	2026	
Cost inversió (€)	6.000,00 €		Període retorn (anys)		#VALUE!	
Cost no inversió (€)	1.500,00 €					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (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 C	-	13,98	3,67
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de calderes substituïdes • 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'energi 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	13	NOM ACCIÓ	Mesures generals d'eficiència energètica			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Energy efficiency measures				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	3	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>El repte de l'estalvi i l'eficiència energètica té tres eixos principals: el canvi de comportament del consumidor, la incorporació de mesures actives (canvi d'equips poc eficients per altres amb millor categoria energètica) i mesures passives (modificació d'instal·lacions i sistemes tècnics que, malgrat no tenen una demanda directa d'energia i que en condicionen el seu ús, com seria aïllament de façanes).</p> <p>Aquesta actuació és, doncs una mesura d'eficiència energètica que combina les accions actives i passives destacant les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canvi d'aparells de climatització per altres més eficients: estalvi 15% consum tèrmic, cost de 1.200 €/aparell. • Adequació de temperatures de consigna: estalvi 5% consum tèrmic. • Sectorització sistema calefacció: estalvi en funció de cada equipament. • Instal·lació de termòstats: estalvi 5-10% consum tèrmic, cost 650 €/ut. • Instal·lació d' un programador horari per l'encesa i l'apagada de la caldera.(programadors amb discriminació setmanal) : estalvi 5% consum tèrmic, cost de 400-800 €. • Configuració d'estalvi als equips ofimàtica: estalvi 1-2% consum elèctric. • Instal·lació de detectors de presència: estalvi 5% consum elèctric (proposta a les accions de les VAES 4, 5 i 7). • Canvi d'electrodomèstics vells a classe A o superior: l'estalvi depèn del etiquetatge de l'aparell (aproximadament el 80% del consum dels electrodomèstics). Cost de 200 €/ut (sobrecost). <p>Es proposa aplicar la mesura en el 50% dels equipaments, aconseguint un estalvi mitjana del 20% del consum tèrmic i 15% del consum elèctric.</p> <p>No s'ha estimat el cost d'inversió pel fet que no es compta amb un inventari d'equips i electrodomèstics dels equipaments.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2026	
Cost inversió (€)			- €	Període retorn (anys)	-	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)
Totes	32,20	-	22,16
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de termòstats instal·lats • Aparells de climatització canviats • Nombre d'equips d'ofimàtica configurats • Nombre d'electrodomèstics vells canviats 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esportes (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	14	NOM ACCIÓ	Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Awareness campaigns aimed at citizens linked to the renovation of light bulbs, appliances, improvement of isolation and purchase of green energy				
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						
<p>Es proposa la realització de campanyes d'informació i sensibilització adreçades al sector domèstic i vinculades amb l'eficiència energètica i la contractació d'energia verda a les llars i les energies renovables.</p> <p>Es proposa que aquesta acció segueixi el format dels tallers sobre la factura de la llum. Aquests tallers tenien l'objectiu d'ensenyar a la ciutadania tant a entendre els apartats i costos de la mateixa factura com aprendre tècniques per reduir la despesa i el consum elèctric de la llar.</p> <p>Així durant els tallers s'explicaran els diversos conceptes que componen la factura de la llum, com per exemple quin és l'origen de l'electricitat que consumim; que és la potència contractada; quins tipus de contractes i modalitats hi ha, etc.</p> <p>També es donaran pautes per tal de reduir tant la despesa econòmica com el consum elèctric (mesures aplicables a la il·luminació, substitució d'electrodomèstics, millora d'aïllaments, etc.) i es donarà als assistent informació sobre empreses comercialitzadores d'energies renovables i les seves tarifes, així com els tràmits necessaris per fer el canvi a les energies renovables,</p> <p>Cal destacar que els assistents al taller poden portar voluntàriament el seu rebut de la factura de la llum, ja que es tractaran casos pràctics.</p> <p>Per una altre banda, per tal de donar continuïtat als tallers, l'Ajuntament farà accions periòdiques de informació i formació als seus ciutadans, mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difusió als seus canals habituals (pàgina web de l'ajuntament, facebook, grups de whatsapp, etc.) sobre totes les ajudes i subvencions relacionades amb l'estalvi energètic a les llars de les diferents administracions (IDAE, Govern Balear, etc.) - Creació de material informatiu i difusió a través dels mitjans de comunicació i dels mitjans 2.0 (web municipal, revista trimestral, twitter, facebook, etc.). - Difusió en campanyes puntuals com durant la Setmana Europea de l'Energia Sostenible. <p>Estalvi considerat per l'acció: s'ha considerat un estalvi del 10% del consum energètic del sector domèstic amb la implementació d'aquesta acció.</p> <p>Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de difondre la informació i fer la campanya, tot i que pot aprofitar campanyes d'altres organismes (Consell de Mallorca, etc.). S'estima un cost de 1.500 €/campanya incloent els següents costos: material divulgatiu (díptics i cartelleria), punts</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
informatius a llocs amb elevada afluència de gent.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2011	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		6.000,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	1.049,52		-	1.488,24	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • 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 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	15	NOM ACCIÓ	Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Tax credits in building permits to implement energy efficiency measures and renewable energies				
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						
<p>Per tal de promoure un desenvolupament sostenible, els ajuntaments poden incentivar l'eficiència energètica i les energies renovables en el edificis mitjançant l'aplicació de bonificacions fiscals. Així, aquesta mesura contempla l'aplicació de bonificacions per part de l'ajuntament d'Esporles sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'impost de construccions, instal·lacions i obres (ICIO), per a aquells habitatges que implantin sistemes d'aprofitament tèrmic i elèctric de l'energia solar per autoconsum. Així es proposa aplicar un 40% de bonificació en el preu de l'ICIO en les obres i instal·lacions que implantin aquests sistemes en els bens immobles destinats a habitatge habitual. L'aplicació de la bonificació estarà subjecta a que les instal·lacions disposin de la corresponent homologació de l'administració competent. Cal destacar que la modificació de l'ICIO està planejada per al setembre del 2019. - L'impost de construccions, instal·lacions i obres (ICIO), per a la rehabilitació energètica i l'obtenció de l'etiqueta d'eficiència. Així es proposa aplicar un 80% de bonificació als habitatges amb etiqueta energètica classe A i d'un 50% a les de classe B. La aplicació de la bonificació estarà subjecta a la presentació de l'etiqueta de "Qualificació d'eficiència energètica" de l'edifici existent. - L'impost sobre els Bens Immobles (IBI) per la instal·lació de sistemes d'aprofitament d'energies renovables en immobles d'ús residencial. Així es proposa aplicar un 50% de bonificació sobre l'impost durant els 3 anys següents a la instal·lació. - L'impost sobre els Bens Immobles (IBI) segons la certificació energètica dels edificis. Així es proposa aplicar un 50% de bonificació als habitatges amb etiqueta energètica classe A i d'un 25% a les de classe B. La aplicació de la bonificació estarà subjecta a la presentació de l'etiqueta de "Qualificació d'eficiència energètica" de l'edifici existent. <p>Estalvi considerat per l'acció:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pel que fa a la millora de l'eficiència energètica, s'ha considerat que s'apliquen millores en els aïllaments tèrmics i tancaments en un 5% dels habitatges (com per exemple la instal·lació de doble finestra o doble vidre a les finestres amb baixos valors de transmissió tèrmica), millores que estalvien fins un 30% del consum energètic. Per tant, es considera que s'estalviarà un 0,6% del consum tèrmic per les millores en aïllaments (5% de les llars * 30% de l'energia tèrmica emprada). • Pel que fa a les energies renovables, es considera una instal·lació fotovoltaica en un 5% 						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
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					Batlia
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		0,00 €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		0,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	60,44		59,54	61,01	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esportes (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 16	NOM ACCIÓ		Canvi cap al gas natural dels edificis existents			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Changing to natural gas				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A19	B19	C1
Àmbit actuació	Domèstic					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	3	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>La calefacció i la generació d'aigua calenta poden representar fins a dos terços del consum total d'un edifici. Un sistema sostenible està caracteritzat per la seva habilitat de proporcionar els serveis requerits amb el menor consum possible d'energia.</p> <p>Les calderes convencionals de gasoil són calderes amb un rendiment mitjà assolible de l'entorn del 85% i presenten un nivell d'emissions mitjà-alt, si l'ajustament i condicions de treball són correctes i en el cas que no ho siguin, el nivell d'emissions és alt o molt alt.</p> <p>El gas natural és el més net dels combustibles fòssils, ja que en la seva combustió emet un 40% menys de CO₂, a més d'oferir un gran potencial d'estalvi energètic pel seu gran rendiment d'ús.</p> <p>En aquest sentit es proposa la substitució del gasoil i fueloil com a combustible dels edificis existents per gas natural, amb l'arribada de la xarxa de distribució de gas natural al municipi prevista en els propers anys (mig termini). L'ajuntament incentivarà aquest canvi de calderes, amb el qual es preveu cobrir el 50% dels edificis existents amb gas natural l'any 2030, oferint informació sobre subvencions de l'Administració, un servei d'assessorament i amb possibilitat de realitzar campanyes informatives.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: aquesta acció suposa un estalvi energètic d'un 10% pel fet de substituir les calderes existents per altres de major rendiment. L'estalvi d'emissions de GEH és d'un 25% del consum tèrmic dels edificis que facin el canvi cap a gas natural.</p> <p>Inversió considerada: aquesta inversió recau directament sobre el sector domèstic, l'ajuntament només té la tasca d'informar i oferir assessorament. Aquestes tasques seran portades a terme pel gestor energètic i per tant no s'ha considerat cap cost addicional.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Conselleria		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026	
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Gasoil C	2.406,81	-		1.037,13		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esporles (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ <ul style="list-style-type: none">• Nombre de campanyes de diversificació a gas natural realitzades.• Consum d'energia tèrmica del sector domèstic (MWh/any).	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 17	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	3	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Entres els serveis que s'oferiran es troben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informació i assessoria sobre eficiència energètica i energies renovables, incloent com a mínim els següents àmbits: <ul style="list-style-type: none"> 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 - 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 - 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. 						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
- Creació de un fons de documentació i recursos informatius					
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Aquesta acció està relacionada amb el disseny de campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania (acció 14), per tant no s'ha quantificat un estalvi d'emissions addicional, per tal d'evitar doble comptabilitat.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat un cost de 20.000 € / any associat a la contractació de un tècnic a temps parcial.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació					Batlia
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)			- €	Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)			220.000,00 €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Totes	-	-	-		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 18	NOM ACCIÓ	Establiment del dret de superfície a favor de cooperatives energètiques o comunitats d'energies renovables				
	NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	Establishment of the area right in favor of energy cooperatives or communities of renewable energies				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A53	B66	C1	
Àmbit actuació	Domèstic					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	3	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Segons l'article 50 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, les administracions públiques poden constituir un dret de superfície sobre patrimoni de la seva titularitat a favor de cooperatives energètiques o comunitats d'energies renovables legalment constituïdes per al desenvolupament de projectes de generació d'energies renovables o emmagatzematge energètic.</p> <p>El dret de superfície per a aquesta finalitat només es podrà concedir mitjançant concurs públic reservat per a aquest tipus d'entitats, i s'hauran d'establir necessàriament a les bases següents:</p> <p>a) La determinació exacta dels béns sobre els quals es constitueix el dret de superfície.</p> <p>b) La durada màxima de la concessió i, si n'és el cas, les oportunes pròrrogues, fins al màxim previst a la normativa de patrimoni públic aplicable.</p> <p>c) El cànon anual a satisfer o el mecanisme de col·laboració per a l'aprofitament de l'energia generada, si escau.</p> <p>d) La potència mínima de generació renovable o emmagatzematge a instal·lar i les seves característiques bàsiques.</p> <p>e) El termini màxim de posada en marxa d'aquestes instal·lacions.</p> <p>f) Els mecanismes de col·laboració i fiscalització a exercir per part de l'administració pública concedent.</p> <p>g) La forma en què s'executarà la reversió a favor de l'administració pública concedent una vegada esgotat el termini de concessió o resolta aquesta.</p> <p>Amb aquesta acció s'espera un augment de la producció d'energia d'origen renovable i la promoció i exemplificació per part de l'administració d'accions de sostenibilitat energètica i mediambiental.</p> <p>Estalvi considerat: No es considera un estalvi directe de l'aplicació d'aquesta mesura.</p> <p>Inversió considerada: Es considera part de les competències de l'administració pública.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	- €			Període retorn (anys)	-	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (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)
Electricitat	-	-	-
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de cooperatives energètiques o comunitats d'energies renovables • Grau d'abastament amb energies renovables respecte al total del sector domèstic i terciari • Consum energia renovable del sector domèstic i serveis (MWh/any) 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº 19	NOM ACCIÓ	Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari			
	NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	Specific campaigns to promote the rational use of energy and the renewable energy in the tertiary sector			
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A16	B11	C1
Àmbit actuació	Serveis				
Tipus d'actuació	Mitigació		Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>Es proposa realitzar campanyes periòdiques d'estalvi i eficiència energètica dirigides al sector hotel·ler, de restauració i serveis del municipi i que, per tant, pot comportar un estalvi de consums energètics i emissions associades rellevant.</p> <p>En aquestes campanyes s'informarà als comerços i activitats econòmiques sobre bones pràctiques en l'ús de l'energia en els següents àmbits:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il·luminació: substitució de l'enllumenat per altre de major rendiment, bones pràctiques o aprofitament de la llum natural - 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 - 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. - Sistemes d'estalvi passius: millora dels aïllaments, proteccions solars exteriors, etc. - Beneficis de les energies renovables i promoció la contractació del subministrament elèctric a comercialitzadores d'electricitat verda entre els particulars i serveis del municipi. <p>Es proposa que aquesta acció segueixi el format dels tallers sobre la factura de la llum amb l'objectiu d'ensenyar al sector serveis tant a entendre els apartats i costos de la mateixa factura com aprendre tècniques per reduir la despesa i el consum elèctric dels establiments. Així durant els tallers s'explicaran els diversos conceptes que componen la factura de la llum, com per exemple quin és l'origen de l'electricitat que consumim; que és la potència contractada; quins tipus de contractes i modalitats hi ha, etc.</p> <p>Cal destacar que els assistents al taller poden portar voluntàriament el seu rebut de la factura de la llum, ja que es tractaran casos pràctics.</p> <p>També es pot fomentar l'adhesió dels establiments a la campanya perquè es comprometin a no incrementar els consums energètics l'any següent, i fins i tot a reduir-los amb la implementació de mesures d'eficiència. Els establiments adherits notificarien els seus consums energètics anuals (consum anual d'energia elèctrica, gas natural i altres combustibles, si procedeix) a través d'una fitxa on a més caldria notificar la superfície del local i els seus usuaris anuals. La campanya podria culminar amb un segell de responsabilitat ambiental en cas que el consum energètic es</p>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
veïes reduït com a conseqüència de la implementació de mesures d'estalvi.					
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, a més, consells sobre millores en els aïllaments i a la resolució dels impactes produïts per fenòmens extrems.					
Estalvi considerat per l'acció: aquesta acció suposa un estalvi energètic d'un 10% a les entitats adherides, i es considera que s'adheriran a la campanya un 30% dels establiments del sector.					
Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 450 € (per xerrada).					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030
Cost inversió (€)			- €	Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)			3.600,00 €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Totes	192,63	-	104,60		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • 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 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	20	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						
<p>Actualment, al municipi d'Esporles, l'enllumenat públic està dissenyat amb una majoria de làmpades de LED i baix consum, que representen el 80% del total de làmpades instal·lades.</p> <p>Cal destacar que el municipi ha substituït progressivament làmpades de vapor de mercuri (VM) per vapor de sodi (VSAP).</p> <p>Amb aquesta mesura es planteja la substitució progressiva del 20% restant, per d'altres més eficients com són les làmpades de tecnologia LED, amb l'objectiu de 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.</p> <p>L'adaptació progressiva de l'enllumenat al consum eficient s'ha de dur a terme amb criteris de reducció màxima de la contaminació lumínica respectant la normativa específica de protecció del medi nocturn.</p> <p>Per al compliment del que es disposa en aquesta acció, està previst que les administracions públiques competents impulsin programes de subvencions per a la substitució o l'adaptació de l'enllumenat públic.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: s'ha considerat que es substitueixen 155 làmpades de VSAP de 125W a LED 35W. Amb un règim de funcionament mitjà de 4.220 hores, s'obté un estalvi del 13% del consum del 2017.</p> <p>Inversió considerada: es considera el material i la instal·lació de les lluminàries substituïdes, amb un cost de entre 250€ per lluminària segons el tipus i la potència. Cal destacar que s'ha considerat que es substitueixen les lluminàries senceres, per tant el cost podria ser menor en cas que es substitueix només la làmpada.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2016	Data finalització	2021	
Cost inversió (€)	38.750,00 €		Període retorn (anys)		3,75	
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	70,22	-	54,59			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esporles (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
<ul style="list-style-type: none">• 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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	21	NOM ACCIÓ	Instal·lació de rellotges astronòmics			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Astronomical clocks in public lighting				
Àrea intervenció	Enllumenat públic		Codi	A21	B21	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Els horaris de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat públic han d'adaptar-se al cicle d'il·luminació natural per tal que no hi hagi períodes de penombra on no estigui connectat l'enllumenat i alhora que no hi hagi períodes amb una il·luminació natural suficient i les instal·lacions enceses.</p> <p>El RD 1890/2008 d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior estableix la obligatorietat de la instal·lació d'un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o un sistema d'encesa centralitzat per a quadres amb una potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars) superior a 5 kW.</p> <p>Aquests mecanismes d'encesa permeten optimitzar les hores de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat públic, ja que transmeten les ordres de maniobra d'encesa i apagada a les hores en que es preveu que els nivells de llum natural estiguin per sota dels 50 lux. Aquests dispositius redueixen el període d'encesa/apagada en uns 45 minuts diaris respecte les cèl·lules fotoelèctriques, que generen l'ordre segons la lluminositat ambiental, que pot estar afectada per brutícia o ombres no desitjades com per exemple arbres o edificis.</p> <p>Els rellotges astronòmics tenen molt bona precisió, baix cost en manteniment i facilitat de programació. Per tant, des de l'Ajuntament es vetllarà per la incorporació d'aquesta mesura de control en tots els quadres d'enllumenat amb una PTI superior als 5 kW.</p> <p>Amb aquesta mesura es proposa la instal·lació de rellotges astronòmics en tots els quadres d'enllumenat públic.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: es considera que amb la instal·lació de rellotges astronòmics es poden assolir estalvis del 4%.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 260 € per rellotge astronòmic instal·lat, amb un cost total de 7.800 €.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	7.800,00 €		Període retorn (anys)		2,39	
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	22,21	-	17,27			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esporles (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ	
<ul style="list-style-type: none">• Nombre de rellotges astronòmics instal·lats• Consum d'energia de l'enllumenat públic.	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	22	NOM ACCIÓ	Realització de una auditoria energètica de l'enllumenat públic			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Carry out an energy audit of public lighting				
Àrea intervenció	Enllumenat públic		Codi	A21	B21	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Es proposa realitzar una auditoria energètica de l'enllumenat públic del municipi per poder continuar implementant mesures d'estalvi acordades a la realitat municipal.</p> <p>Les auditories energètiques tenen per objectiu obtenir un coneixement fiable del consum energètic, el seu cost i les emissions de gasos contaminants associades, així com dels nivells lumínics existents, per tal de detectar i avaluar oportunitats d'estalvi energètic a l'enllumenat públic municipal.</p> <p>Per tant, l'auditoria haurà de constar de les següents fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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'enllumenat públic, 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 <p>L'ajuntament d'Esporles té planificat realitzar les auditories en tots els sectors del municipi a través dels organismes de control autoritzats (OCA).</p> <p>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 a l'enllumenat públic municipal.</p> <p>El cost total s'estimaria com una despesa de 4 € per punt de llum auditat.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)	2.504,00 €		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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)			
Electricitat	-	-	-			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esporles (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ	
<ul style="list-style-type: none">• Nombre de lluminàries auditades• Quantitat de lluminàries auditades respecte al total del municipi (%)	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	23	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						
<p>La mesura contempla que l'Ajuntament prioritzi la compra d'energia verda en els quadres d'enllumenat públic. Una descripció detallada sobre la compra d'energia verda i la forma en què el municipi d'Esporles està aplicant aquesta mesura, es va presentar a l'acció 9.</p> <p>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.</p> <p>Inversió considerada: no existeix cap inversió associada a la implementació d'aquesta acció.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030	
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)			
Electricitat	-	-	359,91			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	24	NOM ACCIÓ	Canvis de tarifa i reducció potència contractada			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Readjust the contracted power				
Àrea intervenció	Enllumenat públic		Codi	A21	B21	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>La potència contractada és la quantitat d'energia que es necessita per tenir l'enllumenat en funcionament, en aquest cas dels edificis i equipaments municipals. Aquesta és molt rellevant per al cost final de la factura i per això és important ajustar-la a les necessitats del municipi. La reducció de la potència contractada ajuda a reduir emissions i a no tenir un sobrecost en la factura.</p> <p>Aquesta acció ja va ser implementada per l'Ajuntament de Esporles.</p> <p>Estalvi considerat: L'estalvi dependrà de la reducció de la potència, de la qual s'encarregarà el gestor energètic.</p> <p>Inversió considerada: No es considera cap inversió associada.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	Abans 2019	Data finalització	Abans 2019	
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Totes	-		-	-		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
OBSERVACIONS						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	25	NOM ACCIÓ	Substitució de vehicles municipals 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						
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>En aquest sentit, l'Ajuntament de Esporles ja disposa de 2 vehicles elèctrics, i amb aquesta mesura es proposa la substitució progressiva de la resta de vehicles de propietat municipal per vehicles elèctrics. En concret es proposa la substitució de 14 vehicles per vehicles elèctrics. 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. En el curt termini està previst dotar la Policia Local amb un vehicle 100% elèctric a través d'una subvenció del Consell de Mallorca.</p> <p>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</p> <p>Inversió considerada: al tractar-se d'una substitució per fi de vida d'un vehicle existent, el cost considerat és el sobrecost que pugui tenir el més eficient front el que ho és menys, uns 5.000 € per vehicle.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2011	Data finalització	2026	
Cost inversió (€)	70.000,00 €			Període retorn (anys)	8,6	
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		Esporles (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Gasoil/Gasolina	88,02	-	29,81
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	26	NOM ACCIÓ	Incorporació de criteris sobre vehicles eficients en els plec de contractació			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Including environmental criteria related to vehicles in tenders				
Àrea intervenció	Transport		Codi	A41	B47	C1
Àmbit actuació	Transport					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Els plec de contractació són l'eina què disposa l'ajuntament per promoure les millores ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada. Per tant, la incorporació de criteris de vehicles més eficients en els plec de contractació té per objectiu impulsar aquesta tipologia de vehicles en la flota de vehicles externs i reduir per tant el consum energètic i les emissions de CO2 municipals.</p> <p>Així, l'objectiu de la proposta es definir el conjunt de procediments i prescripcions tècniques a exigir als serveis externalitzats de l'Ajuntament, amb l'objectiu d'augmentar les prestacions dels serveis amb el mínim cost ambiental.</p> <p>Així es proposa exigir la incorporació de vehicles de compleixin amb els criteris ambientals més exigents pel que fa a emissions i consum energètic (que els vehicles funcionin amb biodièsel, gas natural comprimit o siguin vehicles híbrids o elèctrics, en la mesura del possible).</p> <p>A més, l'Ajuntament també podria exigir a l'empresa concessionària que acrediti la realització de cursos de conducció eficient per part de tots els conductors i emetre informes anuals amb informació relativa als vehicles usats (model, antiguitat, combustible, etc.), a més dels km recorreguts i consums anuals estimats, par tal de poder fer un seguiment i portar un bon control.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: s'ha considerat que amb mesures d'aquest tipus, l'any 2020 el 60% dels vehicles de la flota municipal externalitzada seran eficients i consumiran un 10% menys que els actuals. L'any 2030 s'ha considerat que ho seran el 100% dels vehicles. Per tant, l'any 2020 representa un estalvi del 6% respecte el consum de l'any 2005 i l'any 2030 un 10%.</p> <p>Inversió considerada: no es considera cap inversió associada a aquesta mesura, ja que consisteix en la incorporació de clàusules ambientals als plec de contractació en el moment de la seva redacció.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030	
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Gasoil/Gasolina	12,02		-	3,14		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
• Nombre de contractes amb clàusules ambientals per al transport públic i municipal.						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esporles (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
• Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any).	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)							
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	27	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	1		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
<p>La redacció del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) té 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.</p> <p>El PMUS 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.</p> <p>Aquesta mesura planteja per tant aprovar i fomentar els plans i projectes orientats a potenciar la reducció de l'ús del vehicle privat i promoure altres formes de transport sostenible, sense emissions de gasos amb efecte hivernacle. Per aconseguir-lo, el Pla pot incloure mesures com les que es detallen a continuació:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentar la superfície i qualitat de la xarxa viària dedicada als vianants i creació de camins escolars. - Compatibilitzar l'oferta d'aparcaments amb la demanda de rotació i de residents, el dinamisme econòmic de Esporles i les bones condicions d'accés i mobilitat per als modes més sostenibles. - Creació d'aparcament per a bicicletes - Limitació de la circulació al centre urbà, millora de la senyalització i creació de passos de vianants elevats. - Millorar la informació, formació, implicació i el civisme de la ciutadania. - Fomentar un ús racional del cotxe, aplicant mesures que facilitin el transvasament modal a altres modes més sostenibles. - Fomentar l'ús de la bicicleta com a mode habitual de transport. <p>Cal destacar que actualment el municipi d'Esporles compta amb carril bici, i en els propers 4 anys s'implementaran 2 projectes per augmentar els quilòmetres de carril bici fins a l'institut i el camp de futbol, com a part del projecte "Passeig de l'aigua".</p> <p>Estalvi considerat: Amb la implementació de les mesures concretes, es preveu una reducció de les emissions del 20% l'any 2030, respecte a les emissions de 2017.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 18.000 per a la redacció del PMU.</p>							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		18.000,00 €		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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Gasoil/Gasolina	6.746,99	-	1.754,40		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esportes (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	28	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						
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Estalvi considerat: amb l'escenari definit, es considera que es pot assolir un estalvi del 35% en les emissions del parc de turismes dels municipis abans del 2030.</p> <p>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.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2017	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)			- €	Període retorn (anys)	-	
Cost no inversió (€)			- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista		Reducció d'emissions de CO₂	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
		(MWh/any)	prevista: (t/CO ₂ any)
Gasoil/Gasolina	12.911,28	-	3.373,05
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes de foment de combustibles alternatius realitzades. • Nombre de matriculacions anuals de vehicles que utilitzen combustibles alternatius. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). • Emissions del transport privat 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)							
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	29	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							
<p>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.</p> <p>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 produeix emissions de gasos amb efecte hivernacle.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>En la mesura del possible, seria interessant que els punts de recàrrega s'alimentessin d'electricitat generada a partir d'energies renovables.</p> <p>A Esporles s'han instal·lat dos punts de recàrrega per a vehicles elèctrics als aparcaments de ca l'Amet i de Canonge Garau, respectivament. Els vehicles elèctrics podran recarregar gratuïtament durant els dos primers anys, per fomentar el seu ús. Aquests punts s'han instal·lat amb el cofinançament de l'Ajuntament i una subvenció del Govern.</p> <p>Estalvi considerat: Amb aquesta acció es considera que un 10% de la flota de vehicles privats del municipi són elèctrics.</p> <p>Inversió considerada: En aquest cas es considera que la inversió no recaurà sobre els pressupostos municipals.</p>							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2017	Data finalització	2022		
Cost inversió (€)	50.000,00 €			Període retorn (anys)	-		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (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	3.066,12	-	959,30
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de punts de recàrrega de vehicle elèctric. • Nombre de vehicles elèctrics en el municipi. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)							
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	30	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							
<p>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.</p> <p>L'Impost sobre Vehicles de Tracció Mecànica (IVTM), més conegut com l'impost de circulació, és un import d'àmbit local que grava la titularitat dels vehicles aptes per circular per les vies públiques. Actualment, la quota a satisfer es fixa en funció de la potència del vehicle, sense considerar cap indicador d'impacte ambiental.</p> <p>Des de l'any 2017 l'ajuntament de Esporles aplica una bonificació del 60% sobre l'impost a tots els vehicles que tinguin la classificació per consum classe zero, o lliures d'emissió de gasos contaminants.</p> <p>Per una altra banda, tots els vehicles que no superin una emissió de gasos, superior a 120g/km, que tinguin la classificació d'ecològics, obtenen una bonificació del 40%. En aquesta categoria hi entren els híbrids, els GPL i alguns de benzina amb aquesta classificació.</p> <p>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.</p> <p>Inversió considerada: es considera que la inversió no recaurà sobre els pressupostos municipals.</p>							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2018	Data finalització	2019		
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)				
Gasoil/Gasolina	0,00	-	0,00				
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ							
<ul style="list-style-type: none"> • 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		Esporles (Mallorca)				
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	31	NOM ACCIÓ	Revisió dels instruments de planejament municipal			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Review of municipal planning instruments				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A75	B72	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Segons està indicat a l'article 20 de la nova Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, la nova formulació, adaptació o revisió dels instruments de planejament municipal, així com qualsevol altre pla sotmès a avaluació ambiental estratègica, ha d'incorporar la perspectiva climàtica en el procés d'avaluació ambiental. A aquest efecte, s'ha d'incorporar:</p> <p>a) Una anàlisi del seu impacte sobre les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle directes i induïdes, així com mesures destinades a minimitzar-les o compensar-les en cas que no es puguin evitar.</p> <p>b) Una anàlisi de la vulnerabilitat actual i prevista davant els efectes del canvi climàtic i mesures destinades a reduir-la.</p> <p>c) Una avaluació de les necessitats energètiques del seu àmbit d'actuació i la determinació de les mesures necessàries per minimitzar-les i per garantir la generació d'energia d'origen renovable.</p> <p>En els nous desenvolupaments urbanístics que prevegin els instruments recollits en l'apartat anterior s'ha de reservar una àrea de sòl destinada a la generació d'energia renovable amb una superfície suficient per generar l'equivalent anual a les necessitats energètiques d'aquest desenvolupament.</p> <p>Estalvi considerat: no s'ha considerat cap estalvi energètic ni d'emissions associat a aquesta mesura, en tractar-se d'una mesura transversal. Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió addicional associat a la revisió d'instruments de planejament municipal.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030	
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)			
Totes	-	-	-			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
• Nombre d'instruments de planificació revisats						
OBSERVACIONS						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)				
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	32	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						
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Els objectius estratègics que vehiculen la prevenció i la gestió dels residus a les Illes Balears són els següents:</p> <p>a) L'avaluació de les emissions derivades de la gestió dels residus.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Els objectius específics respecte els residus de procedència municipal per a l'any 2030 són els següents:</p> <p>- Reduir en un 20% els residus generats respecte el 2010.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>- Incrementar la recollida selectiva bruta dels residus municipals fins un nivell mínim del 65% respecte els residus generats.</p> <p>- 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.</p> <p>- Reciclar el 75% dels envasos abans de l'any 2030.</p> <p>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.</p> <p>A Esporles es realitzen campanyes contínuament a través de les xarxes socials per recordar als ciutadans les principals pautes per separar els residus a la font. Addicionalment, s'han realitzat campanyes visuals a la plaça durant el dia mundial del medi ambient. 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.</p> <p>Estalvi considerat: amb la realització de campanyes per incrementar el percentatge de la recollida selectiva es considera un estalvi de 33,39 tones de CO₂, considerant que s'assoliran els objectius marcats legislativament. Destacar que entre els anys 2005 i 2017 ja s'han estalviat 364 t de CO₂.</p> <p>Es considera una inversió de 450 € per campanya.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació					Batlia
Termini	Curt termini	Data inici	Abans 2019	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		-		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		900,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	-		-	33,39	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	33	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						
<p>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.</p> <p>Des de l'any 2006 el municipi d'Esporles realitza la recollida selectiva porta a porta de la FORM a habitatges i generadors singulars.</p> <p>Estalvi considerat: s'ha considerat que sense la implementació de l'acció, tota la matèria orgànica s'hagués abocat al rebuig i s'ha aplicat el factor d'emissió corresponent al seu tractament.</p> <p>Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió específica per part de l'Ajuntament.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2006	Data finalització	2030	
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	-		-		135,18	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	34	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						
<p>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.</p> <p>Esporles ha apostat per la recollida selectiva porta a porta amb el sistema de pagament per generació implantat l'any 2009 a través del pagament de la taxa variable mitjançant les bosses vermelles de rebuig.</p> <p>Els veïnats, amb el suport de l'Ajuntament, decidiren en el marc de l'Agenda 21 iniciar una estratègia a llarg termini per implantar la recollida selectiva porta a porta i millorar-la contínuament. D'aquest compromís en resultà una introducció progressiva de mesures per recollir els residus de la manera més efectiva possible que ha donat bons resultats. Aquesta iniciativa municipal, que fou capdavantera a l'Estat, ha aconseguit excel·lents taxes de recollida selectiva, com el 76,5% de l'any 2015. A la web del municipi està disponible la guia de gestió de residus i el calendari de recollida.</p> <p>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.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2009	Data finalització	2030	
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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)			
Totes	-	-	33,39			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	35	NOM ACCIÓ	Implantació del compostatge casolà o comunitari			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Promotion of home or community composting				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A72	B74	C1
Àmbit actuació	Residus					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>La implantació del compostatge casolà pretén promoure l'autogestió de la fracció orgànica i vegetal al municipi. El principal objectiu és que els ciutadans reciclin aquests residus a la seva pròpia llar (residus orgànics de la cuina i residus vegetals) per obtenir un adob natural.</p> <p>El compostatge és un procés natural de transformació de les restes orgàniques en compost, un adob natural molt semblant a la terra vegetal, que millora l'estructura del sòl.</p> <p>Amb la instal·lació d'un compostador una família mitjana deixa de produir uns 1.200 kg de residus orgànics a l'any, tenint en compte les restes del jardí com ara la poda o la gespa. Amb el compostatge casolà es redueixen els residus destinats a l'abocador, es disminueix l'ús de fertilitzants químics i les llars poden disposar d'un adob de qualitat.</p> <p>L'acció consisteix a realitzar campanyes de difusió, tot informant de manera personal als participants sobre els aspectes fonamentals del compostatge (quins materials es poden compostar i quins no, quines són les eines adequades de manipulació, cicles naturals, etc); a més de facilitar un compostador per a cada llar participant i oferir formació in situ, col·laborar en el muntatge i fer el seguiment del procés de compostatge.</p> <p>Cal destacar que al Parc Verd d'Esporles hi ha composteres on es pot aportar matèria orgànica i participar al Projecte Pilot de Compostatge Comunitari, finançat amb fons PIMA 2107. Addicionalment, en la web del municipi està disponible el Manual Bàsic per fer compost, que inclou consells pràctics per la seva preparació, informació dels usos, possibles incidències, etc.</p> <p>L'ajuntament considera la possibilitat d'establir bonificacions per aquells qui optin a fer compostatge casolà o comunitari, reduint la quantitat de matèria orgànica generada.</p> <p>Estalvi considerat: s'ha considerat que un 25% de la població farà autocompostatge a la seva llar o comunitat. Això suposarà un estalvi de 2,7 t CO₂/any.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)	450,00 €		Període retorn (anys)		-	
Cost no inversió (€)	1.350,00 €					
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)			
Totes	-	-	2,68			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esporles (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ <ul style="list-style-type: none">• Nombre de campanyes portades a terme• Percentatge de fracció orgànica evitada	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esportes (Mallorca)							
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	36	NOM ACCIÓ	Establir un programa de reutilització i reparació				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Establish a reuse and repair program					
Àrea intervenció	Altres			Codi	A72	B74	C1
Àmbit actuació	Residus						
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	3		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
<p>Tenint en compte el principi que un objecte reutilitzat o reparat equival a la prevenció d'un residu, la reutilització i reparació suposa, en la majoria dels casos, reduccions en el consum de matèries primeres i energia i, per tant, estalvis rellevants de les emissions relacionades. Segons dades de la calculadora d'AERESS (Asociación Española de Recuperadores de Economía Social y Solidaria) (http://www.reutilizayevitaco2.aeress.org/), la reutilització d'uns pantalons texans poden evitar 5,41 kg de CO₂eq, un sofà 90,14 kg CO₂eq, una joguina 11,73 kg CO₂eq, i un frigorífic fins a 267 kg CO₂eq.</p> <p>Aquesta acció pretén conscienciar la ciutadania sobre la necessitat de prevenir els residus. Per fer-ho, es proposa distribuir entre els comerços, centres de segona mà i altres locals o equipaments municipals, cartells amb les dades sobre les quantitats de residus evitats en aquell centre de reutilització o a la botiga per conscienciar el públic de les quantitats de residus que generem diàriament i oferir consells que permetin reduir-los.</p> <p>D'aquesta manera, es vol arribar directament a la ciutadania per tal que es conscienciï sobre la importància de la reutilització i la reparació. En els cartells i en els tallers que es poden realitzar puntualment (per exemple, durant la setmana Europea de la Prevenció de Residus, que al 2019 serà del 16 al 24 de novembre) es vol fer entendre als consumidors que en el seu dia a dia poden prevenir els seus residus reparant articles espatllats, donant els vestits que ja no utilitzin, els llibres o els objectes i mobles que ja no vulguin.</p> <p>També es poden organitzar concursos de reutilització creativa per buscar noves funcions a coses usades o realitzar un mercat d'intercanvi al municipi, de llibres, roba, joguines, on es mesuri el nombre de peces intercanviades.</p> <p>Cal destacar que l'ajuntament ha vingut implementant mesures per fomentar la utilització d'envasos retornables en bars i restaurants durant les festes, a més de la prohibició de vaixel·la d'un sol ús en els espais municipals. D'altra banda, desenvolupa la campanya "Mallorquinament" per fomentar el comerç local i vetlla pel compliment de l'ordenança reguladora de la gestió de residus.</p> <p>Estalvi considerat: Es considera que al municipi es reutilitza o repara 1 llibre, 1 joguina i 1 parell de sabates per habitant, el que comporta un estalvi de 87,13 tones de CO₂ en un any.</p> <p>Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de difondre la informació i fer la campanya. S'estima un cost de 450 €/campanya.</p>							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	Abans 2019	Data finalització	2030		
Cost inversió (€)	- €			Període retorn (anys)	-		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
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	-	-	87,13
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes portades a terme • Percentatge de residus reutilitzats o reparats 			
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												
Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Ajuntament												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Casa del Poble												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Centre Cotoner												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a la Piscina i Gimnàs												
Canvi d'il·luminació interior per altre més eficient en edificis municipals												
Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals												

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Publicació de consums d'equipaments municipals												
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum												
Instal·lació de calderes de biomassa per a ACS i/o climatització en equipaments municipals												
Mesures generals d'eficiència energètica												
Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda												
Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges												
Canvi cap al gas natural dels edificis existents												
Creació d'una oficina municipal d'assessorament en matèria d'energia, medi ambient i/o canvi climàtic												
Establiment del dret de superfície a favor de cooperatives energètiques o comunitats d'energies renovables												
Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari												
Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de												

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
més eficients												
Instal·lació de rellotges astronòmics												
Realització de una auditoria energètica de l'enllumenat públic												
Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors												
Canvis de tarifa i reducció potència contractada												
Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics												
Incorporació de criteris sobre vehicles eficients en els plecs de contractació												
Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi												
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.)												
Revisió dels instruments de planejament municipal												
Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva												

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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												
Implantació del compostatge casolà o comunitari												
Establir un programa de reutilització i reparació	0											

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													
Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis 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.)	
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a la Casa del Poble			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Centre Cotoner			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a la Piscina i Gimnàs			X													
Canvi d'il·luminació interior per altre més eficient en edificis municipals			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.)	
Publicació de consums d'equipaments municipals																
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum			X		X											
Instal·lació de calderes de biomassa per a ACS i/o climatització en equipaments municipals			X		X			X								
Mesures generals d'eficiència energètica																
Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda			X					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.)	
Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges																
Canvi cap al gas natural dels edificis existents																
Creació d'una oficina municipal d'assessorament en matèria d'energia, medi ambient i/o canvi climàtic																
Establiment del dret de superfície a favor de cooperatives energètiques o comunitats d'energies renovables																
Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari			X		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.)	
Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients			X		X											
Instal·lació de rellotges astronòmics			X													
Realització de una auditoria energètica de l'enllumenat públic			X													
Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors																
Canvis de tarifa i reducció potència contractada																
Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics			X					X								
Incorporació de criteris sobre vehicles eficients en els plecs de contractació																

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													
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			
Revisió dels instruments de planejament municipal																
Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva								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 de la recollida de la fracció orgànica al municipi								X								
Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari								X								
Implantació del compostatge casolà o comunitari								X								
Establir un programa de reutilització i reparació																

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 d'Esporles 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

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 Alt	SI
Pla d'actuació d'Àmbit Local (PAL) davant del risc d'Inundacions	No alt ni molt alt	NO

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 d'Esporles està dins l'àmbit territorial del Parc de Bombers de Calvià.

3.1.2. Servei de salut

Centres d'atenció primària

El municipi d'Esporles compta amb un Punt d'Atenció Continuada (PAC) com a centre de salut que dona servei d'assistència sanitària regular i d'urgència.

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 d'una farmàcia.

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 municipi es realitza de manera directa a través del mateix Ajuntament d'Esporles, 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.

L'aigua subministrada és d'origen subterrani en un 94,3% i d'origen superficial en un 5,7%, amb un consum total de 0,338 Hm³ l'any 2005 i de 0,330 Hm³ l'any 2015, amb una disminució del 2,4%. Cal destacar que les pèrdues de la xarxa de distribució han disminuït del 46% al 10% pel període 2005 – 2015.

Hi ha comptadors a l'entrada i sortida dels pous del municipi, des de l'estiu 2018, i la xarxa d'abastament està controlada per sensors. S'han reduït les fuites d'un 50% a un 10%.

3.2.2. A l'Ajuntament

L'Ajuntament disposa de 29 hidrants i 18 comptadors d'aigua en els equipaments i altres serveis municipals. Els consums generals entre els anys 2016 i 2018 es presenten a la següent taula, ja que no es disposa de les dades desagregades:

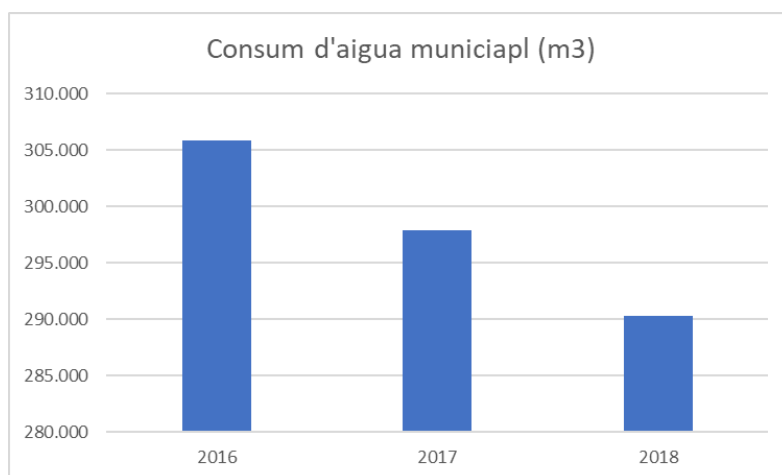
Taula 21. Gestió municipal de l'aigua: consums (m³), de 2014 a 2018.

	Consum (m ³) ¹²		
	2016	2017	2018
Equipaments	-	-	-
Parcs	-	-	-
Hidrants	-	-	-
Altres	-	-	-
Total	101.941,43	99.304,62	96.780,73

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

Tal com es pot observar en la taula anterior i la figura a continuació, hi ha una disminució del 5% del consum d'aigua al municipi.

Figura 23. Gestió municipal de l'aigua: consums (m³) de 2014 a 2018.



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

Tal com s'ha comentat, tota l'aigua consumida al municipi és d'origen subterrani en un 94,3% i d'origen superficial en un 5,7%.

¹² Consum anual estimat a partir de l'extrapolació de les dades disponibles per al primer quadrimestre de cada any.

3.2.3. Disponibilitat de recursos propis

El municipi no disposa de cap estació depuradora (EDAR). Disposa també de 3 dipòsits i un nou aljub amb una capacitat d'emmagatzematge de 300m³, i 1 pous des d'on s'obté aigua freàtica per a ús domèstic i de regadiu.

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:

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

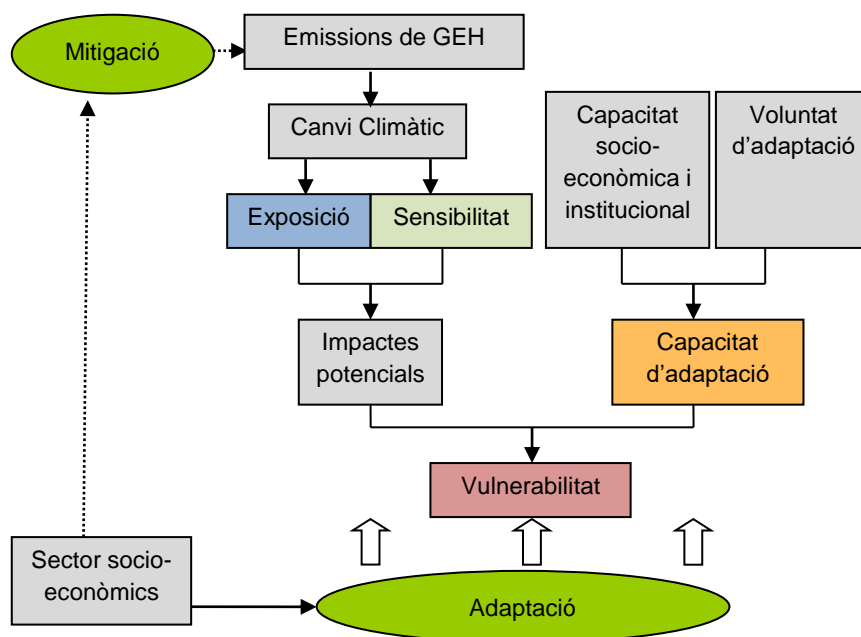
On el risc climàtic és:

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

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 24. 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 Fundación 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 d'Esportles 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 22. Indicadors de vulnerabilitat del municipi d'Esporles.

SECTOR	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC ($V = (E \times S) - R$)	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	Mitjana
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	Baixa
	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	Mitjana
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	Mitjana
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'Instrumentes d'Ordenació Forestal aprovats i d'avisos d'actuació	Alta
	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'Instrumentes 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	Mitjana

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)	Baixa
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	Baixa
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
	URB02	Increment de les necessitats de reg	E01 - Projectió d'increment de la	S13 - Relació de la superfície de zones verdes	R11 - Consum d'aigua per habitant i dia	Mitjana

SECTOR	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC (V = (E x S) – R)	SUBINDICADOR D'EXPOSICIÓ	SUBINDICADOR DE SENSIBILITAT	SUBINDICADOR DE CAPACITAT ADAPTATIVA	VULNERABILITAT
			temperatura a l'estiu	del municipi respecte al sòl urbà		
	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	Alta

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 d'Esporles, 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 d'Esporles fan que siguin especialment vulnerables les infraestructures que queden exposades als incendis i esllavissades, i als fenòmens d'inundació, així com la el risc d'impactes en la biodiversitat.

Els indicadors de canvi climàtic amb un grau de vulnerabilitat més alt són: risc de disminució de la disponibilitat d'aigua en el sector forestal i risc d'increment de les inundacions en zona urbana.

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 es alta, sobretot per l'afectació que el risc disminució de la disponibilitat d'aigua associat a aquest impacte del canvi climàtic pot tenir en l'àmbit de la gestió forestal d'aquest municipi.

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu a Esporles pel 2040 un nombre de dies càlids (dies amb temperatura màxima superior al percentil 90 del període de referència) de quasi 16 dies durant el període estival i de 50 dies anuals.

L'increment de temperatures i de la freqüència i intensitat d'episodis d'onades de calor que es preveuen al municipi d'Esporles i l'increment d'evapotranspiració associada prevista a causa de l'impacte del canvi climàtic pot causar una disminució de la **disponibilitat d'aigua i un major risc d'incendi** que afecti als boscos.

Una de les zones amb major perill de risc d'incendi a les Illes Balears és el sector sud-occidental de la serra de la Tramuntana a Mallorca, entre ells el municipi d'Esporles. Les zones de major risc d'incendi a Esporles se situen sobretot a les zones boscoses i turons, i a l'entorn d'aquestes. La superfície de bosc a Esporles és d'unes 2.492,15 ha, el que representa quasi el 71% de la superfície total del municipi. Les espècies forestals presents als boscos del municipi són majoritàriament alzines i pins, especialment sensibles a la sequera. A més, l'absència d'instruments d'ordenació forestal fan que el municipi no tingui capacitat adaptativa a aquests riscos i sigui per tant més vulnerable.

turístic del municipi d'Esporles és altament sensible a aquest risc ja que el sector serveis representa el 74% de l'activitat econòmica del municipi, el nombre d'afiliats al sector turístic és de 35,16 per cada 1.000 habitants i l'índex de Pressió Humana municipalitzat és de 4.942 habitants.

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 es mitjana, sobretot per l'afectació que el risc pèrdua de biodiversitat associat a aquest impacte del canvi climàtic pot tenir en l'àmbit de la biodiversitat d'aquest municipi.

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu a Esporles pel 2040 una disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres. Concretament es preveu una precipitació diària de 0,81 litres/dia durant el període estival i una precipitació total anual de 480 litres.

La reducció de precipitació pot generar una gran **pèrdua de biodiversitat** al territori. El municipi d'Esporles és especialment sensible a aquest risc ja que té una superfície d'alt interès natural alta, que fa que la superfície protegida representi un 80% (unes 2.800 ha) de la superfície del territori. A més aquestes zones d'alt interès natural no tenen cap acord de custòdia i això limita la seva capacitat adaptativa al risc i el fa més vulnerable a la pèrdua de biodiversitat.

Increment d'inundacions

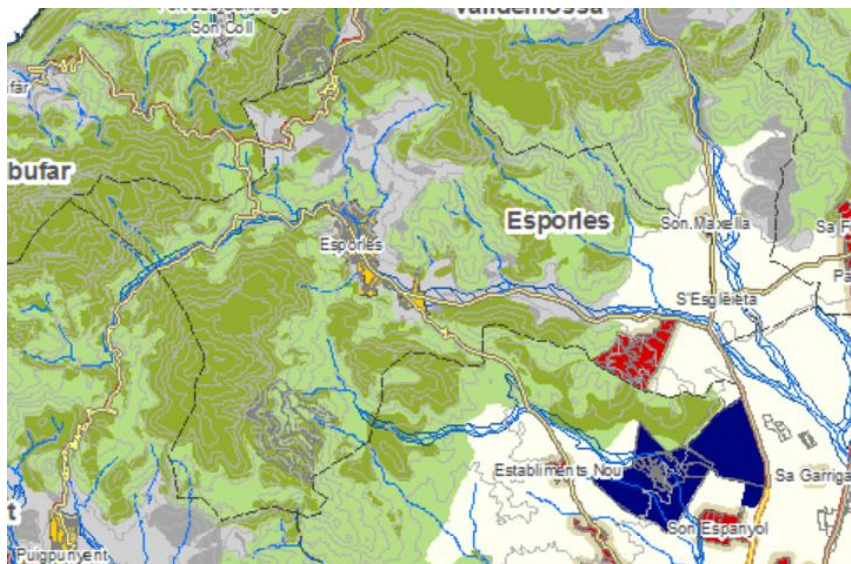
Es considera que la vulnerabilitat del municipi davant l'increment de la torrencialitat és alta, sobretot per l'afectació que el risc d'augment de les inundacions aigua associat a aquest impacte del canvi climàtic pot tenir en l'àmbit urbà.

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al municipi d'Esporles 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 3,9 dies.

Tot i que la superfície urbana inundable és inferior a l'1%, segons el Pla especial de risc d'inundacions, INUNBAL, el municipi d'Esporles és una subzona de risc alt d'inundació. El fet que el municipi d'Esporles conflueixi en una vall, suposa que quan es produeix un període de crescuda que el llit del torrent no pot assumir, l'aigua s'escapa formant un mantell.

En el cas d'Esporles trobem tres torrents que compten amb àrea d'inundació. El torrent amb major risc és el torrent d'Esporles o de Sant Pere, que al llarg de tot el seu recorregut pel terme compta amb una àrea inundable de 100 metres de mitja, arribant en alguns punts (font de l'Ullal) a 250 metres.

Figura 26. Àrees de prevenció de risc d'inundació d'Esporles (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/>

Esporles ha estat afectat en dos o més episodis d'inundacions entre el 2011 i el 2017, causant danys a equipaments i infraestructures.

L'increment de la torrencialitat en el patró de precipitacions derivat del canvi climàtic pot causar pluges més intenses i episodis extrems que causin inundacions. Tot i això, Esporles disposa d'aproximadament un 63% d'àrea de prevenció del risc d'inundació (APR inundació) en el total del municipi, el que augmenta la seva capacitat adaptativa al risc i en redueix la vulnerabilitat.

Finalment, destacar també el risc d'esllavissades i el risc d'erosió, que depenen de la litologia i el pendent en el primer cas, i també de l'ús de sòl (coberta vegetal) en el segon cas. Respecte el **risc d'esllavissades**, les zones de risc alt es troben properes als penya-segats de la mola de Son Pacs i de la moleta de Son Cabaspre al nord del terme, de la mola des Coll i prop de la urbanització de ses Rotgetes al sud del terme, i del moletó de sa Granja, de les moles de Son Vic, Son Noguera, es Verger i Sobremunt a l'oest. Les zones de risc d'esllavissament moderat, es troben localitzades al voltant de les zones anteriors.

Risc d'erosió

Respecte el **risc d'erosió**, les zones de risc més elevades es localitzen a la moleta de Son Cabaspre, puig de ses Ermites, puig Gros, penyal des Corbs, puig de la Beata i puig de les Forques pel què fa a la zona situada al nord de la carretera PM 112. A l'oest trobem les zones del moletó de sa Granja, i de les moles de Son Vic, Son Noguera, es Verger i Sobremunt. Al sud tenim les zones de la mola des Coll i del puig de ses Rotes. Les zones de possible risc d'erosió alt se situen a l'entorn de les anteriors i abasten zones més àmplies de la part muntanyosa del terme.

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. Biodiversitat
 - Major risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal
 - Pèrdua de biodiversitat
2. Gestió forestal
 - Major risc d'incendi (augment de la temperatura)
 - Disminució de la disponibilitat d'aigua (augment de la temperatura)
 - Major risc d'incendi (disminució precipitació)
3. Mobilitat i infraestructures de transport
 - Major risc d'incendi
4. Turisme
 - Canvis en el patró de demanda turística
5. Urbanisme i habitatge
 - Increment de les inundacions

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

- Reforçar la resiliència als incendis forestals
- Augmentar la garantia de disponibilitat i abastament d'aigua al sector turístic
- Preservar la riquesa de la biodiversitat autòctona
- Reforçar la resiliència a les inundacions en zona urbana

3.5. Pla d'acció: Accions d'adaptació

El Pla d'Acció per a l'adaptació d'Esportles consta de 11 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 2.431.174 €.

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

1. Redacció del Pla de Prevenció municipal d'Incendis (PPI)
2. Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi
3. Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament mitjançant sistemes de telegestió
4. Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi de l'aigua
5. Nous trams municipals en les tarifes de l'aigua per incentivar l'estalvi
6. Redacció del Pla Hidrològic
7. Garantir la disponibilitat d'aigua no potable als bombers
8. Actualització del Pla municipal de Protecció Civil adaptat als canvis climàtics
9. Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població
10. Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)
11. Campanyes específiques per al turisme en relació amb l'estalvi de recursos i l'adaptació al canvi climàtic

3.6. Descripció de les actuacions

Figura 27. 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		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	1	NOM ACCIÓ	Redacció del Pla de Prevenció municipal d'Incendis (PPI)		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	SI				
Àrea intervenció	SI	Codi	A75	B72	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació i Mitigació			Prioritat	1
Sector	Agricultura i sector forestal	Riscos	Sequera		
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
	V1, V8, V9, V16	I3	R15		
Indicadors canvi climàtic	FOR03				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>Un dels objectius prioritaris del III Pla General de Defensa contra Incendis Forestals de les Illes Balears és disminuir el nombre d'incendis i les superfícies afectades mitjançant la planificació de les accions preventives en funció del risc i de les prioritats de defensa existents. Aquest pla estableix la necessitat d'elaborar plans de protecció a nivells inferiors que disposin dels òrgans i procediments de coordinació per a la planificació de la defensa en un àmbit d'aplicació comarcal i municipal, com és el cas dels Plans d'Autoprotecció.</p> <p>L'objectiu del pla de prevenció és dotar i mantenir el territori de les infraestructures i els equipaments bàsics en el municipi, vinculats a la prevenció i la lluita contra els incendis forestals. Aquesta estarà format per un inventari cartogràfic de les infraestructures esmentades, un programa general d'actuacions i inversions, incloent accions com la limitació de l'accés motoritzat al medi natural, i un programa quadriennal d'execució i manteniment d'aquestes.</p> <p>El municipi d'Esporles compta amb un Pla d'Incendis disponible a la pàgina web. Addicionalment, el Pla Forestal inclou actuacions de avacuación, senyalització, recuperació de camins i control de la vegetació per mitjà de l'acció natural de someres i ases dins el llit del torrent durant els mesos de maig i agost.</p>					
Relació amb altres plans	Pla Municipal de prevenció d'incendis				
Cobeneficis	Reducció incendis, increment biodiversitat, millor estat i major resiliència boscos		Resultats esperats	Augmentar la resiliència de les forests i reduir el risc d'incendi forestal	
Cost inversió (€)	- €		Periòdic (€/any)	- €/any	
COST TOTAL	- €		Nivell cost	Cos baix	
Període retorn (anys)					
Termini	Curt termini	Data inici	2014	Data finalització	2014
Departament i/o persona responsable de la implantació			SI		
Agents implicats					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esportles (Mallorca)
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ Nombre d'actuacions executades en el municipi respecte el total d'accions planificades	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	2	NOM ACCIÓ	Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	SI				
Àrea intervenció	SI	Codi	A72	B72	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1
Sector	Aigua	Riscos	Inundació/ Sequera		
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
	V3	I4	R2		
Indicadors canvi climàtic	/				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>L'ajuntament instaurarà progressivament la xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals a Ses Rotgetes, que actualment no té sistema de clavegueram. El projecte consta 100 metres de tube per pluvials al centre, per temes d'inundació i té una inversió de 2 milions d'euros. 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>					
Relació amb altres plans	-				
Cobeneficis	Garantia de sanejament, estalvi del consum aigua per la reutilització de pluvials		Resultats esperats	Reducció de costos de depuració	
Cost inversió (€)	2.000.000,00 €		Periòdic (€/any)	0,00 €/any	
COST TOTAL	2.000.000,00 €		Nivell cost	Cost alt	
Període retorn (anys)					
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Departament i/o persona responsable de la implantació			SI		
Agents implicats	Empresa gestora del servei d'aigua municipal				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esportles (Mallorca)
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ	
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		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	3	NOM ACCIÓ	Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament mitjançant sistemes de telegestió		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	SI				
Àrea intervenció	SI	Codi	A72	B72	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1
Sector	Aigua	Riscos	Sequera		
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
	V4, V19	I4, I5, I15	R2, R9		
Indicadors canvi climàtic	AGR01, AIG02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>Aquesta acció s'enfoca a millorar la xarxa d'abastament per tal d'optimitzar la gestió i la distribució d'aigua, així com també incrementar la seva disponibilitat i garantia. D'aquesta manera es redueix la vulnerabilitat del municipi al risc a la sequera i escassetat d'aigua.</p> <p>L'Ajuntament de Esporles ha treballat intensament en la renovació de les canonades per sectors, i en la reparació de la xarxa, aconseguint reduir les fuites que hi havia en un 50%, durant el primer trimestre de l'any 2019.</p> <p>D'altra banda s'han instal·lat 5 sensors als comptadors de cada un dels 5 sectors de la xarxa de subministrament del poble. Aquests sensors electrònics a la xarxa de distribució d'aigües permeten el control remot en temps real de l'aigua que hi passa en tot moment. Això vol dir que ara es pot fer una comparativa de les hores de major i menor consum, sense haver-s'hi de desplaçar. Aquest sistema també serveix per rebre una alarma al dispositiu mòbil de l'encarregat del servei d'aigües de la brigada municipal, quan hi ha un consum major de l'habitual a qualsevol dels sectors de la xarxa. D'aquesta manera es poden detectar tot d'una les possibles avaries o fuites a la xarxa.</p> <p>Adicionalment s'han instal·lat uns altres 2 sensors al dipòsit i al pou de subministrament per controlar el nivell. Els dispositius utilitzen el sistema de comunicació LORA i han estat instal·lat per l'empresa IOTLABS amb un cost d'11.374€..</p> <p>Finalment, com a part de les accions en cas de sequera, es preveu que l'any 2020 quedi llest el nou dipòsit que s'està construint al marge inferior del safareig de Son Trias. L'aljub podrà emmagatzemar fins a 300 metres cúbics d'aigua del sobrant de la Font de Baix en època de pluges, amb l'objectiu de disposar d'una reserva d'aigua addicional per fer front a possibles situacions de sequera. D'allà connectarà a la xarxa municipal a través de la canonada existent.</p> <p>El cost de construcció del dipòsit és de 344.000 euros dels quals 305.241,75 euros són finançats pel Pla Especial d'ajudes 2016-2017 a les corporacions locals per a inversions sostenibles del Consell de Mallorca. Les obres s'estan duent a terme per l'empresa VOPSA.</p> <p>Com a millora al contracte de licitació, l'empresa realitzarà treballs de restauració a la Font de baix. Aquest element figura al Catàleg de patrimoni del municipi i per tant les obres se realitzaran segons les pautes del Departament de Patrimoni del Consell de Mallorca, i consistiran en eliminar una sèrie d'elements que distorsionen el conjunt històric.</p> <p>Cal destacar que des dels mitjans de difusió de l'Ajuntament d'Esporles, es fan petites</p>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
campanyes de conscienciació sobre el consum responsable de l'aigua i es dona visibilitat a les campanyes del Govern en aquest sentit.					
Relació amb altres plans		-			
Cobeneficis	Estalvi en els costos derivats del consum d'aigua potable		Resultats esperats		Reduir les pèrdues d'aigua potable en la xarxa d'abastament
Cost inversió (€)	355.374,00 €		Periòdic (€/any)		€/any
COST TOTAL	355.374,00 €		Nivell cost		Cost alt
Període retorn (anys)					
Termini	Curt termini	Data inici	2018	Data finalització	2022
Departament i/o persona responsable de la implantació			SI		
Agents implicats		Empresa gestora del servei d'aigua municipal			
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		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	4	NOM ACCIÓ	Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi de l'aigua		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		SI			
Àrea intervenció	SI	Codi	A16	B11	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1
Sector	Aigua	Riscos	Sequera		
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
	V4	I3	R2		
Indicadors canvi climàtic	AIG02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>L'ordenança establirà una base normativa que permeti el correcte ús i estalvi d'aquest recurs al municipi fomentant l'ús racional dels recursos hídrics, l'aprofitament de recursos alternatius i la protecció de les xarxes d'abastament i de sanejament, tot estipulant en quins casos i/o situacions la utilització de sistemes d'estalvi i reaprofitament d'aigua serà obligatòria, amb la qualitat i característiques que corresponguin a l'ús que se'n vol fer. Amb aquest objectiu, la regulació ha d'aplicar-se sobre la base de l'evolució de la tècnica, emprant la millor tecnologia disponible amb els materials menys nocius per al medi ambient. L'ordenança permetrà una gestió integrada de la demanda a fi d'adaptar-la a la disponibilitat del recurs, ja sigui amb l'estalvi, amb l'ús de fonts locals alternatives o amb la reutilització de les aigües regenerades en tots els àmbits, i tindrà com a objectius:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assegurar la qualitat i quantitat de subministrament als ciutadans, promovent l'estalvi i l'eficiència amb l'aplicació de les millors tecnologies disponibles. - Promoure la reducció del consum d'aigua i assegurar-ne el control per part dels usuaris. - Fomentar i regular la utilització de recursos hídrics alternatius en aquells casos que no sigui necessària l'aigua potable. - Fomentar l'eficiència pel que fa a l'ús de l'aigua en les activitats industrials, comercials, agrícoles i de serveis. - Determinar les mesures per a la gestió eficaç dels recursos hídrics que han d'incloure's en els instruments urbanístics. - Fomentar la conscienciació i sensibilització dels ciutadans sobre l'ús racional de l'aigua. - Qualsevol altre que pugui millorar la qualitat de l'aigua, la seva disponibilitat i el seu consum eficient i responsable. <p>El municipi d'Esporles s'està plantejant baixar els trams de l'ordenança actual d'aigua.</p>					
Relació amb altres plans		-			
Cobeneficis	Garantia d'abastament i estalvi en els costos derivats del consum d'aigua potable		Resultats esperats	Estalvi d'aigua	
Cost inversió (€)	-		Periòdic (€/any)	- €/any	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esportles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
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			SI		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
m3 d'aigua estalviats/any					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esportles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	5	NOM ACCIÓ	Nous trams municipals en les tarifes de l'aigua per incentivar l'estalvi		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		SI			
Àrea intervenció	SI	Codi	A72	B71	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1
Sector	Aigua	Riscos	Sequera		
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
	V4	I3	R2		
Indicadors canvi climàtic	AIG02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>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. En aquest sentit, l'Ajuntament reduirà els trams per cada sector i realitzarà un control dels consums d'aigua en cada cas per veure l'eficàcia de la mesura, i en farà la difusió pertinent.</p>					
Relació amb altres plans	-				
Cobeneficis	Estalvi en els costos derivats del consum d'aigua potable		Resultats esperats		
Cost inversió (€)	- €		Periòdic (€/any)	- €/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			SI		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<p>Aplicació dels nous trams m3 d'aigua estalviada/any</p>					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	6	NOM ACCIÓ	Redacció del Pla Hidrològic		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	SI				
Àrea intervenció	SI	Codi	A72	B74	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1
Sector	Aigua	Riscos	Sequera/ Inundació/ Precipitació extrema		
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
	V3, V5, V11, V19	I2, I3	R2, R4, R6		
Indicadors canvi climàtic	URB04				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>Els municipis de les Illes Balears, en general, abasteixen les aigües de consum als seus habitants mitjançant exclusivament aigües subterrànies, ja que la disponibilitat d'altres fonts d'abastiment, com poden ser aigües superficials, és limitada, i altres fonts alternatives, com les dessaladores, no es troben a l'abast.</p> <p>Com que l'única font d'abastiment d'aigua disponible per a gran part dels municipis són els aqüífers o les aigües subterrànies, aquests pateixen sovint una pressió d'extracció excessiva, que pot conduir la a situacions greus de sobreexplotació. A més, molts dels aqüífers es veuen exposats a problemes de contaminació degut a algunes activitats humanes, que afecten a les aigües subterrànies.</p> <p>Amb aquesta mesura es proposa la redacció d'un Pla Hidrològic per al municipi d'Esporles que tindrà com a objectius principals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analitzar l'estat real dels recursos hídrics del municipi de Esporles, en base a la situació de les masses d'aigua, la situació de demanda d'aigua (actual i futura, considerant les projeccions climàtiques) i les fonts de subministrament. • Analitzar la situació actual de la gestió de l'aigua • Elaborar un Pla d'Acció concret i viable destinat a proposar una sèrie d'actuacions i activitats que permetin reduir la demanda, millorar l'eficiència en l'ús i evitar el deteriorament dels recursos hídrics disponibles en el futur. 					
Relació amb altres plans	Pla Hidrològic de les Illes Balears				
Cobeneficis	Garantia d'abastament i sanejament		Resultats esperats	Millora de la qualitat, quantitat i gestió de l'aigua	
Cost inversió (€)	- €		Periòdic (€/any)	- €/any	
COST TOTAL	- €		Nivell cost	Cost baix	
Període retorn (anys)			-		
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació			SI		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Pla Hidrològic redactat i aprovat					

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

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	7	NOM ACCIÓ	Garantir la disponibilitat d'aigua no potable als bombers		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		SI			
Àrea intervenció	SI	Codi	A75	B72	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1
Sector	Aigua	Riscos	Incendis Forestals		
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència	Resultats	
	V8, V9		I1, I8	R3	
Indicadors canvi climàtic	MOB01, TUR02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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): <ul style="list-style-type: none"> o Nivell 1: proximitat a edificis singulars (major nombre de persones, en especial vulnerables (escoles, hospitals, residències, etc.) o Nivell 2: cada aproximadament 200 m en les arteries principals d'aigua del municipi o Nivell 3: protecció total del municipi (inviàble) o Nivell 4: zones industrials o forestals o 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 municipis els podien demanar soterrats si hi havia algun problema tècnic. Els existents no s'han 					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esportles (Mallorca)	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ			
<p>modificat de com estaven.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el cas de Esportles, la subvenció rebuda ha sigut de 66.800 € per honoraris i execució de les obres o adequació dels hidrants amb el que s'han pogut instal·lar 7 hidrants nous i se n'han adequat 22. 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. <p>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.</p> <p>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 Esportles, redueixi la seva vulnerabilitat en el recurs de l'aigua.</p>			
Relació amb altres plans		-	
Cobeneficis	Garantia d'abastament i estalvi econòmic	Resultats esperats	Xarxa d'hidrants renovada
Cost inversió (€)	66.800,00 €	Periòdic (€/any)	0,00 €/any
COST TOTAL	66.800,00 €	Nivell cost	Cost alt
Període retorn (anys)			
Termini	Curt termini	Data inici	2017
		Data finalització	2017
Departament i/o persona responsable de la implantació		SI	
Agents implicats	Consell de Mallorca		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<p>Número d'hidrants instal·lats o adequats Comptabilitzar el manteniment periòdic</p>			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	8	NOM ACCIÓ	Actualització del Pla municipal de Protecció Civil adaptat als canvis climàtics		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	SI				
Àrea intervenció	SI	Codi	A75	B72	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	2
Sector	Protecció civil i emergències	Riscos	Transversal		
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
	V8,V17	I6	R18, R19, R21		
Indicadors canvi climàtic					
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>El Pla Municipal de Protecció Civil és el document que estableix el marc orgànic i funcional previst per a un municipi, amb l'objecte de prevenir i controlar els riscos sobre les persones i els béns i donar resposta adequada a les possibles situacions d'emergència del municipi, sota responsabilitat del titular del pla i garantint la integració d'aquestes actuacions amb el sistema autonòmic de protecció civil.</p> <p>L'acció es dirigeix a actualitzar el Pla, que incorpora totes les anàlisis dels riscos que afecten el seu municipi i que anteriorment s'inclouen separatament en els Plans d'Actuació Municipals.</p> <p>Cal que s'incorporin en aquesta actualització les projeccions climàtiques i els impactes derivats del canvi climàtic, i garantir el sistema d'alerta. Per fer-ho, caldrà consultar les prediccions climàtiques futures al municipi per determinar el grau de canvi de les diferents variables climàtiques (temperatura, precipitació, onades de calor, sequera, etc.) en un horitzó mig i llarg, segons diferents escenaris climàtics futurs (escenari més o menys optimista, com el RCP2.6, o RCP8.5, derivats dels informes de l'IPCC). Per exemple, en el cas de zones inundables, amb la precipitació extrema i les pluges torrencials en el context de canvi climàtic, si bé l'extensió de les zones inundables possiblement sigui la mateixa la freqüència i recurrència de les inundacions podria variar, és a dir els períodes de retorn es podrien intensificar.</p> <p>Respecte els sistemes d'alerta, caldrà identificar quins sistemes d'alerta hi ha actualment al municipi i analitzar si aquests són suficients i adequats, o si cal millorar-los o optimitzar-los.</p>					
Relació amb altres plans	-				
Cobeneficis			Resultats esperats		
Cost inversió (€)	- €		Periòdic (€/any)	- €/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			SI		
Agents implicats					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Esportles (Mallorca)
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ Pla municipal de Protecció Civil redactat y aprovat	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	9	NOM ACCIÓ	Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		SI			
Àrea intervenció	SI	Codi	A75	B74	C1
Àmbit actuació	SI				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	2
Sector	Protecció civil i emergències	Riscos	Transversal		
Indicadors	Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
	V2, V3, V9	I2, I4, I5	R2		
Indicadors canvi climàtic	URB04				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>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.</p> <p>En aquest sentit, aquesta acció proposa crear i millorar sistemes d'alerta ciutadana a la població, per tal que el municipi pugui reduir la seva vulnerabilitat als riscos derivats del canvi climàtic, com onades de calor i de fred, llevantades, inundacions, incendis forestals, temporals de mar, etc.</p> <p>Un sistema d'alerta primerenca 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.</p> <p>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. Al municipi d'Esporles es proposa establir un protocol d'actuació davant episodis d'alerta, i oferir cursos de primers auxilis i emergències.</p>					
Relació amb altres plans		-			
Cobeneficis	Increment del coneixement sobre impactes al municipi, reducció impactes a la salut derivats del canvi climàtic, major conscienciació		Resultats esperats	Millores en els sistemes d'alerta ciutadana	
Cost inversió (€)	- €		Periòdic (€/any)	- €/any	
COST TOTAL	- €		Nivell cost	Cost baix	
Període retorn (anys)					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esportles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Departament i/o persona responsable de la implantació			SI		
Agents implicats					
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Nombre de sistemes d'alerta ciutadana definit					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	10	NOM ACCIÓ	Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		SI			
Àrea intervenció	SI	Codi	A75	B74	C1
Àmbit actuació	SI				
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					
<p>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.</p> <p>En aquest sentit, es proposa realitzar 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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, - Mantenir en bones condicions higièniques els animals de companyia. <p>Aquestes campanyes poden anar acompanyades d'accions actives com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esporles (Mallorca)	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ			
als equipaments (cartells informatius), etc.			
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 			
Esporles fou un dels primers municipis de Mallorca on es detectà la presència de Moscard Tigre l'any 2012, des de llavors la plaga s'ha estès a molts altres indrets.			
Des del primer moment, al municipi es va col·laborar amb la vigilància de la població i l'any 2014 es començaren a aplicar mesures correctores a través de l'empresa especialitzada Consultoria Moscard Tigre. Així, durant l'any 2015 s'han aplicat tractaments larvicides, amb productes biològics innocus per altres animals, a 51 punts de les zones i espais públics on s'ha han detectat acumulacions d'aigua i larves, dels 350 possibles focus que es mantenen en observació. Cal destacar que la consultoria del Moscard Tigre realitza controls cada 15 dies de les trampes instal·lades a diferents indrets per detectar possibles nous focus.			
Es considera una inversió de 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	Reduir els impactes en la salut per plagues
Cost inversió (€)	€	Periòdic (€/any)	450,00 €/any
COST TOTAL	4.500,00 €	Nivell cost	Cost baix
Període retorn (anys)			
Termini	Curt termini	Data inici	2020
		Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		SI	
Agents implicats	Centres de salut		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
Nombre de campanyes realitzades			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Esporles (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	11	NOM ACCIÓ	Campanyes específiques per al turisme en relació amb l'estalvi de recursos i l'adaptació al canvi climàtic			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	SI					
Àrea intervenció	SI	Codi	A75	B71	C1	
Àmbit actuació	SI					
Tipus d'actuació	Adaptació				Prioritat	1
Sector	Turisme	Riscos	Transversal			
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V10,V11		I2, I22		R2, R19	
Indicadors canvi climàtic	SAL04					
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Realitzar campanyes específiques pels agents del sector turisme, tant adreçades als propis establiments turístics com als turistes (xerrades informatives al carrer, fullets informatius, etc.) per tal de sensibilitzar-los sobre l'estalvi de recursos (aigua, energia, materials i residus, etc.), els impactes i riscos derivats del canvi climàtic i la necessitat d'adaptació al seus efectes. El primer pas per dissenyar les campanyes és l'elecció dels temes a tractar prioritaris al municipi, que es poden consensuar amb els propis agents turístics del territori. Es proposen: ús eficient i sostenible de l'aigua; ús de recursos hídrics alternatius; ús eficient i sostenible de l'energia; energies renovables (biomassa, solar, eòlica, etc.) i aspectes legals; correcta gestió de residus; reducció del consum i reducció de la generació de residus; adaptació als cops de calor; turisme sostenible; biodiversitat; conservació del litoral; risc d'inundació i pla d'evacuació, risc d'incendi i pla d'evacuació; etc.</p> <p>Per tal de portar a terme les campanyes cal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar manuals/guies de bones pràctiques per als establiments turístics en diversos àmbits i fer campanyes específiques per temàtica (relacionades amb els manuals) amb missatges curts, clars i entenedors sobre la problemàtica i l'adaptació al canvi climàtic. - Fer campanyes o dissenyar accions de sensibilització als establiments turístics del municipi. - Elaboració de vídeos curts, il·lustratius i pedagògics sobre accions d'adaptació realitzades exitosament al mateix municipi o a nivell local i on destacar la importància d'aquestes i altres accions a fer pel medi i la societat. Es pot fer difusió per les xarxes socials, web de l'ajuntament i establiments turístics, etc. - Organització de xerrades, debats, cine-fòrum, dies específics, etc. sobre les temàtiques tractades. <p>Per tal d'assegurar l'èxit de l'acció les temàtiques a tractar seran aquelles prioritàries pel municipi per les seves característiques i es planificaran en el temps, per tal de disposar d'un programa de sensibilització a llarg termini que assegurï una bona sensibilització del sector turístic per a la adaptació al canvi climàtic.</p> <p>Cal destacar que l'ajuntament d'Esporles ha vingut implementant campanyes dirigides a tota la ciutadania, per promoure l'estalvi i ús responsable de l'aigua. Se considera una inversió de 450 €</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Esportles (Mallorca)	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ			
per campanya.			
Relació amb altres plans		-	
Cobeneficis	Sensibilització del sector turístic	Resultats esperats	Aconseguir una major adaptació al canvi climàtic
Cost inversió (€)	€	Periòdic (€/any)	450,00 €/any
COST TOTAL	4.500,00 €	Nivell cost	Cost baix
Període retorn (anys)			
Termini	Curt termini	Data inici	2020
		Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació		SI	
Agents implicats	Sector turístic		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
Nombre de campanyes adreçades al sector turístic realitzades a l'any			
OBSERVACIONS			

3.9. Cronograma

Taula 23. Cronograma de les accions d'adaptació fins al 2030.

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Redacció del Pla de Prevenció municipal d'Incendis (PPI)												
Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi												
Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament mitjançant sistemes de telegestió												
Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi de l'aigua												
Nous trams municipals en les tarifes de l'aigua per incentivar l'estalvi												
Redacció del Pla Hidrològic												
Garantir la disponibilitat d'aigua no potable als bombers												
Actualització del Pla municipal de Protecció Civil adaptat als canvis climàtics												
Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població												
Campanyes pel control de plagues que afecten la salut												

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
(mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)												
Campanyes específiques per al turisme en relació amb l'estalvi de recursos i l'adaptació al canvi climàtic												

Font:

elaboració

pròpia.

3.10. Finançament potencial de les actuacions

Taula 24. Possibles vies de finançament per les accions d'adaptació.

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.)	
Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi																
Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament mitjançant sistemes de telegestió			X													
Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi de l'aigua																
Nous trams municipals en les tarifes de l'aigua per incentivar l'estalvi																
Redacció del Pla Hidrològic		X														
Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)								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.)	
Actualització del Pla municipal de Protecció Civil adaptat als canvis climàtics																
Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població			X													
Campanyes específiques per al turisme en relació amb l'estalvi de recursos i l'adaptació al canvi climàtic		X														
Garantir la disponibilitat d'aigua no potable als bombers			X													
Redacció del Pla de Prevenció municipal d'Incendis (PPI)																

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 25. 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 d'Esporles podria ser de fins a 11.421.147,00 €. En la següent taula es pot veure la simulació del cost de no actuar per alguns impactes climàtics.

Taula 26. Cost estimat de no actuar davant dels impactes del canvi climàtic d'Esportles.

Impacte	Concepte	Pèrdues estimades (€)
Incendis forestals	Cost d'extinció	180.512,65
Incendis forestals	Pèrdua de producció forestal de fusta i llenya	721.174,33
Inundacions	Afectacions amb tramitació d'assegurances	260.597,48
Tempestes	Afectacions amb tramitació d'assegurances	451.740,29
Sequera	Afectació global a tots els sectors del municipi	9.807.122,25
Total		11.421.147,00

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 27. 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	45,50	-	35,38	20.556,20	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	Autoritats locals	2016	2030	20,53	0,00	14,53	105.000,00	Completada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	Autoritats locals	2011	2030	-	-	-	0,00	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Ajuntament	Autoritats locals	2020	2022	6,49	0,00	5,00	3.550,00	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
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Casa del Poble	Autoritats locals	2020	2022	1,71	0,00	1,33	1.255,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Centre Cotoner	Autoritats locals	2020	2022	6,30	2,96	11,80	17.785,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a la Piscina i Gimnas	Autoritats locals	2020	2022	9,59	16,00	19,90	24.280,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Canvi d'il·luminació interior per altre més eficient en edificis municipals	Autoritats locals	2014	2020	7,16	-	6,04	2.150,00	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals	Autoritats locals	2019	2030	-	-	225,47	0,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Publicació de consums d'equipaments municipals	Autoritats locals	2020	2030	3,08	-	2,18	200,00	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
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum	Autoritats locals	2018	2026	-	44,33	34,47	64.782,70	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Instal·lació de calderes de biomassa per a ACS i/o climatització en equipaments municipals	Autoritats locals	2022	2026	-	13,98	3,67	7.500,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Mesures generals d'eficiència energètica	FALSO	2020	2026	32,20	-	22,16	0,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda	Autoritats locals	2011	2030	1.049,52	-	1.488,24	6.000,00	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència	Autoritats locals	2020	2030	60,44	59,54	61,01	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
terciaris	energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges								
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Canvi cap al gas natural dels edificis existents	Autoritats locals	2023	2026	2.406,81	-	1.037,13	0,00	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	-	-	-	220.000,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Establiment del dret de superfície a favor de cooperatives energètiques o comunitats d'energies renovables	Autoritats locals	2020	2022	-	-	-	0,00	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en	Autoritats locals	2020	2030	192,63	-	104,60	3.600,00	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
	el sector terciari								
Enllumenat públic	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients	Autoritats locals	2016	2021	70,22	-	54,59	38.750,00	En curs
Enllumenat públic	Instal·lació de rellotges astronòmics	Autoritats locals	2019	2022	22,21	-	17,27	7.800,00	No iniciada
Enllumenat públic	Realització de una auditoria energètica de l'enllumenat públic	Autoritats locals	2020	2030	-	-	-	2.504,00	Completada
Enllumenat públic	Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors	Autoritats locals	2020	2030	-	-	359,91	0,00	No iniciada
Enllumenat públic	Canvis de tarifa i reducció potència contractada	Autoritats locals	2019	2019	0,00	0,00	0,00	0,00	No iniciada
Transport	Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics	Autoritats locals	2011	2026	88,02	-	29,81	70.000,00	En curs
Transport	Incorporació de criteris sobre vehicles eficients en els plecs de	Autoritats locals	2020	2030	12,02	-	3,14	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
	contractació								
Transport	Elaboració d'un pla de mobilitat del municipi	Autoritats locals	2027	2030	6.746,99	-	1.754,40	18.000,00	No iniciada
Transport	Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector	Autoritats locals	2017	2030	12.911,28	-	3.373,05	0,00	En curs
Transport	Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles	Autoritats locals	2017	2022	3.066,12	-	959,30	50.000,00	En curs
Transport	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc,)	Autoritats locals	2018	2019	0,00	-	0,00	0,00	En curs
Altres	Revisió dels instruments de planejament municipal	Autoritats locals	2027	2030	-	-	-	0,00	No iniciada
Altres	Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva	Autoritats locals	Abans 2019	2030	-	-	33,39	900,00	No iniciada
Altres	Implantació de la recollida de la fracció	Autoritats	2006	2030	-	-	135,18	0,00	En curs

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
	orgànica al municipi	locals							
Altres	Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari	Autoritats locals	2009	2030	-	-	33,39	0,00	En curs
Altres	Implantació del compostatge casolà o comunitari	Autoritats locals	2023	2030	-	-	2,68	1.800,00	No iniciada
Altres	Establir un programa de reutilització i reparació	Autoritats locals	Abans 2019	2030	-	-	87,13	4.500,00	En curs
Total					26.758,84	136,81	9.916,15	664.612,90	

Font: elaboració pròpia.

Taula 28. 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	12	33%	132,56	32,94	347,46	182.276,20
02. Edificis del sector terciari	1	3%	192,63	0,00	104,60	3.600,00
03. Edificis residencials	4	11%	3.516,78	59,54	2.586,39	226.000,00
04. Enllumenat públic	5	14%	92,43	0,00	431,77	49.054,00
05. Indústria	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
06. Flota municipal	2	6%	100,05	0,00	32,95	70.000,00
07. Transport públic	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
08. Transport privat	4	11%	22.724,39	0,00	6.086,75	68.000,00
09. Producció local d'energia	2	6%	0,00	44,33	34,47	64.782,70
10. Producció local de calor/fred	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
11. Altres	6	17%	0,00	0,00	291,76	7.200,00
Total	36	100%	26.758,84	136,81	9.916,15	670.912,90
Percentatge d'emissions respecte 2005					54,9%	

Font: elaboració pròpia.

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

Taula 29. 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
Agricultura i sector forestal	Redacció del Pla de Prevenció municipal d'Incendis (PPI)	Sequera	2014	2014	-	Realitzada
Aigua	Instaurar progressivament la xarxa separativa d'aigües residuals al municipi	Inundació/ Sequera	2020	2022	2.000.000	No realitzada
Aigua	Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament mitjançant sistemes de telegestió	Sequera	2018	2022	355.374	Realitzada
Aigua	Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi de l'aigua	Sequera	2020	2022	-	En curs
Aigua	Nous trams municipals en les tarifes de l'aigua per incentivar l'estalvi	Sequera	2020	2022	-	No realitzada
Aigua	Redacció del Pla Hidrològic	Sequera/ Inundació/ Precipitació extrema	2027	2030	0	No realitzada
Aigua	Garantir la disponibilitat d'aigua no potable als bombers	Incendis Forestals	2017	2017	66.800	Realitzada
Protecció civil i emergències	Actualització del Pla municipal de Protecció Civil adaptat als canvis climàtics	Transversal	2020	2022	-	No realitzada
Protecció civil i emergències	Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població	Transversal	2020	2022	-	No realitzada

Salut	Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)	Transversal	2020	2030	4.500	En curs
Turisme	Campanyes específiques per al turisme en relació amb l'estalvi de recursos i l'adaptació al canvi climàtic	Transversal	2020	2030	4.500	En curs

Font: elaboració pròpia.

Taula 30. 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 (€)	Total (€)
Sequeres	5	355.374	0	355.374
Incendis	1	66.800	0	66.800
Inundacions	1	2.000.000	0	2.000.000
Calor extrema	0	0	0	0
Transversal	4	0	9.000	9.000
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://canvclimatic.gencat.cat/web/.content/home/actualitat/docs/quiropeters_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