



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

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

DOCUMENT I. PAESC

Sineu



Finançat per:

 Departament de  
Desenvolupament Local  
Consell de Mallorca

**gram**  
gestió ambiental

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**

<b>1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI</b>	<b>6</b>
1.1. Introducció i antecedents .....	6
1.2. Característiques del municipi .....	7
1.2.1. Evolució i distribució de la població .....	8
1.2.2. Sectors econòmics .....	9
1.3. Clima actual i projeccions climàtiques .....	9
1.4. Organització municipal .....	12
1.5. Mecanismes de participació i comunicació amb la ciutadania .....	12
<b>2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC.....</b>	<b>13</b>
2.1. Gestió energètica municipal .....	13
2.2. Inventari d'emissions .....	13
2.2.1. Consums i emissions de GEH .....	16
2.2.2. Producció d'energia local .....	36
2.3. Diagnosi .....	37
2.4. Taules resum .....	37
2.5. Punts forts i punts febles .....	42
2.6. Projecció d'escenaris de GEH fins al 2020 i 2030 .....	43
2.7. Visites d'avaluació energètica .....	44
2.8. Anàlisi de potencial d'implantació d'energies renovables al municipi...	44
2.9. Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació .....	45
2.10. Pla d'acció: accions per la mitigació .....	48
2.11. Contingut de la fitxa .....	49
2.12. Accions de mitigació .....	50
2.13. Cronograma.....	96
2.14. Finançament potencial de les actuacions .....	99
<b>3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....</b>	<b>104</b>

<b>3.1. Organització de l'ajuntament, capacitat d'actuació del municipi, recursos i serveis disponibles .....</b>	<b>104</b>
3.1.1. Serveis d'emergència i protecció civil .....	104
3.1.2. Servei de salut .....	105
<b>3.2. Gestió municipal de l'aigua.....</b>	<b>105</b>
3.2.1. A escala municipal .....	105
3.2.2. Disponibilitat de recursos propis .....	106
<b>3.3. Avaluació de les vulnerabilitats i riscos als impactes del canvi climàtic</b>	<b>107</b>
3.3.1. Marc Conceptual.....	107
3.3.2. Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat als Impactes del Canvi Climàtic .....	108
3.3.3. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi .....	113
<b>3.4. Diagnosi i identificació d'accions. Objectius específics en matèria d'adaptació .....</b>	<b>117</b>
<b>3.5. Pla d'acció: Accions d'adaptació .....</b>	<b>118</b>
<b>3.6. Descripció de les actuacions.....</b>	<b>119</b>
<b>3.7. Organització de les actuacions en el pla .....</b>	<b>120</b>
<b>3.8. Accions d'adaptació .....</b>	<b>121</b>
<b>3.9. Cronograma .....</b>	<b>133</b>
<b>3.10. Finançament potencial de les actuacions .....</b>	<b>134</b>
<b>3.11. El cost de la inacció .....</b>	<b>135</b>
<b>4. SEGUIMENT .....</b>	<b>137</b>
<b>5. TAULES RESUM DE LES ACTUACIONS.....</b>	<b>138</b>
5.1. Pla d'acció de mitigació al canvi climàtic .....	138
5.2. Pla d'acció d'adaptació al canvi climàtic .....	146
<b>6. REFERÈNCIES .....</b>	<b>148</b>

**Índex de figures**

Figura 1. Situació del municipi. ....	7
Figura 2. Evolució de la població 2005-2017. ....	8
Figura 3. Distribució de la població. ....	8
Figura 4. Projectió de la temperatura màxima (°C) i precipitació (mm/dia) per al municipi de Sineu del 2006 al 2100. ....	11
Figura 5. Organigrama municipal. ....	12
Figura 6. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO <sub>2eq</sub> que inclou. ....	14
Figura 7. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2017. ....	20
Figura 8. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2017. ....	20
Figura 9. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2017. ....	23
Figura 10. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2017. ....	23
Figura 11. Àmbit PAESC. Consums energètics per sector i font energètica (MWh). 2005, 2010 i 2017. ....	28
Figura 12. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO <sub>2eq</sub> ), 2005, 2010 i 2017. ....	28
Figura 13. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018. ....	30
Figura 14. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018. ....	31
Figura 15. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per servei municipal (MWh). 2005-2018. ....	32
Figura 16. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per servei municipal (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018. ....	33
Figura 17. Emissions de GEH anuals dels equipaments municipals segons tipus a Sineu (en tCO <sub>2eq</sub> ). 2005 i 2018. ....	34
Figura 18. Emissions de GEH anuals de l'enllumenat públic a Sineu (en tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018. ....	35
Figura 19. Emissions de GEH anuals de la flota municipal per tipologia a Sineu (en tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2018. ....	35
Figura 20. Producció d'energia renovable a l'àmbit PAESC i a l'àmbit ajuntament. ....	36
Figura 21. Projectió d'escenaris d'emissions de GEH de Sineu. ....	43
Figura 22. Objectiu d'estalvi d'emissions 2005-2030. ....	46
Figura 23. Model de fitxa de les accions de mitigació. ....	49
Figura 24. Gestió municipal de l'aigua: consums (m <sup>3</sup> ) de 2016 a 2018. ....	106
Figura 25. Esquema dels principals conceptes relacionats amb vulnerabilitat utilitzat. ....	108
Figura 26. Àrees de prevenció de risc d'inundació de Sineu (zones en blau, ratllat). ....	114
Figura 27. Àrees de prevenció de risc d'incendis de Sineu (zones en vermell, ratllat). ....	116
Figura 28. Model de fitxa de les accions d'adaptació. ....	119

## Índex de taules

Taula 1. Nombre i percentatge (%) de treballadors afiliats a la Seguretat Social a Sineu l'any 2017 segons sector d'activitat.....	9
Taula 2. Projeccions futures mitjanes de diferents variables i índexs climàtics pel municipi de Sineu en diferents horitzons temporals i per l'escenari intermedi RCP4.5. ....	11
Taula 3. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2017. ....	18
Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2017. ....	19
Taula 5. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2017. ....	22
Taula 6. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005-2017. ....	22
Taula 7. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005, 2010 i 2017.....	26
Taula 8. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i font energètica (tCO <sub>2eq</sub> ). 2005, 2010 i 2017.....	27
Taula 9. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005, 2010 i 2018.....	30
Taula 10. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005, 2010 i 2018. ....	32
Taula 11. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.....	36
Taula 12. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.....	38
Taula 13. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2017.....	39
Taula 14. Diagnosi. Emissions de tCO <sub>2eq</sub> . Àmbit PAESC. Any 2005. ....	40
Taula 15. Diagnosi. Emissions de tCO <sub>2eq</sub> . Àmbit PAESC. Any 2017. ....	40
Taula 16. Punts forts i punts febles del municipi classificats per àmbits. ....	42
Taula 17. Consums i emissions: evolució i objectius de reducció del PAESC.....	45
Taula 18. Cronograma de les accions de mitigació fins el 2030. ....	96
Taula 19. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació. ....	99
Taula 20. Plans d'emergència i protecció civil del municipi. ....	104
Taula 21. Gestió municipal de l'aigua: consums (m <sup>3</sup> ), de 2016 a 2018. ....	106
Taula 22. Indicadors de vulnerabilitat del municipi de Sineu.....	109
Taula 23. Cronograma de les accions d'adaptació fins al 2030.....	133
Taula 24. Possibles vies de finançament per les accions d'adaptació.....	134
Taula 25. Mostres de costos de no actuar enfront el canvi climàtic.....	135
Taula 26. Cost estimat de no actuar davant dels impactes del canvi climàtic de Sineu. ....	135
Taula 27. Llistat de totes les actuacions de mitigació per àrees d'intervenció. ....	138
Taula 28. Taula resum per àrea d'intervenció de les actuacions de mitigació. ....	145
Taula 29. Llistat de totes les actuacions d'adaptació per sector.....	146
Taula 30. Classificació de les accions en base a l'impacte principal sobre el què s'actua. ....	147

# 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> en més d'un 20%, augmentar l'eficiència energètica un 20% i l'ús d'energies renovables un 20% per al 2020.**

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

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

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

El municipi de Sineu es va adherir al nou **“Pacte de Batles i Batlesses pel Clima i l'Energia Sostenible”** pel Ple Municipal celebrat el **8 d'agost de 2016.** Amb aquesta adhesió el municipi assumeix els compromisos concrets del nou Pacte integrat de mitigació i adaptació al canvi climàtic, formalitzant, així, el seu compromís en la lluita

contra el canvi climàtic, assumint el compromís de reduir les emissions de CO<sub>2</sub> en més del 40% a 2030 i l'adaptació a aquest des del món local.

D'altra banda, amb l'objectiu d'impulsar l'Agenda 21 Local, el municipi de Sineu també es va adherir a la Carta d'Aalborg en data 28 de juny del 2001, el 17 de desembre del 2008 va signar el compromís Aalborg+10 i el 11 de maig del 2007 va ratificar i validar el compromís d'Aalborg21.

## 1.2. Característiques del municipi

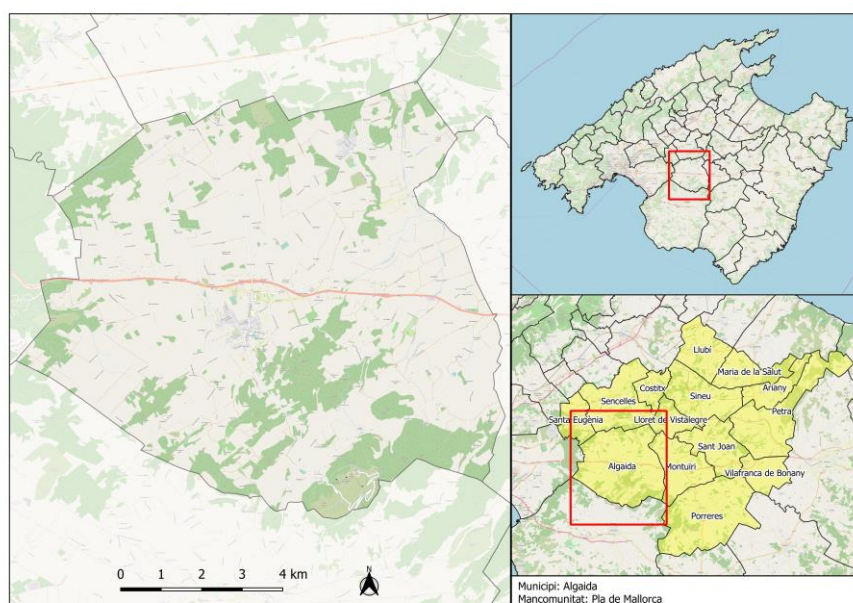
Sineu és una població situada al centre de la illa de Mallorca, dins la zona geogràfica de la comarca de Pla de Mallorca.

Sineu és un municipi de 48 km<sup>2</sup> situat a una altitud mitjana de 145 m per sobre del nivell del mar. Queda situat a la centre de la comarca de Pla de Mallorca.

El relleu del municipi de Sineu és majoritàriament pla, encara que es troben sèries de petits turons, principalment el Puig de Sant Nofre (255 m) i el Puig de Reig (206 m), que alteren aquesta topografia. Al centre trobem els Putxos de Son Baró (172 m), el Puig de Defla (168 m), es Punxet (176 m) a la zona sud-est, el Puig de Sant Font (153 m), el Puig de Genovart (171 m), el Puig de Pocassang (162 m), el Puig de Son Fangos (163 m) i el Puig de Carnisser (220 m). Al nord-oest es troben els terrenys més plans (45 m).

A la part sud-est del municipi es troben els torrents de Montblanc, de Ses Fotges i de Son Vent. Una petita part del municipi situada al sud-est al Puig de Son Nofre, és considerada Àrea Natural d'Especial Interès ANEI. D'altra banda, una gran part del municipi correspon a usos rurals.

Figura 1. Situació del municipi.



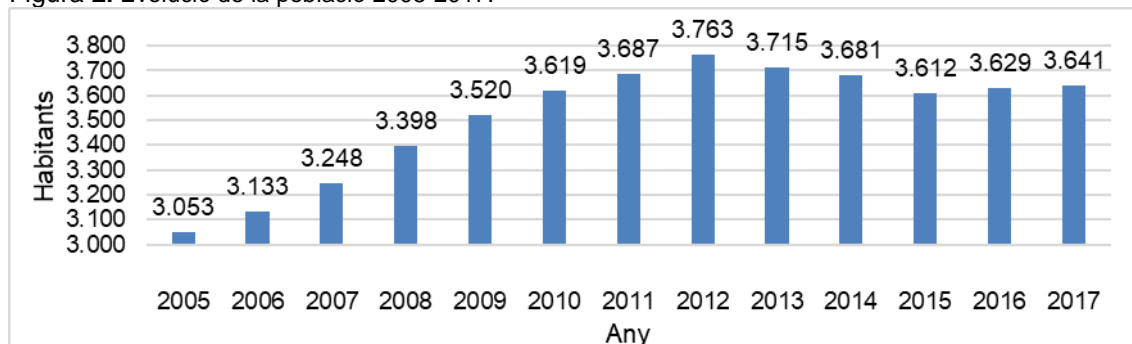
Font: elaboració pròpia.

### 1.2.1. Evolució i distribució de la població

Sineu té una població de 3.641 habitants segons el padró municipal de 2017 i té una densitat de població relativament baixa (76,34 hab./km<sup>2</sup>), si es compara amb la mitjana de les Illes Balears (224,48 hab./km<sup>2</sup>) el mateix any.

Pel que fa a l'evolució de la població, aquesta ha crescut en un 19,3% des del 2005 al 2017 i un 0,6% des del 2010 al 2017. L'any 2005 la població al municipi era de 3.053 habitants, al 2010 de 3.619 i al 2017 de 3.641

Figura 2. Evolució de la població 2005-2017.

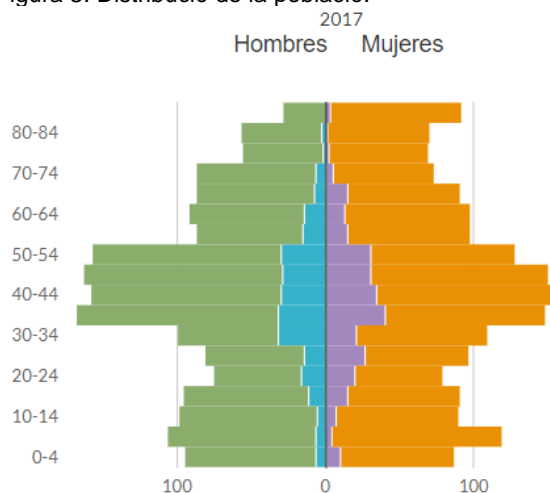


Font: Institut d'estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

La piràmide d'edats que es presenta a continuació mostren tendències similars per homes i dones. En tots dos grups s'observa un augment de la població fins arribar al pic en el segment d'edat comprès entre els 35-39 anys per homes i 40-44 anys per dones. Després de la qual la piràmide disminueix per als dos gèneres. Cal dir que les dones presenten un pic molt pronunciat al segment dels 5-9 anys. Inicialment la població de dones i homes és similar però després del pic hi ha un període fins el segment de 75-79 on la població d'homes es major, a partir d'aquest segment passa al contrari, fins hi tot arribant a l'última franja d'edats on la població de dones és més de tres cops la d'homes.

En l'any 2017, un 20% de la població és major de 65 anys, mentre que el percentatge de població menor de 14 anys és del 16%.

Figura 3. Distribució de la població.



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

### 1.2.2. Sectors econòmics

Segons la informació disponible a l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT), el 59% de les afiliacions de treballadors a la Seguretat Social l'any 2017 es concentren en el sector serveis (veure Taula 1). L'activitat industrial, amb el 16% de les afiliacions. El 19% restant correspon a la construcció i només un 6% a l'agricultura.

Al municipi de Sineu, com a la majoria dels municipis del Pla de Mallorca, l'economia ha estat basada en l'agricultura. D'altra banda també es caracteritza per una gran activitat industrial tradicionals (fusta, ferro, alumini...). En els últims temps s'ha volgut descentralitzar els tallers i fàbriques que es trobaven al poble situant-los en un nou polígon industrial, en la seva majoria es basen en l'elaboració de farines i pastes per la sopa.

Al 1982, gairebé el 75% de la superfície era explotada, on en la seva majoria es cultivava cereals i fruiters (ametllers, figueres i garrofers). El comerç ha estat facilitat des del segle XIV per una ruta directa a Palma, que es centra en les fires de maig, d'agost i de desembre i el mercat de dimecres.

Pel que fa al sector de serveis i la construcció són els que han experimentat un major creixement en els darrers anys. Sineu és un dels municipis de Mallorca amb més activitat amb un gran nombre de restaurants i cafeteries. Sineu, com la resta de la illa, també ha experimentat un boom urbanístic en la darrera dècada. A partir del 2006, el turisme s'ha vist incrementat amb la presència d'hotels i agroturismes, i aquest sector es veu en creixement constant.

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

Sector	Nombre de treballadors	Percentatge (%)
Agricultura	49	6
Indústria	141	16
Construcció	170	19
Serveis	524	59

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

### 1.3. Clima actual i projeccions climàtiques

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

Segons AEMET (Agència Estatal de Meteorologia), al municipi de Sineu la temperatura mitjana anual és de 16,7 °C, i les mínimes i màximes són 11,6 °C i 21,8 °C de mitjana l'any. Pel que fa a la pluviometria, Sineu té una precipitació mitjana de 556 mm l'any.

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

Encara que en el cas de la precipitació no s'observa un comportament tan definit com amb la temperatura, l'anàlisi sobre 40 observatoris peninsulars i de Balears, durant el període 1880-1992, mostra un comportament diferenciat entre la franja nord-ibèrica, amb tendència a l'alça, i l'interior i la façana mediterrània, a la baixa (Esteban-Parra et al. 1998).

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

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

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

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

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

Per poder analitzar els possibles impactes del canvi climàtic de Sineu 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"<sup>1</sup>. Aquestes són les projeccions regionalitzades més recents per Espanya, en el marc de l'última actualització dels *Escenaris PNACC* (Plan Nacional de Adaptación al cambio climático).

---

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

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

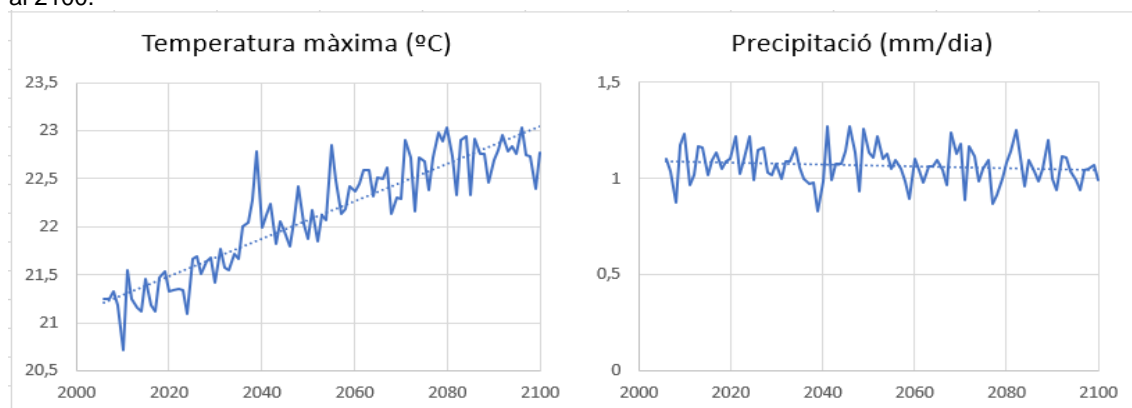
Taula 2. Projeccions futures mitjanes de diferents variables i índexs climàtics pel municipi de Sineu en diferents horitzons temporals i per l'escenari intermedi RCP4.5.

Variable/Índex climàtic	Estació	2020	2030	2040	2050	2100
Temperatura màxima (°C)	Anual	21,3	21,4	22	21,9	22,8
Temperatura màxima (°C)	Estiu	29,8	29,7	30,9	30,8	31
Nº dies càlids <sup>2</sup>	Anual	47,1	49,4	59,1	55,2	67,8
Duració màxima d'onades de calor (dies) <sup>3</sup>	Anual	14,3	14,8	22,3	18	25,7
Precipitació (mm/dia)	Anual	1,1	1,1	1	1,1	1
Màxim Nº de dies consecutius amb precipitació <1 mm	Anual	53,3	43,7	64,3	48,8	55,6

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

L'escenari projectat per al municipi de Sineu 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 11,4 dies del 2020 al 2100. Respecte la precipitació, s'observa una tendència a la disminució d'aquesta de 0,1 mm/dia (veure Figura 4), tot i que aquesta no és tant clara com en el cas de la temperatura. Finalment, s'observa un increment del màxim nombre de dies consecutius amb precipitació inferior a 1 mm del 2020 al 2100 de 2,3 dies, el que s'associa a un augment dels períodes de sequera.

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



Font: AEMET.

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

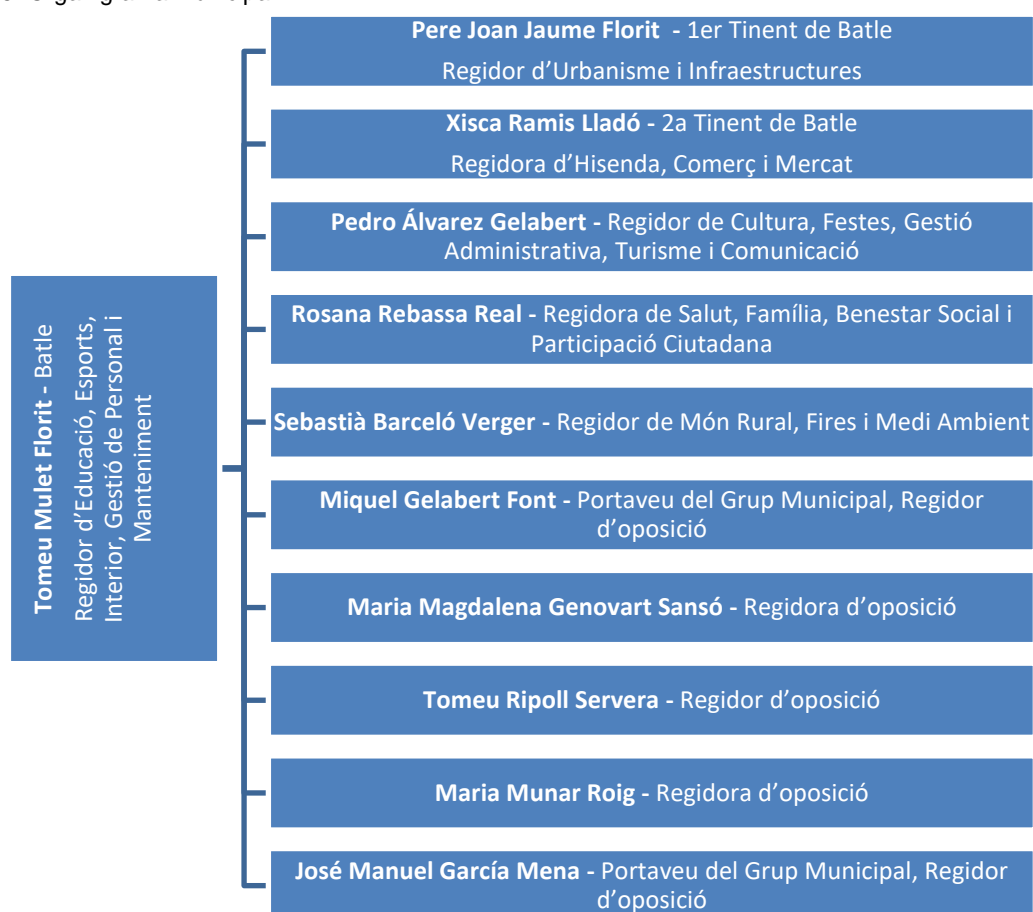
<sup>3</sup> Onada de calor: com a mínim 5 dies consecutius amb temperatura màxima superior al percentil 90 del període de referència. Font: AEMET.

## 1.4. Organització municipal

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

1. Manteniment, Gestió de personal i Medi ambient
2. Entorn rural i Promoció local
3. Fires i mercats, patrimoni, turisme, cultura, joventut
4. Mobilitat, festes, esports, comunicació ciutadana
5. Benestar social, salut, associacions, ocupació del temps lliure, participació ciutadana
6. Hisenda, urbanisme, gestió administrativa i seguretat ciutadana

Figura 5. Organigrama municipal.



Font: web municipal.

## 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

## 2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

### 2.1. Gestió energètica municipal

---

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

Actualment, l'Ajuntament de Sineu 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, l'empresa Gram Illes Balears 21 S.L., 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.

### 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<sub>2eq</sub> 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<sub>2eq</sub> 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 6. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO<sub>2eq</sub> que inclou.

Àmbit Terme Municipal	
Sector primari	Àmbit PAESC
Sector secundari - indústria	Àmbit Ajuntament
Altres	Sector domèstic
	Sector 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<sub>2eq</sub> dels signataris del Pacte de Batles i Batlesses es ceneixen a l'àmbit PAESC (que també inclou l'àmbit Ajuntament). L'IRE analitza, pels sectors que s'hi inclouen, el consum final d'energia i les emissions que se'n deriven.

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

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

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

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

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

Factor d'emissió per l'energia elèctrica		
Any	Factor d'emissió	Unitats
2005	0,9655	tCO <sub>2</sub> / MWh
2006	0,9054	tCO <sub>2</sub> / MWh
2007	0,8974	tCO <sub>2</sub> / MWh
2008	0,9139	tCO <sub>2</sub> / MWh
2009	0,9745	tCO <sub>2</sub> / MWh
2010	0,9703	tCO <sub>2</sub> / MWh
2011	0,9415	tCO <sub>2</sub> / MWh
2012	0,8738	tCO <sub>2</sub> / MWh
2013	0,8150	tCO <sub>2</sub> / MWh
2014	0,7661	tCO <sub>2</sub> / MWh
2015	0,7655	tCO <sub>2</sub> / MWh
2016	0,7473	tCO <sub>2</sub> / MWh
2017	0,7473	tCO <sub>2</sub> / MWh

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

## 2.2.1. Consums i emissions de GEH

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

### 2.2.1.1. Àmbit PAESC

El consum energètic final de Sineu, l'any 2005, va ser de 41.041 MWh, equivalents a 13,44 MWh/hab. En el període 2005-2017 s'observa un augment del consum energètic de l'15%, sent el consum de l'any 2017 de 47.326 MWh, com es pot observar en la Taula 3.

Les emissions de GEH de Sineu l'any 2005 van ser de 17.868 tones de CO<sub>2eq</sub>, equivalents a 5,85 tCO<sub>2eq</sub>/hab, i de 17.989 tones de CO<sub>2eq</sub> l'any 2017, equivalents a 4,94 tCO<sub>2eq</sub>/hab (veure Taula 4). En el període 2005-2017, les emissions de GEH del municipi han experimentat un augment de l'1%.

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 27.085 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 7.053 t CO<sub>2eq</sub>, 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%.

Durant el període 2005-2017 s'observa un augment del consum energètic associat al consum elèctric, a la gasolina i gasoil, del 15%, del 4% i del 46%, respectivament. En el cas de les emissions associades al consum elèctric, aquestes disminueixen ja que el percentatge d'energies renovables en el mix elèctric de la xarxa de subministrament han augmentat, i per tant el factor d'emissió associat a l'electricitat ha disminuït. Pel que fa a la gasolina i el gasoil, les emissions associades al consum d'aquestes han augmentat 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 43% del gasoil C i del 28% en GLP.

En el període 2005-2017, l'evolució de les emissions de GEH del consum elèctric ha disminuït. En aquest cas, el factor d'emissió local elèctric ha disminuït un 23% del 2005 al 2017. Per la resta de fonts energètiques, el factor d'emissió es manté constant amb el temps i per tant el canvi de consums afectarà de manera directa en les emissions emeses d'aquella font energètica.

L'evolució dels consums per càpita presenta una tendència a la baixa, al contrari que els valors absoluts, degut a l'increment de la població des de 2005 (els consums han augmentat un 15% entre el 2005 i el 2017, i la població ha incrementat un 19%).

Destacar que les emissions derivades del tractament dels residus municipals han disminuït un 34% en el període 2005-2017 degut a la millora del percentatge de recollida selectiva, del 9% al 2005 al 29% 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
<b>Electricitat</b>	9.792	9.428	11.565	11.132	10.428	11.956	11.280	10.347	10.624	10.197	10.637	10.667	11.270
<b>Gas natural</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GLP</b>	4.165	3.848	3.622	3.591	3.423	3.755	3.780	3.826	3.037	3.227	2.782	2.816	2.993
<b>Gasoil C</b>	3.640	4.381	3.905	3.291	3.330	2.623	2.149	2.898	3.000	2.795	2.026	1.985	2.074
<b>Gasolina</b>	7.689	8.153	8.010	7.637	7.606	7.925	7.669	7.458	7.265	7.459	7.748	7.819	8.022
<b>Gasoil</b>	15.755	18.694	19.074	19.470	19.393	20.104	19.344	19.395	19.626	19.948	20.913	22.069	22.967
<b>Biodièsel (10% i 20%)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Energia renovable autoconsumida<sup>4</sup></b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	81	67	90
<b>TOTAL (MWh)</b>	41.041	44.505	46.175	45.121	44.181	46.362	44.221	43.924	43.552	43.625	44.107	45.355	47.326
<b>Població (hab.)</b>	3.053	3.133	3.248	3.398	3.520	3.619	3.687	3.763	3.715	3.681	3.612	3.629	3.641
<b>MWh/hab.</b>	13,44	14,21	14,22	13,28	12,55	12,81	11,99	11,67	11,72	11,85	12,21	12,50	13,00

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

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

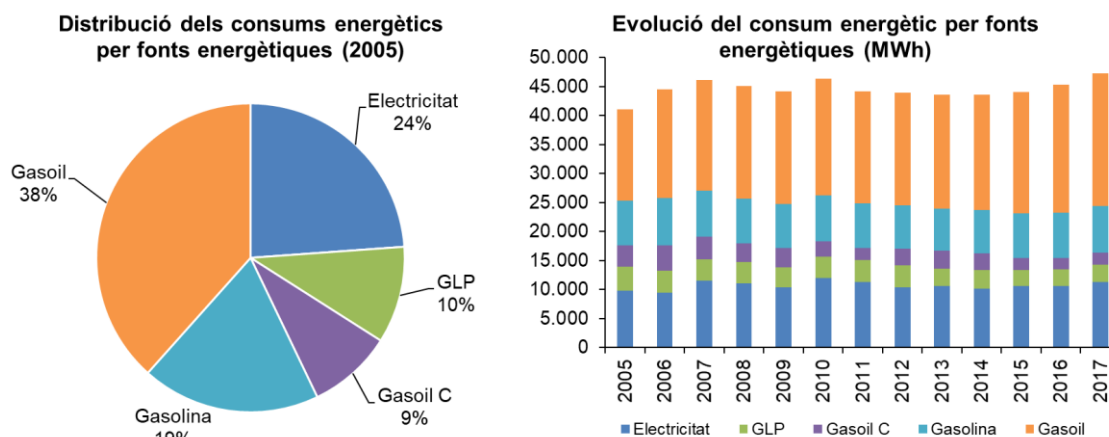
Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2017.

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Electricitat</b>	9.454	8.536	10.379	10.173	10.163	11.601	10.620	9.041	8.658	7.812	8.142	7.971	8.422
<b>Gas natural</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GLP</b>	975	900	847	840	801	879	885	895	711	755	651	659	700
<b>Gasoil C</b>	957	1.151	1.026	865	875	689	565	762	789	734	533	522	545
<b>Gasolina</b>	1.980	2.100	2.063	1.966	1.959	2.041	1.975	1.921	1.871	1.921	1.995	2.013	2.066
<b>Gasoil</b>	4.116	4.884	4.983	5.087	5.066	5.252	5.054	5.067	5.127	5.211	5.463	5.765	6.000
<b>Biodièsel (10% i 20%)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Energia renovable autoconsumida<sup>5</sup></b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Residus</b>	386	403	390	365	358	333	241	182	178	179	180	169	256
<b>TOTAL (tCO<sub>2eq</sub>)</b>	17.868	17.974	19.688	19.296	19.222	20.795	19.339	17.867	17.334	16.612	16.965	17.099	17.989
<b>Població (hab.)</b>	3.053	3.133	3.248	3.398	3.520	3.619	3.687	3.763	3.715	3.681	3.612	3.629	3.641
<b>tCO<sub>2eq</sub>/hab.</b>	5,85	5,74	6,06	5,68	5,46	5,75	5,25	4,75	4,67	4,51	4,70	4,71	4,94

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

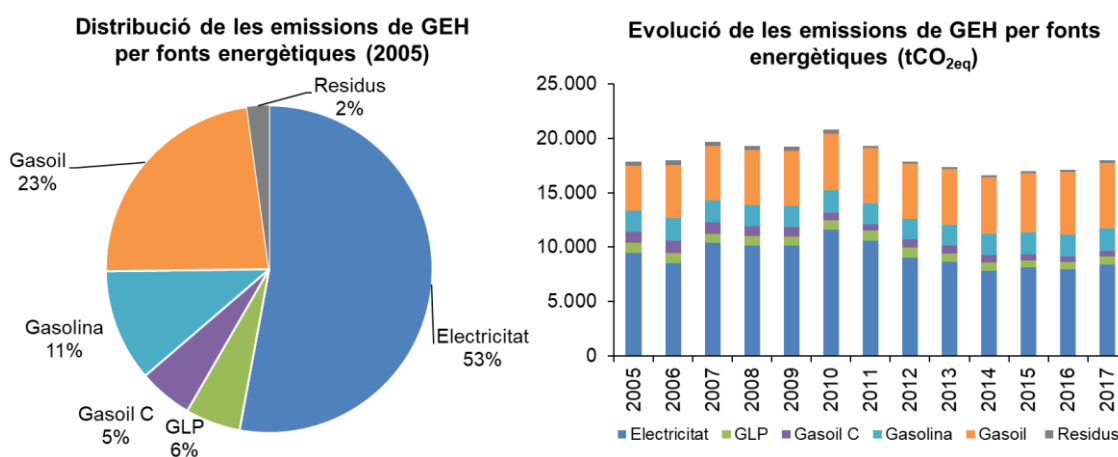
<sup>5</sup> Aquestes emissions, provinents de l'energia renovable produïda i autoconsumida, no estan incloses en les emissions totals anuals de l'àmbit PAESC.

Figura 7. 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 8. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO<sub>2eq</sub>). 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 23.444 MWh, que va representar el 57% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC d'aquell any. Pel que fa a les emissions de GEH, el mateix sector va emetre 6.096 tones de CO<sub>2eq</sub>, representant el 34% del total de les emissions. Per darrera seu es situen les emissions del sector domèstic, el sector serveis i el tractament de residus, amb el 34%, 30% i 2%, respectivament.

En el període 2005-2017 ha augmentat el consum energètic del sector de transport (increment del 32%), mentre que el consum energètic associat al sector domèstic i al serveis ha disminuït (en un 1% i un 15%, respectivament). L'evolució de les emissions de GEH segueix la mateixa tendència que els consums, destacant únicament la disminució del 34% 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
<b>Domèstic</b>	9.494	9.089	10.753	9.898	9.715	10.437	9.825	10.206	9.400	8.854	8.919	8.877	9.419
<b>Serveis</b>	8.103	8.569	8.339	8.117	7.467	7.897	7.383	6.865	7.262	7.364	6.526	6.590	6.918
<b>Transport</b>	23.444	26.848	27.083	27.107	27.000	28.028	27.012	26.853	26.890	27.407	28.661	29.888	30.989
<b>TOTAL (MWh)</b>	41.041	44.505	46.175	45.121	44.181	46.362	44.221	43.924	43.552	43.625	44.107	45.355	47.326
<b>Població (hab.)</b>	3.053	3.133	3.248	3.398	3.520	3.619	3.687	3.763	3.715	3.681	3.612	3.629	3.641
<b>MWh/hab.</b>	13,44	14,21	14,22	13,28	12,55	12,81	11,99	11,67	11,72	11,85	12,21	12,50	13,00

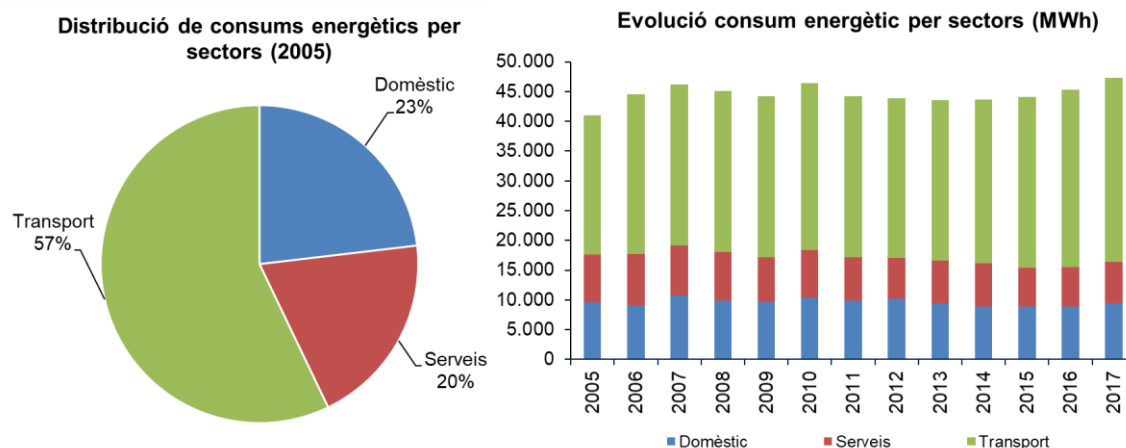
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Taula 6. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2017.

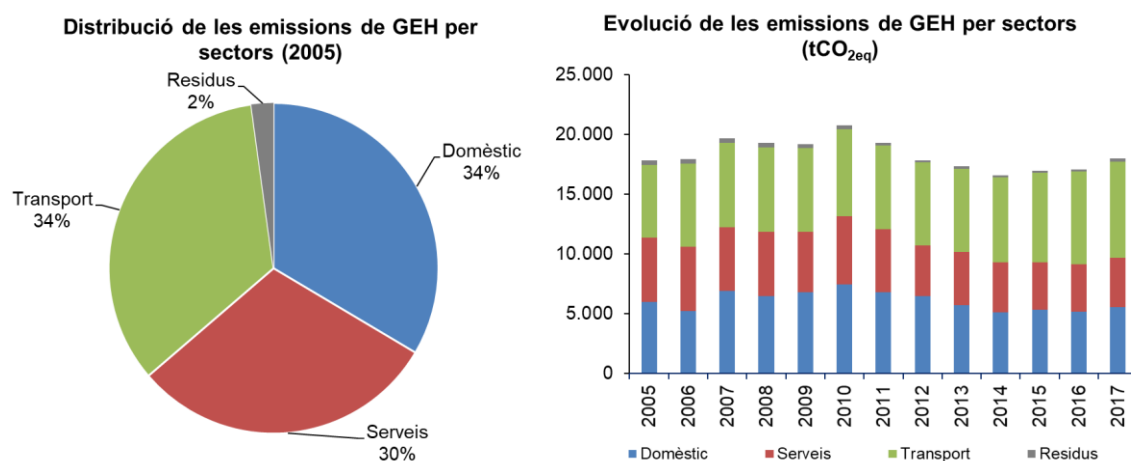
Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Domèstic</b>	5.990	5.211	6.945	6.482	6.787	7.466	6.813	6.471	5.715	5.133	5.329	5.201	5.543
<b>Serveis</b>	5.396	5.377	5.308	5.397	5.052	5.703	5.256	4.228	4.442	4.168	3.997	3.950	4.124
<b>Transport</b>	6.096	6.983	7.046	7.053	7.025	7.293	7.028	6.987	6.998	7.132	7.459	7.779	8.066
<b>Residus</b>	386	403	390	365	358	333	241	182	178	179	180	169	256
<b>TOTAL (tCO<sub>2eq</sub>)</b>	17.868	17.974	19.688	19.296	19.222	20.795	19.339	17.867	17.334	16.612	16.965	17.099	17.989
<b>Població (hab.)</b>	3.053	3.133	3.248	3.398	3.520	3.619	3.687	3.763	3.715	3.681	3.612	3.629	3.641
<b>tCO<sub>2eq</sub> /hab.</b>	5,85	5,74	6,06	5,68	5,46	5,75	5,25	4,75	4,67	4,51	4,70	4,71	4,94

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

Figura 9. 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 10. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO<sub>2eq</sub>). 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 1%, com a conseqüència bàsicament de la baixada en el consum de les fonts energètiques de gasoil C i del GLP que disminueixen més d'un 27%. Pel que fa al consum d'energia elèctrica, ha augmentat un 27%. Les emissions associades al sector domèstic han disminuït un 7% en el període 2005-2017.

L'any 2005 el 54% del consum del sector domèstic correspon a electricitat, el 29% al GLP i el 18% restant al gasoil C. Pel que fa a emissions de GEH, la representativitat

majoritària també correspon a l'electricitat amb el 82% del total l'any 2005 i el 87% el 2017.

Segons el Cens de població més recent (2011), a Sineu hi ha 2.166 habitatges familiars, dels quals el 63% són habitatges principals, el 4% són habitatges secundaris i finalment el 33% són habitatges buits.

Al municipi hi ha 1.973 edificis destinats principal o exclusivament a habitatges, dels quals el 94% es troben en bon estat, el 4% en estat deficient i la resta (3%) es troba en estat ruïnós o dolent. Segons aquest Cens de població, el 88% d'aquests 1.973 edificis destinats a habitatges són d'1 immoble, el 7% de 2 immobles i la resta de 3 o més immobles.

### **Sector serveis**

En el període 2005-2017 s'ha produït una disminució de totes les fonts energètiques d'aquest sector, sent aquest del 44% pel gasoil C, 30% pel GLP i del 2% per l'electricitat. 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 84% de les emissions totals del sector serveis mentre que per l'any 2017 aquestes representen el 87%.

Sineu és un poble dedicat principalment als serveis, amb un total de 524 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 59% 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 191 amb 977 places turístiques totals. Entre altres, trobem: 20 restaurants, 18 bars i cafeteries, 1 hotel, 139 habitatges d'estada turística i de vacances, 7 empreses de turisme d'interior, 2 guies turístics, 1 agència de viatges i 1 establiment turístic (agroturismes), entre altres.

### **Sector Transport**

En el sector transport la tendència dels consums energètics ha estat a l'alça, amb un creixement en el període 2005-2017 del 32% associat al consum de combustibles líquids, en especial de gasoil. Aquest augment del consum pot ser degut a la l'increment de vehicles de gasoil en el mercat. Les emissions de GEH associades al sector transport han experimentat el mateix creixement del 32% 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, totes elles han augmentat, destacant l'increment del 46% del consum i emissions de gasoil.

La font energètica que representa més emissions en el sector és el gasoil, que contribueix al 68% de les emissions per l'any 2005 i el 74% 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 1.396 tones de residus; la generació per habitant va ser de 1,25 Kg/(hab·dia), i la recollida selectiva se situava en un 9%. L'any 2005 el rati d'emissions de CO<sub>2eq</sub> vinculades al tractament de residus per habitant era de 0,13 tCO<sub>2eq</sub>/hab.

Pel que fa a l'any 2017 es van generar 1.183 tones de residus; la generació per habitant va ser de 0,89 Kg/(hab·dia), i la recollida selectiva se situava en un 29%. L'any 2005 el rati d'emissions de CO<sub>2eq</sub> vinculades al tractament de residus per habitant era de 0,07 tCO<sub>2eq</sub>/hab.

En el període d'estudi podem observar que hi ha hagut un increment del percentatge de recollida selectiva del 215%, fet que contribueix a la reducció de les emissions vinculades al tractament, amb una reducció del 34% 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		
	2005	2010	2017	2005	2010	2017	2005	2010	2017
Font d'energia									
<b>Electricitat</b>	5.085	6.776	6.450	4.707	5.179	4.820	0	0	0
<b>Gas natural</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GLP</b>	2.723	2.470	1.981	1.441	1.285	1.012	0	0	0
<b>Gasoil C</b>	1.685	1.191	987	1.955	1.432	1.087	0	0	0
<b>Gasolina</b>	0	0	0	0	0	0	7.689	7.925	8.022
<b>Gasoil</b>	0	0	0	0	0	0	15.755	20.104	22.967
<b>Biodièsel (10% i 20%)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL (MWh)</b>	9.494	10.437	9.419	8.103	7.897	6.918	23.444	28.028	30.989

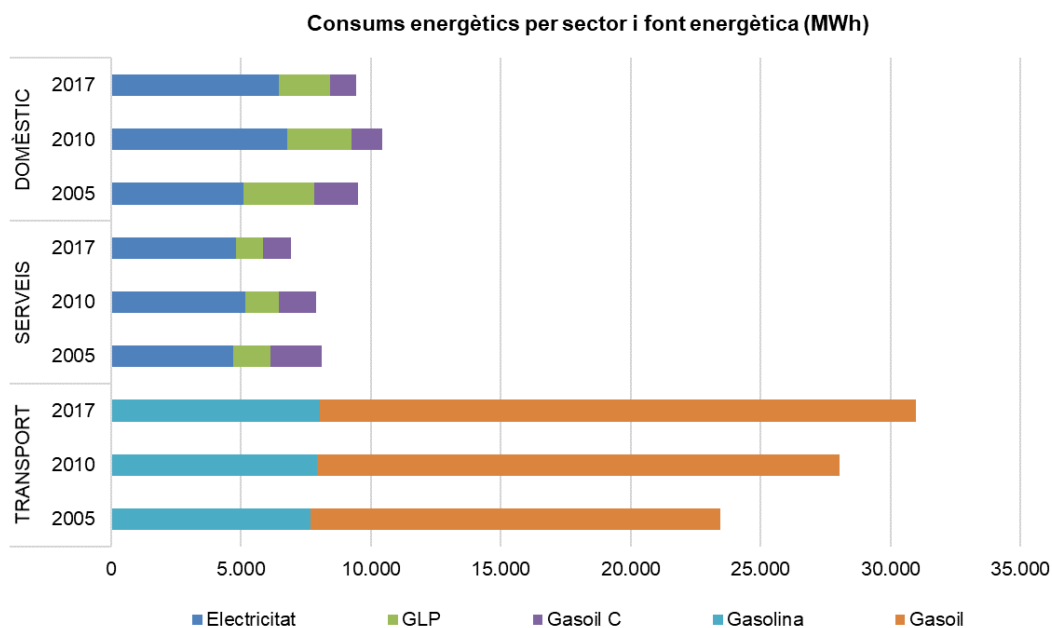
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Taula 8. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i font energètica (tCO<sub>2eq</sub>). 2005, 2010 i 2017.

Sectors	Domèstic			Serveis			Transport			Residus		
	Font d'energia	2005	2010	2017	2005	2010	2017	2005	2010	2017	2005	2010
Electricitat	4.910	6.575	4.820	4.544	5.026	3.602	0	0	-	0	0	0
Gas natural	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0
GLP	637	578	464	337	301	237	0	0	-	0	0	0
Gasoil C	443	313	259	514	376	286	0	0	-	0	0	0
Gasolina	0	0	-	0	0	-	1.980	2.041	2.066	0	0	0
Gasoil	0	0	-	0	0	-	4.116	5.252	6.000	0	0	0
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0
Residus	0	0	-	0	0	-	0	0	-	386	333	256
<b>TOTAL (tCO<sub>2eq</sub>)</b>	<b>5.990</b>	<b>7.466</b>	<b>5.543</b>	<b>5.396</b>	<b>5.703</b>	<b>4.124</b>	<b>6.096</b>	<b>7.293</b>	<b>8.066</b>	<b>386</b>	<b>333</b>	<b>256</b>

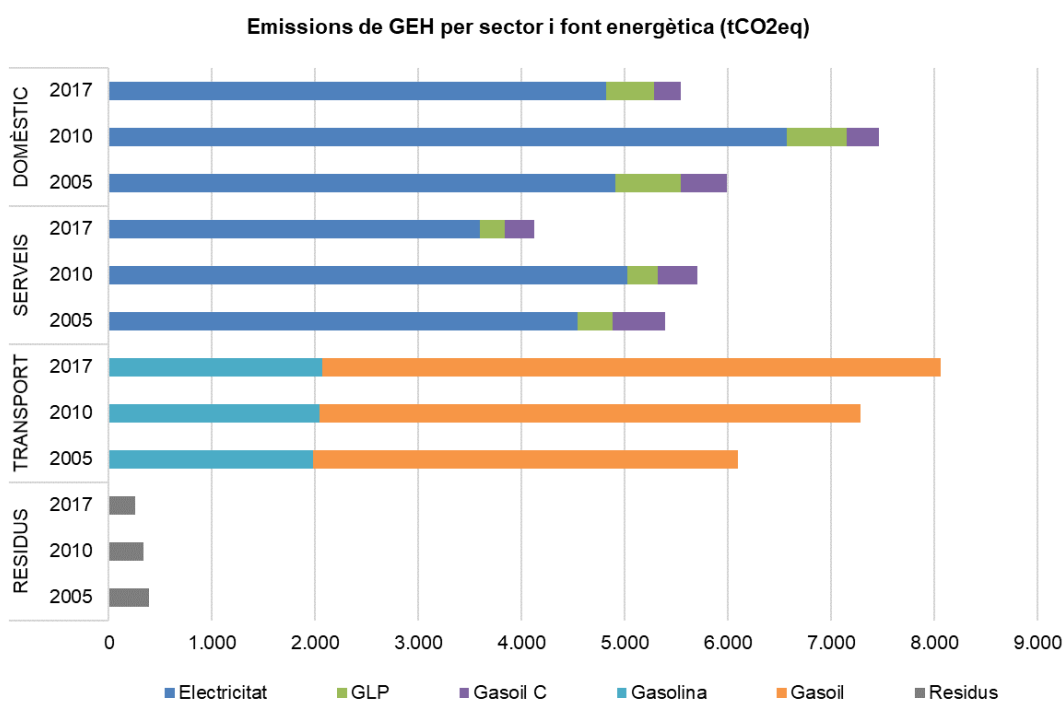
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Figura 11. 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 12. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO<sub>2eq</sub>), 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<sub>2eq</sub> com per definir clarament la seva estratègia d'actuació per a la reducció de consums i emissions.

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

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

L'any 2005, l'àmbit Ajuntament del municipi de Sineu consumeix 684 MWh, que representen el 2% del total del consum energètic de l'àmbit PAESC. Així, per l'any 2005 s'emeten a l'atmosfera 445,65 tCO<sub>2eq</sub>, que representen un 2% del total d'emissions de l'àmbit PAESC. Les emissions de CO<sub>2eq</sub> per càpita per a l'àmbit Ajuntament són de 0,15 tCO<sub>2eq</sub> / 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. En el període 2005-2018 hi ha una disminució del consum energètic del 7% degut a un descens del consum de gasoil C del 91% i del elèctric de 16%. Aquesta disminució es deguda principalment a la disminució del consum elèctric de tots els equipaments i les millores en eficiència energètica dutes a terme. Per altra banda, el consum de gasoil augmenta un 40% degut al transport municipal.

Pel que fa a les emissions, aquestes segueixen la mateixa tendència que el consum energètic i disminueixen un 28% durant el període analitzat. La disminució de les emissions és més acusada que el consum energètic degut al fet que el factor d'emissió de l'electricitat, font que disminueix, és major que el factor d'emissió del gasoil.

Tal i com s'observa a continuació, durant tot el període estudiat la distribució entre les diferents fonts es manté pràcticament constant el consum elèctric, essent al voltant del 50%. Pel que fa al gasoil C aquest passa del 12% a l'1%, i el gasoil passa del 32 al 48% dels consums totals del municipi. Les emissions per les diferents fonts no varien tant, essent així que l'electricitat representa al voltant del 35% del total, el gasoil C el 1% i el gasoil el 25% en l'any 2018.

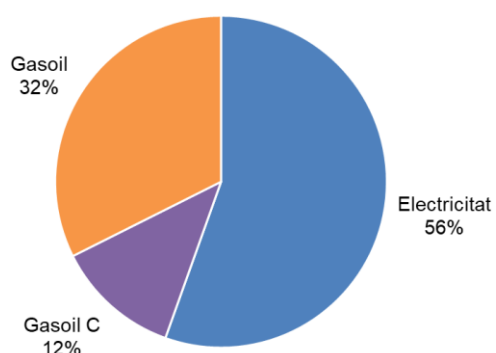
Taula 9. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005, 2010 i 2018.

Font d'energia	Consum (MWh)			Emissions (tCO <sub>2eq</sub> )		
	2005	2010	2018	2005	2010	2018
Electricitat	379	385	320	366	373	239
Gas natural	0	0	0	0	0	0
GLP	0	0	0	0	0	0
Gasoil C	83	34	7	22	9	2
Gasolina	0	0	0	0	0	0
Gasoil	221	273	310	58	71	81
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0
Energia verda certificada	0	0	0	0	0	0
Energia renovable autoconsumida <sup>6</sup>	0	0	101	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>684</b>	<b>692</b>	<b>637</b>	<b>446</b>	<b>454</b>	<b>322</b>
<b>Població (habitants)</b>	<b>3.053</b>	<b>3.619</b>	<b>3.764</b>	<b>3.053</b>	<b>3.619</b>	<b>3.764</b>
<b>MWh/hab.</b>	<b>0,22</b>	<b>0,19</b>	<b>0,17</b>			
<b>tCO<sub>2eq</sub> /hab.</b>				<b>0,15</b>	<b>0,13</b>	<b>0,09</b>

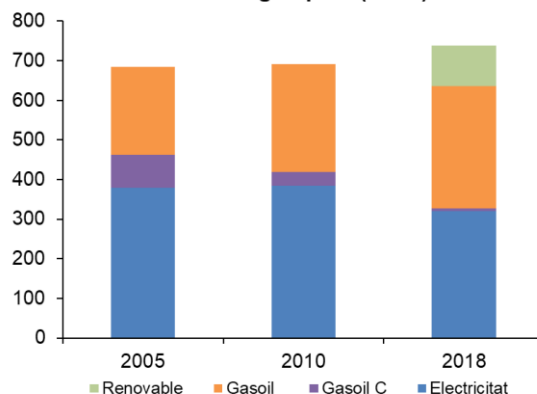
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Sineu.

Figura 13. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018.

Distribució dels consums energètics per fonts energètiques (2005)

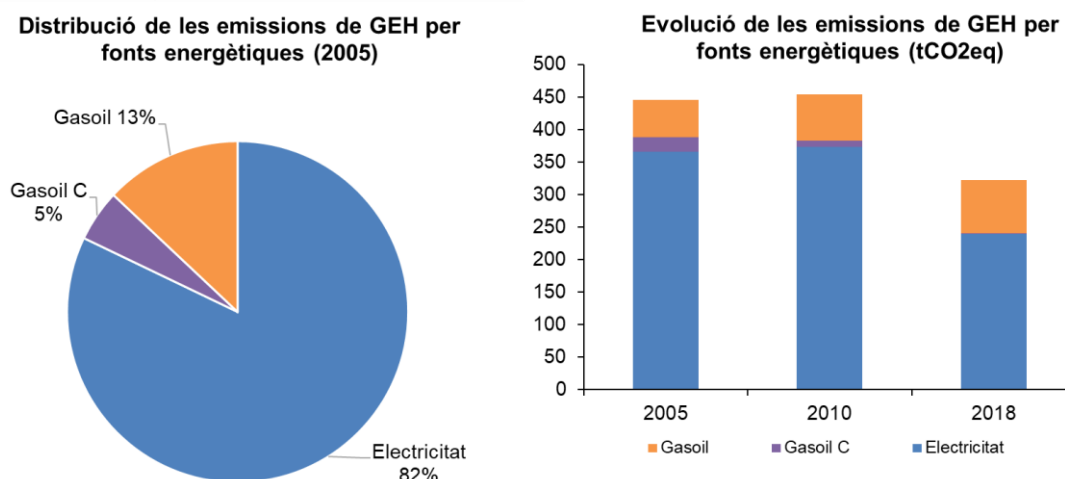


Evolució dels consums energètics per fonts energètiques (MWh)



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

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

Figura 14. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.

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

## 2. Consum energètic i emissions de GEH per servei municipal

L'any 2005 el sector que representa un major consum energètic són els equipaments i instal·lacions amb el 39% del consum energètic total de l'Ajuntament, seguit de la flota municipal amb el 32% i l'enllumenat públic amb el 28% del consum. L'any 2018 la distribució de consum augmenta pel transport municipal i disminueix per l'enllumenat públic, mentre que pels equipaments municipals es redueix lleugerament.

En la mateixa línia que el consum energètic, el sector que presenta més emissions de GEH l'any és el sector dels equipaments i instal·lacions amb 200 tCO<sub>2eq</sub> l'any 2005.

Durant el període 2005-2018 observem que el sector que ha experimentat un major decreixement dels seus consums energètics i emissions ha estat el sector de l'enllumenat públic, amb una reducció del 39% i del 53% en consum i emissions respectivament. Els equipaments municipals presenten una disminució de consums i emissions del 22% i 24% respectivament, mentre que el consum de la flota municipal es ha augmentat un 40%

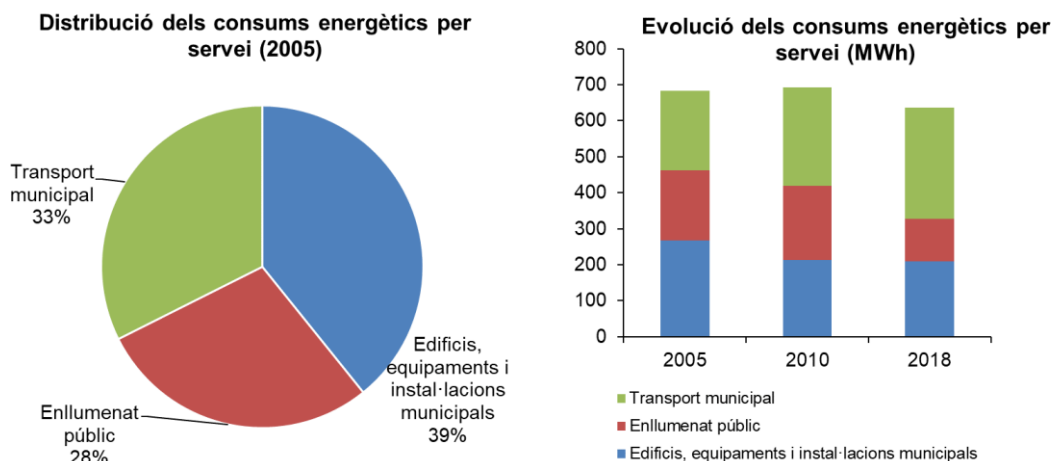
Si analitzem l'evolució de les emissions per càpita, observem que aquestes també disminueixen, però de manera més acusada que el valor global degut a l'increment de la població.

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

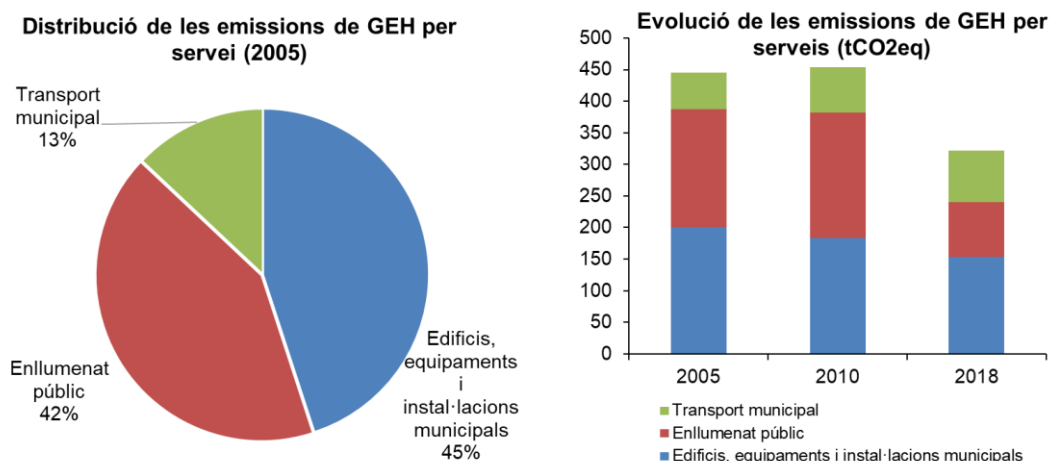
Tipologia de servei	Consum (MWh)			Emissions (tCO <sub>2eq</sub> )		
	2005	2010	2018	2005	2010	2018
Equipaments i instal·lacions municipals	268	213	209	200	183	153
Enllumenat públic i semàfors	194	205	117	187	199	88
Flota de vehicles	221	273	310	58	71	81
<b>TOTAL</b>	<b>684</b>	<b>692</b>	<b>637</b>	<b>446</b>	<b>454</b>	<b>322</b>
<b>Població (habitants)</b>	<b>3.053</b>	<b>3.619</b>	<b>3.764</b>	<b>3.053</b>	<b>3.619</b>	<b>3.764</b>
<b>MWh/hab.</b>	<b>0,22</b>	<b>0,19</b>	<b>0,17</b>			
<b>tCO<sub>2eq</sub>/hab.</b>				<b>0,15</b>	<b>0,13</b>	<b>0,09</b>

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

Figura 15. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per servei municipal (MWh). 2005-2018.



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

Figura 16. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per servei municipal (tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.

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

### 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

Tant a l'any 2005 com al 2018 hi han 18 equipaments i instal·lacions municipals.

L'any 2005, els equipaments i instal·lacions municipals de Sineu consumeixen 268 MWh, que suposen una emissió de 200 tCO<sub>2eq</sub> 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 24%.

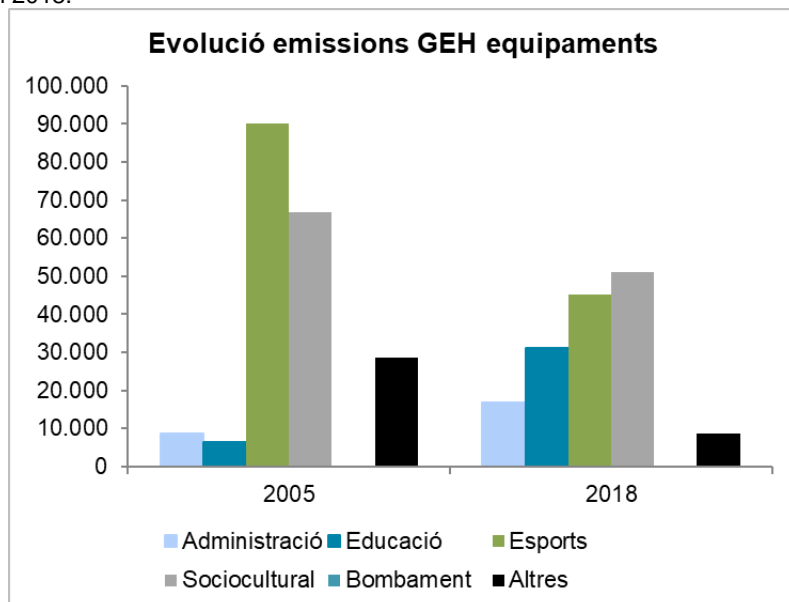
Tots els equipaments utilitzen energia elèctrica i el gasoil C. Així, pel que fa a fonts d'energia, l'electricitat suposa el 69% del consum d'energia dels equipaments i el gasoil C el 31%.

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 CEIP Rodamilans, el poliesportiu i el centre de dia. Entre els edificis que han reduït més el seu consum destaca el poliesportiu, Sa Quintana i Quartera Can Felip. És especialment notable l'augment del consum energètic al Casal de joves i la biblioteca.

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 socioculturals, esportius i d'educació.

Entre els equipaments que consumeixen energia renovable produïda trobem el plaques solars al poliesportiu per encaletir l'aigua, plaques per a autoconsum a l'escola i plaques a l'Institut per vendre l'energia produïda.

Figura 17. Emissions de GEH anuals dels equipaments municipals segons tipus a Sineu (en tCO<sub>2eq</sub>). 2005 i 2018.



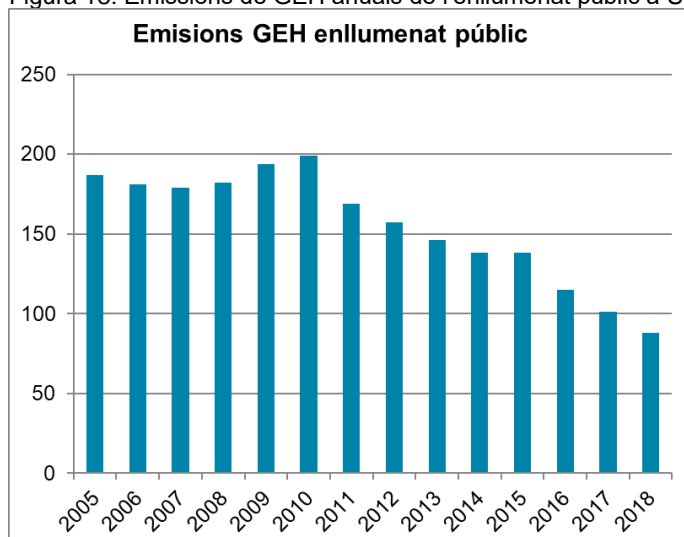
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Sineu.

### **Enllumenat públic i semàfors**

Actualment, al municipi hi ha 11 quadres i 675 punts de llum d'enllumenat públic. L'any 2005 l'enllumenat públic va consumir 194 MWh, que suposa una emissió de 187 tCO<sub>2eq</sub> a l'atmosfera.

Segons informació aportada pel personal de l'Ajuntament, les làmpades de vapor de mercuri (VM) de 125 W de l'enllumenat públic es van substituir per làmpades de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) de 70 W i posteriorment a LED de 70W. Actualment, a partir de la 1:00h, la intensitat de l'enllumenat disminueix a un 30%, tot regulat amb l'aplicació MyOutlet.

Tot això ha comportat que el consum energètic de l'enllumenat públic s'hagi reduït un 39% en el període d'anàlisi (2005-2018) i les seves emissions ho hagin fet en un 53%.

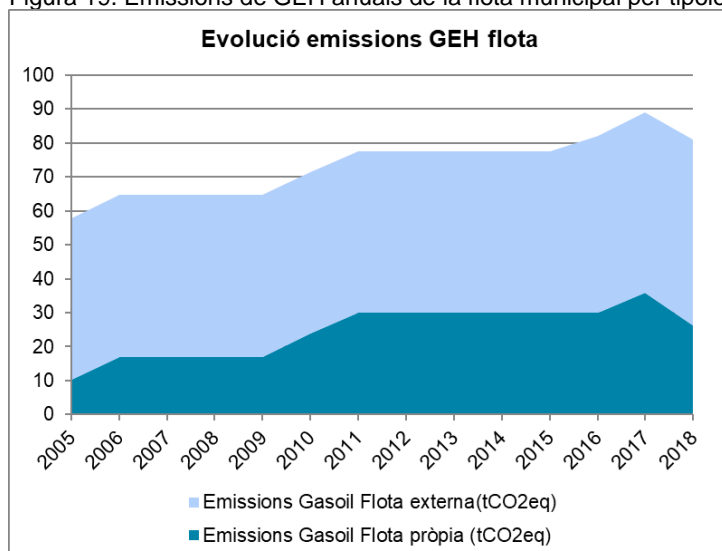
Figura 18. Emissions de GEH anuals de l'enllumenat públic a Sineu (en tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.

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

### Flota de vehicles

Pel que fa a la flota pròpia, aquesta va consumir 39,13 MWh de gasoil l'any 2005, emetent a l'atmosfera un total de 10,22 tCO<sub>2eq</sub>. Pel que fa a la flota externa, segons les dades facilitades per l'ajuntament, aquesta va consumir un total de 182,32 MWh de gasoil, emetent 47,63 tCO<sub>2eq</sub> a l'atmosfera el mateix any.

El municipi disposa de dues línies de transport públic interurbà que el comuniquen amb els nuclis urbans de Palma i l'aeroport. A més del servei de metro i dos trens, el de Sóller i el de Manacor-Palma. Cap d'aquests serveis és titularitat de l'Ajuntament i per tant no s'han inclòs en l'àmbit de l'estudi.

Figura 19. Emissions de GEH anuals de la flota municipal per tipologia a Sineu (en tCO<sub>2eq</sub>). 2005-2018.

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

## 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 ordinari<sup>7</sup> 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 379 MWh, el que representa un 1% del consum energètic del municipi del mateix any 2017.

El municipi disposa d'un total de tres instal·lacions fotovoltaïques privades de 0,143 MW de potència instal·lada total, que es van posar en marxa els anys 2001, 2008 i 2009.

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

Font d'energia renovable	Fotovoltaica	Hidroelèctrica	Eòlica
Any d'obertura	2010	0	0
Any de tancament	-	0	0
Potència instal·lada (MW)	0,235	0	0
Producció d'energia local renovable (MWh)	379	0	0
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	0,1	0	0
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	1	0	0

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

Pel que fa a l'àmbit ajuntament, l'any 2005 es va produir 0 MWh d'energia renovable, mentre que l'any 2017 aquesta producció va ser de 90 MWh, el que representa un 12% del consum energètic de l'ajuntament del mateix any 2017. Aquesta producció renovable al 2017, provenen de panells fotovoltaïcs instal·lats a les cobertes del pavelló del IES.

Figura 20. Producció d'energia renovable a l'àmbit PAESC i a l'àmbit ajuntament.



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

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

## 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 tant al 2005 com al 2017 presenta la major part de les emissions de GEH és el sector transport amb el 34% i 45%, respectivament. En aquest/s 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 dels equipaments municipals, que representen el 45% i 48% d'aquest àmbit els anys 2005 i 2018 respectivament.

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

## 2.4. Taules resum

---

Les taules que es presenten a continuació són un resum del consum d'energia final i les emissions de GEH en tCO<sub>2eq</sub> a l'àmbit PAESC del municipi de Sineu per a l'any base (2005) i per al darrer any disponible (2017). Les taules reflecteixen la situació inicial i són necessàries com a punt de partida de la diagnosi.

Taula 12. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.  
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]				[MWh]	
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa <sup>8</sup>	Solar tèrmica <sup>9</sup>	Geotèrmica	Total
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	185	0	0	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	4.328	0	0	1.441	1.872	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.641
Edificis residencials	5.085	0	0	2.723	1.685	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.494
Enllumenat públic municipal	194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>9.792</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.165</b>	<b>3.640</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17.597</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal	0	0	0	0	0	221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	221
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	15.534	7.689	0	0	0	0	0	0	0	0	23.223
<b>Subtotal transport</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15.755</b>	<b>7.689</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23.444</b>
<b>TOTAL MWh 2005</b>	<b>9.792</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.165</b>	<b>3.640</b>	<b>15.755</b>	<b>7.689</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41.041</b>

<sup>8</sup> Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total

<sup>9</sup> 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 <sup>10</sup>	Solar tèrmica <sup>11</sup>	Geotèrmica	Total
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	215	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	89,591	0	343
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	4.470	0	0	1.012	1.048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.529
Edificis residencials	6.450	0	0	1.981	987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.419
Enllumenat públic municipal	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>11.270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.993</b>	<b>2.074</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>16.427</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal	0	0	0	0	0	341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	341
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	22.626	8.022	0	0	0	0	0	0	0	0	30.648
<b>Subtotal transport</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22.967</b>	<b>8.022</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30.989</b>
<b>TOTAL MWh 2017</b>	<b>11.270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.993</b>	<b>2.074</b>	<b>22.967</b>	<b>8.022</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>47.416</b>

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

<sup>10</sup> Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total

<sup>11</sup> Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total.

Taula 14. Diagnosi. Emissions de tCO<sub>2eq</sub>. Àmbit PAESC. Any 2005.

Sector	Ús [tCO <sub>2eq</sub> ]		Combustibles fòssils [tCO <sub>2eq</sub> ]								Energies renovables [tCO <sub>2eq</sub> ]					[tCO <sub>2eq</sub> ]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa	Solar tèrmica	Geotèrmica	Total
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	179	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	4.179	0	0	337	492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.008	
Edificis residencials	4.910	0	0	637	443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.990	
Enllumenat públic municipal	187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187	
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>9.454</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>975</b>	<b>957</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11.385</b>	
<b>Transport</b>																
Flota municipal	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	58	
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	4.058	1.980	0	0	0	0	0	0	0	6.038	
<b>Subtotal transport</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.116</b>	<b>1.980</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6.096</b>	
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub> 2005</b>	<b>9.454</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>975</b>	<b>957</b>	<b>4.116</b>	<b>1.980</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17.481</b>	
<b>Altres sectors no energètics</b>																
Gestió dels residus	Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament														386	
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub> de l'àmbit PAESC per a l'any 2005</b>															<b>17.868</b>	

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

Taula 15. Diagnosi. Emissions de tCO<sub>2eq</sub>. Àmbit PAESC. Any 2017.

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

Sector	Ús [tCO <sub>2eq</sub> ]		Combustibles fòssils [tCO <sub>2eq</sub> ]								Energies renovables [tCO <sub>2eq</sub> ]					[tCO <sub>2eq</sub> ]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa	Solar tèrmica	Geotèrmica	Total
<b>Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries</b>																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	160	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	3.340	0	0	237	275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.852
Edificis residencials	4.820	0	0	464	259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.543
Enllumenat públic municipal	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
<b>Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria</b>	<b>8.422</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>700</b>	<b>545</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.667</b>
<b>Transport</b>																
Flota municipal	0	0	0	0	0	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89
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	5.911	2.066	0	0	0	0	0	0	0	0	7.977
<b>Subtotal transport</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6.000</b>	<b>2.066</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8.066</b>
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub> 2017</b>	<b>8.422</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>700</b>	<b>545</b>	<b>6.000</b>	<b>2.066</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17.733</b>
<b>Altres sectors no energètics</b>																
Gestió dels residus	Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament														256	
<b>TOTAL tCO<sub>2eq</sub> de l'àmbit PAESC per a l'any 2017</b>															<b>17.989</b>	

## 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 Municipi compacte	
2. Mobilitat i transport	Potencial per millorar i promocionar el transport públic	Augment del consum i les emissions
3. Aigua	Reducció de pèrdues en la xarxa d'abastament	Manca d'ús d'aigua no potable per neteja o jardineria Manca de dipòsits de recollida de pluvials Servei d'aigües privat
4. Residus	Millora de la recollida selectiva Disminució de les emissions per càpita	Augment de la producció de residus al 2017
5. Energia (domèstic i serveis)	Potencial per fomentar l'ús responsable de l'energia	Manca de xarxa de distribució de gas natural Augment dels consums i emissions
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)	Reducció de pèrdues en la xarxa d'abastament	Xarxa d'aigües antiga i pendent de millores Manca de telegestió pel control de fuites
6.5. Potencial d'implantació d'energies renovables	Elevat potencial d'implantació de renovables per autoconsum	Capacitat d'inversió limitada

Font: elaboració pròpia.

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

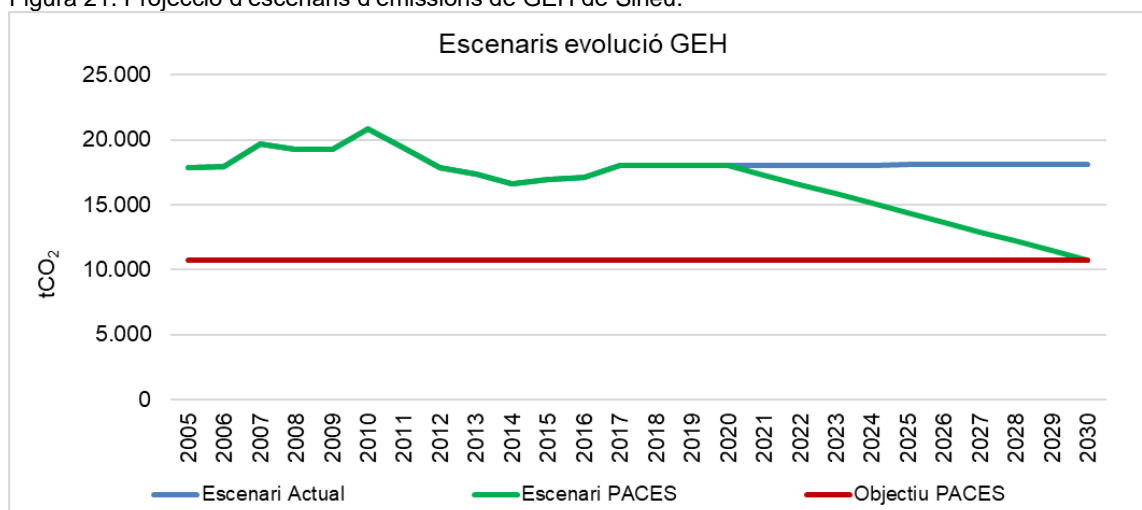
En base a les dades obtingudes de l'informe de referència d'emissions (IRE) s'han projectat dos escenaris en els que s'exposen les tendències a llarg termini del comportament de les emissions del municipi de Sineu en els dos escenaris següents:

- **Escenari tendencial, alternativa zero o Business as Usual (BaU2):** tendència que seguirien les emissions de CO<sub>2eq</sub> 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<sub>2eq</sub> 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 de l'1% 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 21. Projectió d'escenaris d'emissions de GEH de Sineu.



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 estat l'Ajuntament, l'escola de música Sa Quintana, l'escoleta i el poliesportiu. Gràcies a aquestes visites s'han pogut proposar accions més específiques per a cada equipament, i així doncs, d'aconseguir un estalvi de 41,97 tCO<sub>2eq</sub>/any i 26,97 MWh/any i la generació de 32,40 MWh/any amb energies renovables. Els informes detallats d'aquests equipaments es poden trobar al "DOCUMENT II. Visites d'avaluació Energètica".

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

---

Actualment l'Ajuntament no disposa de cap instal·lació amb energies renovables, tot i que el municipi té un potencial molt alt per a la seva implantació.

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 tots els equipaments municipals visitats disposen de suficient consum elèctric com per instal·lar sistemes per autoconsum: Ajuntament, escoleta, poliesportiu i escola de música Sa Quintana.

- Energia solar tèrmica

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

- Biomassa

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

## 2.9. Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació

Donat que les emissions de l'àmbit de compromís del PAESC al 2005 són de 10.643 tCO<sub>2eq</sub>, es proposen 26 accions que han de permetre la reducció de 7.346 tCO<sub>2eq</sub>, la qual cosa suposa un 40,43% d'estalvi respecte l'any 2005. En termes relatius es preveu que de les 5,85 tCO<sub>2eq</sub>/habitant del 2005 es passi a 2,29 tCO<sub>2eq</sub>/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).

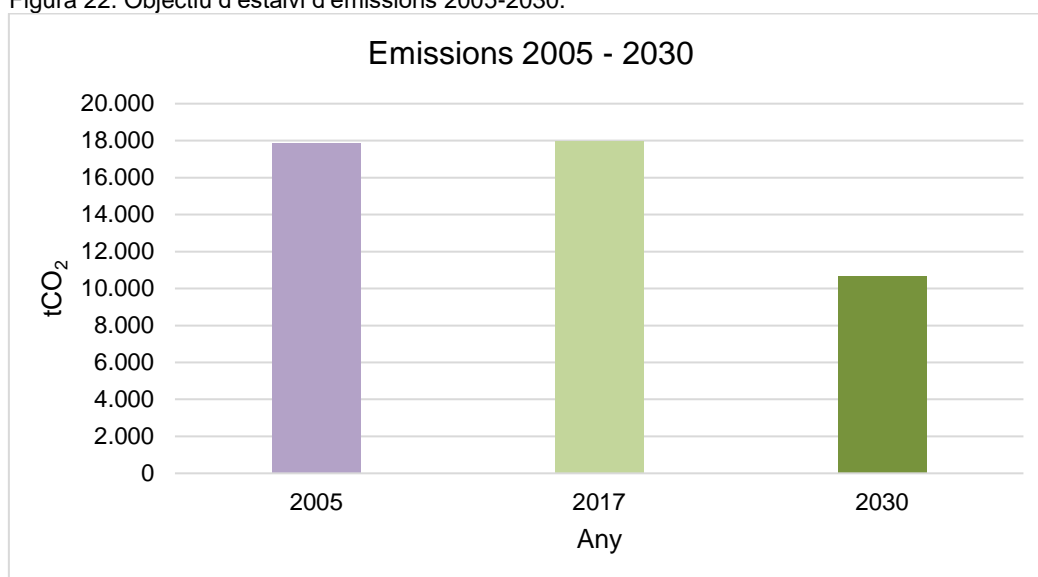
Taula 17. Consums i emissions: evolució i objectius de reducció del PAESC.

	Dades 2005	Dades 2017*	Objectiu 2030
Emissions GEH, (t CO <sub>2eq</sub> /any)	17.868	17.989	10.643
Objectiu d'estalvi d'emissions GEH, (t CO <sub>2eq</sub> /any)	-	-	7.147
Emissions estalviades, (t CO <sub>2eq</sub> /any)	-	-121	7.346
% de reducció d'emissions de GEH	-	-0,68%	40,43%
Estalvis energètics, (MWh/any)	-	-6.285	22.631
Producció d'energies renovables, (MWh/any)	-	290	411

\* Les emissions totals del municipi augmenten en un 0,7% del 2005 al 2017.

Font: elaboració pròpia.

Figura 22. Objectiu d'estalvi d'emissions 2005-2030.



Font: elaboració pròpia.

### **Objectius concrets del municipi:**

El pla d'acció de mitigació del municipi de Sineu presenta 4 objectius estratègics i el seu compliment suposarà un estalvi d'emissions de GEH del 40,43%. Aquests objectius són:

Reduir 1.439,71 tCO<sub>2eq</sub> per l'any 2030 a través de mesures d'eficiència energètica adreçades tant a equipaments públics, enllumenat municipal, sector serveis com sector domèstic. Les accions més destacables són la monitorització dels equipaments, les campanyes de sensibilització adreçades a tots els sectors i vinculades amb mesures d'eficiència en il·luminació, electrodomèstics i aïllaments, o la substitució de les làmpades de l'enllumenat públic per LED. Aquestes actuacions representen el 20% de l'estalvi d'emissions de GEH que s'aconseguirà amb l'aplicació del Pla d'Acció.

Reduir 170,82 tCO<sub>2eq</sub> per l'any 2030 a través de mesures relacionades amb les energies renovables, representant el 2% 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, entre altres.

Reduir 5.673,98 tCO<sub>2eq</sub> per l'any 2030 a través de mesures vinculades amb el transport, tant municipal com privat, i que representen el 77% de l'estalvi d'emissions a assolir amb el Pla d'Acció. Les accions estan vinculades amb la incorporació de vehicles elèctrics i sistemes de mobilitat sostenible tant dins de la flota municipal com la promoció d'aquests sistemes de mobilitat a la població.

Reduir 61,48 tCO<sub>2eq</sub> 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 l'1% de l'estalvi d'emissions de GEH que s'aconseguirà amb l'aplicació del Pla d'Acció.

## 2.10. Pla d'acció: accions per la mitigació

El Pla d'Acció per a la mitigació de Sineu consta de 26 accions, que suposen un estalvi de 7.346 tCO<sub>2eq</sub> per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 40,43 % respecte les emissions del 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 1.236.380,02 €.

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

1. Monitorització del consum energètic dels equipaments
2. Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals
3. Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals
4. Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals
5. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament
6. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Quintana
7. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Escoleta
8. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Poliesportiu
9. Canvi d'il·luminació interior per altre més eficient en edificis municipals
10. Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals
11. Instal·lació de calderes de gas natural per la climatització en equipaments municipals
12. Estudi i projecte d'aïllament de parets o sostre
13. Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania i sector terciari vinculades amb l'eficiència energètica, les energies renovables i compra d'energia verda
14. Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges
15. Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients
16. Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors
17. Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics
18. Implementació del pla de mobilitat del municipi
19. Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector
20. Instal·lació de punts de càrrega i pèrgoles fotovoltaiques als aparcaments públics
21. Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)
22. Campanyes de mobilitat sostenible
23. Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva
24. Incrementar la recollida de fraccions minoritàries
25. Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica
26. Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua

## 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 23. Model de fitxa de les accions de mitigació.

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

## 2.12. Accions de mitigació

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	1	NOM ACCIÓ	Monitorització del consum energètic dels equipaments			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Energy consumption monitorig 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	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<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 de Sineu ha contractat el servei de gestió i comptabilitat de subministraments energètics municipals per un període que arribarà, com a mínim fins mitjans de l'any 2019. Així, tots els punts de subministrament s'introduiran a la plataforma Gemweb, per tal de poder gestionar les incidències detectades.</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 10% per cada font d'energia consumida.</p> <p>Inversió considerada: aquesta monitorització estarà subjecte a subvenció i s'ha considerat una inversió inicial de 5.566 € 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 (€)		5.566,00 €		Període retorn (anys)	2,4	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Cost no inversió (€)	12.312,00 €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)
Electricitat/GN	31,96	-	23,88
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de CUPS integrats en el sistema de comptabilitat energètica municipal.</li> <li>• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).</li> <li>• Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).</li> </ul>			
<b>OBSERVACIONS</b>			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (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	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<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 la obligació d'implantar aquesta figura segons l'article 9 de la llei 10/2019 de canvi climàtic i transició energètica. 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 auditories energètiques (acció número 23).</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"> <li>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.</li> <li>2. Ha de ser la persona o equip encarregat de posar en pràctica l'aplicació del PAESC, amb el suport de l'equip polític.</li> <li>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.</li> <li>4. Recollir dades (un inventari de potències i tecnologia, centre a centre, consums mes a mes, aspectes relacionats amb el canvi climàtic ...).</li> </ol>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>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 llindar.</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 de Sineu, es va nomenar com a gestor energètic al servei de l'Ajuntament de Sineu, l'empresa Gram Illes Balears 21 S.L. el 20 d'agost de 2018 i com a mínim fins el 31 d'agost de 2019.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 10% 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>					
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>				Batlia	
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2018	<b>Data finalització</b>	2030
<b>Cost inversió (€)</b>		- €		<b>Període retorn (anys)</b>	15,55
<b>Cost no inversió (€)</b>		90.000,00 €			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>		<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>	
<b>Totes</b>	20,94		0,00	15,30	
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de persones dedicades a la gestió energètica municipal.</li> <li>• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	3	NOM ACCIÓ	Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Awareness campaign at all municipal offices to promote and consolidate good environmental practices				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>Per tal de sensibilitzar als treballadors municipals en termes d'estalvi i eficiència energètica es proposa la implementació d'una campanya de sensibilització mitjançant la disposició de cartells informatius adreçada als treballadors municipals.</p> <p>La formació específica sobre l'estalvi energètic és l'eina de difusió més directa i eficaç, però la formació no es garanteix d'èxit en si mateixa. És una eina que ha d'anar acompanyada de difusió, com cartells, tríptics, etc., i de la implicació tant del centre on s'imparteix com dels assistents. Això vol dir posar mitjans per fomentar les conductes estalviadores i donar a conèixer els resultats obtinguts, valorar-los i constatar l'evolució d'aquests resultats. Les actituds adquirides gràcies a tot el procés de formació i conscienciació respecte a l'estalvi energètic, han de poder transformar-se de mica en mica en hàbits.</p> <p>Per tant, des de l'Ajuntament s'ha considerat necessari dur a terme la sensibilització de la plantilla de l'ens municipal a través de plafons divulgatius a l'abast del personal de l'Ajuntament, amb l'objectiu de fomentar les conductes estalviadores, mitjançant missatges que promoguin les pautes estalviadores a les dependències municipals.</p> <p>Aquesta campanya anirà adreçada a tots els treballadors municipals.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 5% del consum energètic dels edificis municipals.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 7.000 € per fer la campanya senyalística als equipaments municipals. Aquesta campanya inclou la concreció dels missatges i la tipologia de cartells de senyalística, així com el disseny i producció de 10 consells i 100 unitats de cada cartellet del consell en vinil adhesiu de mida aproximada de 8x8cm.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)	7.000,00 €			Període retorn (anys)	2,42	
Cost no inversió (€)	- €					
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)		
Totes	10,47	-		7,65		

<b>Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)</b>
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre d'empleats municipals formats en estalvi i eficiència energètica.</li><li>• Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).</li><li>• Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).</li></ul>
<b>OBSERVACIONS</b>

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	4	NOM ACCIÓ	Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Implementation of the Euronet 50/50 program in schools				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>Els equipaments esportius són grans consumidors d'energia, en concret al municipi de Sineu, el seu consum representa de l'ordre d'un 45% i 30% del consum energètic dels equipaments municipals pels anys 2005 i 2018. Per tant, definir programes encaminats a reduir el consum energètic d'aquest tipus d'equipaments es considera prioritari per part de l'Ajuntament.</p> <p>També cal fer èmfasi en la importància dels equipaments esportius com centres amb un gran potencial pel foment de les pràctiques respectuoses amb el medi ambient, tant pel que fa a les mesures d'estalvi al propi camp de futbol com al potencial dels nens i joves com educadors ambientals a les seves llars.</p> <p>Es proposa per tant realitzar una campanya d'estalvi i eficiència energètica dirigida al camp de futbol, involucrant tant als usuaris i personal del centre com a pares i mares, que després traslladaran els nous hàbits adquirits a les seves llars i llocs de treball.</p> <p>Existeixen moltes tipologies de campanyes, el projecte Euronet 50/50, per exemple, ha estat treballant durant tres anys (2009-2012) per adherir escoles a la XARXA 50/50 d'arreu d'Europa amb l'objectiu d'estalviar energia, reduir emissions de CO2 i abordar la lluita contra el canvi climàtic. Amb el 50/50 tothom hi guanya: les escoles tenen un incentiu per estalviar energia aconseguint més diners per les seves activitats i els gestors dels equipaments (normalment els ajuntaments) disminueixen els costos energètics, ja que els beneficis aconseguits amb els estalvis energètics es reparteixen entre tots dos. Aquesta iniciativa ha continuat amb el projecte Euronet 50/50 max, que va començar a l'abril de 2013 i va tenir una durada de tres anys. Aquest projecte aplicava la metodologia 50/50 a les escoles i també a altres equipaments municipals. Es proposa per tant desenvolupar algun mecanisme d'estalvi basat en aquesta metodologia (o altre similar), donat els bons resultats de la iniciativa.</p> <p>Cal destacar que aquesta mesura, més enllà de ser una mesura de mitigació, pot permetre afrontar millor les situacions climàtiques més extremes que es deriven dels efectes del canvi climàtic, ja que la reducció dels consums d'aigua i el millor comportament energètic dels edificis els farà menys vulnerables als fenòmens extrems (sequeres, gelades, vents més forts, temporals, aiguats o situacions d'onades de calor més freqüents).</p> <p>Anteriorment, es va dur a terme una acció similar en el poliesportiu, on els usuaris van rebre una formació de bons hàbits i se'ls hi va dir que l'estalvi en energia s'invertiria en els propis clubs el que va fer que aquesta mesura fos un èxit.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>					
<p>Estalvi considerat per l'acció: es considera que amb mesures d'aquest tipus es poden assolir estalvis de l'ordre del 8% als equipaments esportius, amb la implicació dels usuaris i tot el personal del centre.</p> <p>Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió addicional associada a aquesta acció, donat que el gestor energètic municipal podrà oferir formació als responsables dels centres i l'escola ja comptarà amb un sistema de gestió energètica municipal.</p>					
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>					Enginyer municipal
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2022
<b>Cost inversió (€)</b>		- €		<b>Període retorn (anys)</b>	-
<b>Cost no inversió (€)</b>		- €			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>		<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>	
<b>Totes</b>	4,84		-	3,62	
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'edificis municipals adherits al programa 50/50.</li> <li>• Nombre d'edificis municipals auditats.</li> <li>• Nombre de subministraments monitoritzats.</li> <li>• Nombre de subministraments inclosos en el sistema de gestió energètica.</li> <li>• Nombre d'empleats municipals formats en matèria d'estalvi i eficiència energètica.</li> <li>• Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any).</li> <li>• Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh).</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº	5	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 town hall			
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12 C1
Àmbit actuació	Ajuntament				
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
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"> <li>- Canvi de sistema de climatització (projecte i tramitacions inclosos)</li> <li>- Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED</li> <li>- Substitució d'halògenes dicroïques per LED</li> <li>- Instal·lació de detectors de presència</li> <li>- Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum (estudi i projecte inclosos)</li> </ul>					
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs al Document II.					
Departament i/o persona responsable de la implantació			Enginyer municipal		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)	145.780 €		Període retorn (anys)	10,7	
Cost no inversió (€)	- €				
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)	
Electricitat	2,25	6,13		6,51	
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	6	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Quintana			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Quintana				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
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:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED</li> <li>- Instal·lació de detectors de presència</li> <li>- Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum (estudi i projecte inclosos)</li> </ul>						
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs al Document II.						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Enginyer municipal			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	42.750 €			Període retorn (anys)	9,2	
Cost no inversió (€)	- €					
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)		
Electricitat	1,76		1,53	2,56		
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>						
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).						
<b>OBSERVACIONS</b>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	7	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Escoleta			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Escoleta				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
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:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED</li> <li>- Optimització del rendiment dels generadors de calor</li> <li>- Instal·lació solar tèrmica per a la generació d'ACS</li> <li>- Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum (estudi i projecte inclosos)</li> </ul>						
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs al Document II.						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Enginyer municipal			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	75.575 €		Període retorn (anys)	9,2		
Cost no inversió (€)	- €					
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)			
Totes	3,39	6,50	6,61			
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>						
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).						
<b>OBSERVACIONS</b>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº	8	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Poliesportiu		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Poliesportiu			
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12 C1
Àmbit actuació	Ajuntament				
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
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:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED (projecte i legalització inclosos)</li> <li>- Substitució de làmpades incandescent per làmpades LED (projecte i legalització inclosos)</li> <li>- Substitució de projectors HM per focus LED (projecte i legalització inclosos)</li> <li>- Instal·lació de detectors de presència (projecte i legalització inclosos)</li> <li>- Instal·lació solar tèrmica per a la generació d'ACS (projecte i legalització inclosos)</li> <li>- Instal·lació Fotovoltaica per autoconsum (projecte i legalització inclosos)</li> </ul>					
Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs al Document II.					
Departament i/o persona responsable de la implantació			Enginyer municipal		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		165.980 €		Període retorn (anys)	10,6
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)		
Totes	19,55	18,24	26,29		
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	9	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	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>A partir de setembre de 2012 van deixar de tenir presència en el mercat europeu les bombetes incandescentes (tot i que algunes ja van desaparèixer de forma gradual des de l'any 2009). Les lluminàries existents, donada la facilitat de canvi, generalment es veuran substituïdes per bombetes de LED.</p> <p>Així mateix, recentment s'estan comercialitzant tubs fluorescents LED que poden substituir de forma directa els tubs convencionals normalment instal·lats. Aquesta substitució pot suposar un estalvi energètic entorn del 50%.</p> <p>Amb aquesta mesura es planteja la substitució de l'enllumenat dels edificis municipals per làmpades de tecnologia LED.</p> <p>Actualment, molts dels equipaments municipals ja han canviat d'il·luminació interior per LED i totes les noves edificacions municipals o renovades s'instal·len amb LED. Tot i això, no es disposa d'un inventari actualitzat de les lluminàries dels equipaments municipals, més enllà dels 4 equipaments pels quals s'han realitzat VAES en el marc del projecte, per tant aquesta mesura no s'ha valorat en termes d'estalvi energètic ni d'emissions per el conjunt d'equipaments en general.</p> <p>Es proposa una implementació progressiva de la mesura, començant per aquells equipaments amb un major consum energètic associat a la il·luminació, com poden ser els equipaments socioculturals i els esportius.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Enginyer municipal			
Termini	Curt termini	Data inici	2018	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)			- €	Període retorn (anys)	-	
Cost no inversió (€)			- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)			
Electricitat	0,00	-	0,00			
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de lluminàries substituïdes</li> <li>• Consum energètic dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any)</li> </ul>						

<b>Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)</b>	
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>	
<b>OBSERVACIONS</b>	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	10	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	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<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 canvi climàtic i transició energètica, garantint que els contractes de subministrament elèctric que licitin els ajuntaments siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable.</p> <p>El municipi de Sineu farà un canvi de companyia de subministrament energètic per una d'energia verda.</p> <p>Cal destacar que l'energia verda és emprada tant pels equipaments municipals com per l'enllumenat públic, però en la present acció únicament s'ha considerat l'estalvi d'emissions vinculades als equipaments.</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			Enginyer municipal			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Cost inversió (€)	- €	Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)	- €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)
Electricitat	0,00	-	109,66
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b> •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 (%).			
<b>OBSERVACIONS</b>			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº 11	NOM ACCIÓ		Instal·lació de calderes de gas natural per la climatització en equipaments municipals		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Installation of natural gas boilers for heating 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	2
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
<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 CO<sub>2</sub>, 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 mitjançant dipòsits. En concret, l'ajuntament realitzarà els projectes pertinents i executar després aquest canvi en les calderes de l'Escoleta, Quintana i al Poliesportiu.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: és considera una reducció de 10,27 tones de CO<sub>2</sub>.</p> <p>Inversió considerada: es considera una inversió de 225.750 €.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026
Cost inversió (€)	225.750 €		Període retorn (anys)	0,0	
Cost no inversió (€)	- €				
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)		
Gasoil C	0,00	-	10,27		
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de calderes substituïdes</li> <li>• Grau d'auto proveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).</li> <li>• Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%).</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	12	NOM ACCIÓ	Estudi i projecte d'aïllament de parets o sostre			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Isolation of walls and ceiling				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A11	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>Al municipi de Sineu s'han recuperat de diversos espais municipals que presentaven múltiples deficiències. En el cas de l'edifici de Sa Quintana, un edifici en el qual conviuen serveis com el magatzem de la brigada, protecció civil o educació d'adults, ara és un modern centre sociocultural. En aquest projecte de renovació, a Sa quintana han fet una obra d'aïllament d'edifici amb bales de palla i façana recoberta de porexpán per aconseguir un edifici NZEB.</p> <p>La millora dels aïllaments tèrmics i tancaments en els edificis és clau per reduir l'ús de la calefacció a l'hivern i la refrigeració a l'estiu. Algunes de les mesures que es poden prendre són la instal·lació de doble finestra o doble vidre a les finestres amb baixos valors de transmitància tèrmica (tancament estanc), millores que estalvien fins un 30% del consum energètic.</p> <p>No s'ha considerat estalvi per aquesta acció.</p> <p>Inversió considerada: es considera una inversió de 125.980 €.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Enginyer municipal		
Termini	Curt termini	Data inici	2018	Data finalització	2018	
Cost inversió (€)	125.980 €		Període retorn (anys)		-	
Cost no inversió (€)	- €					
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)			
Totes	0,00	-	0,00			
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentatge d'estalvis energètics</li> </ul>						
<b>OBSERVACIONS</b>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº 13	<b>NOM ACCIÓ</b>	Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania i sector terciari vinculades amb l'eficiència energètica, les energies renovables i compra d'energia verda			
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Awareness campaigns aimed at citizens and services linked to the renovation of light bulbs, appliances, improvement of isolation and purchase of green energy			
<b>Àrea intervenció</b>	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	<b>Codi</b>	A18	B11	C1
<b>Àmbit actuació</b>	Domèstic				
<b>Tipus d'actuació</b>	Mitigació	<b>Prioritat</b>	1		
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
<p>Es proposa la realització de campanyes d'informació i sensibilització vinculades amb l'eficiència energètica, les energies renovables i la contractació d'energia verda a les llars adreçades al sector domèstic i serveis, com són el sector hotelier, de restauració i serveis del municipi, així com als lloguers vacacionals, amb un paper molt important a nivell municipal, i que, per tant, pot comportar un estalvi de consums energètics i emissions associades rellevant.</p> <p>Es proposa que aquesta acció segueixi el format dels tallers sobre la factura de la llum prèviament realitzats a altres municipis Balears, ja que van tenir molt èxit. Per una banda, aquests tallers tenien l'objectiu d'ensenyar a la ciutadania i al sector terciari, 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 i edificis.</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 i empresaris, mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.)</li> <li>- Creació de material informatiu i difusió a través dels mitjans de comunicació i dels mitjans 2.0 (web municipal, twitter, facebook, etc.).</li> <li>- Difusió en campanyes puntuals com durant la Setmana Europea de l'Energia Sostenible.</li> </ul>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>Estalvi considerat per l'acció: s'ha considerat un estalvi del 20% del consum energètic del sector domèstic i que el 20% de les llars contractaran energia verda certificada. Pel que fa al sector terciari, aquesta acció suposa un estalvi energètic d'un 20% a les entitats adherides, i es considera que s'adheriran a la campanya un 40% dels establiments del sector.</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 informatius a llocs amb elevada afluència de gent. Es proposa realitzar aquesta campanya de manera periòdica bianualment.</p>					
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>				Batllia	
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2030
<b>Cost inversió (€)</b>		- €		<b>Període retorn (anys)</b>	-
<b>Cost no inversió (€)</b>		2.250,00 €			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>	<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>		<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>	
<b>Totes</b>	1.128,70	-		1.272,85	
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades (renovació de la il·luminació, renovació d'electrodomèstics, renovació d'aïllaments i compra d'energia verda).</li> <li>• Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).</li> <li>• Volum d'energia verda adquirida en el sector domèstic respecte al consum total d'electricitat (%).</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 14	<b>NOM ACCIÓ</b>	Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges				
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Tax credits in building permits to implement energy efficiency measures and renewable energies				
<b>Àrea intervenció</b>	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	<b>Codi</b>	A19	B15	C1	
<b>Àmbit actuació</b>	Domèstic					
<b>Tipus d'actuació</b>	Mitigació		<b>Prioritat</b>	1		
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<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 de Sineu sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Estalvi considerat per l'acció:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 10% 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 (10% de les llars * 30% de l'energia tèrmica emprada).</li> <li>• Pel que fa a les energies renovables, es considera una instal·lació fotovoltaica en un 10% dels habitatges. Es considera que a cada habitatge s'instal·len 2 mòduls (500Wp) amb una generació anual d'uns 650 kWh/any.</li> </ul>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>					
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.					
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>					Batlia
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2030
<b>Cost inversió (€)</b>			- €	<b>Període retorn (anys)</b>	-
<b>Cost no inversió (€)</b>			- €		
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>	<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>		
<b>Totes</b>	89,06	88,70	87,97		
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de llicències d'obra per millores d'eficiència energètica atorgades</li> <li>• Nombre d'habitants amb reducció de l'IBI o del ICIO.</li> <li>• Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any).</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº	15	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
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
<p>Amb aquesta mesura es planteja la substitució progressiva de les làmpades de l'enllumenat públic 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 canvi climàtic i transició energètica.</p> <p>Al municipi de Sineu, l'enllumenat públic consta de 675 punts de llum i ha passat de vapor de mercuri de 120 W a vapor de sodi de 70 W i posteriorment a LED de 70 W. Actualment, a partir de la 1:00h, la intensitat disminueix a un 30%, tot regulat amb l'aplicació MyOutlet. Tot i això, falta instal·lar enllumenat LED en gran part del municipi. Tot el vial de circumval·lació i una part del cas antic s'ha canviat a LED amb un programa de control amb tres nivells de control. Per ara, queda un 75% de lluminàries per canviar i que no està controlat amb rellotges astronòmics. Pel que fa al casc antic s'han canviat 20 lluminàries.</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: Es considera el canvi de VM a LED dels 675 punts de llum.</p> <p>Inversió considerada: Pel projecte i execució es considera una inversió de 325.786 €.</p>					
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>			Enginyer municipal		
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2018	<b>Data finalització</b>	2022
<b>Cost inversió (€)</b>	325786 €		<b>Període retorn (anys)</b>	11,13	
<b>Cost no inversió (€)</b>	- €				
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>	<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>		
Electricitat	185,72	-	138,78		
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de lluminàries substituïdes.</li> <li>• Quantitat de lluminàries LED instal·lades respecte al total (%).</li> </ul>					

<b>Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de</b>	<b>Sineu (Mallorca)</b>
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>	
• Consum d'energia de l'enllumenat públic (kWh/any).	
<b>OBSERVACIONS</b>	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 16	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	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<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, donants així també compliment a l'article 68 de la Llei 10/2019 de canvi climàtic i transició energètica, garantint que els contractes de subministrament elèctric que licitin els ajuntaments siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable.</p> <p>El municipi de Sineu farà un canvi de companyia de subministrament energètic per una d'energia verda.</p> <p>Cal destacar que l'energia verda és emprada tant pels equipaments municipals com per l'enllumenat públic, però en la present acció únicament s'ha considerat l'estalvi d'emissions vinculades a l'enllumenat públic.</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>						
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>				Enginyer municipal		
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2030	
<b>Cost inversió (€)</b>			- €	<b>Període retorn (anys)</b>	-	
<b>Cost no inversió (€)</b>			- €			

<b>Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)</b>			
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>	<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>
<b>Electricitat</b>	0,00	-	-1.185,10
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consum d'electricitat catalogada com a energia verda certificada (kWh/any)</li> <li>• Quantitat d'energia verda certificada adquirida respecte al total d'electricitat consumida pels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%).</li> </ul>			
<b>OBSERVACIONS</b>			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)							
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	17	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		
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>							
<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 canvi climàtic i transició energètica, 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 Sineu ja disposa de 3 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 tots els vehicles accionats amb combustibles fòssils per vehicles elèctrics abans del 2025. 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.</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: s'ha suposat una inversió de 25.000 € per vehicle.</p>							
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia			
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022		
Cost inversió (€)	76.681,02 €			Període retorn (anys)	8,07		
Cost no inversió (€)	- €						
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)				
Gasoil/Gasolina	94,79	-	26,32				
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>							
• Nombre de vehicles de la flota municipal renovats per uns altres més eficients.							

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

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº 18	<b>NOM ACCIÓ</b>	Implementació del pla de mobilitat del municipi			
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Mobility plan at the municipal scale			
<b>Àrea intervenció</b>	Transport	<b>Codi</b>	A47	B46	C1
<b>Àmbit actuació</b>	Transport				
<b>Tipus d'actuació</b>	Mitigació	<b>Prioritat</b>	1		
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
<p>L'Ajuntament de Sineu disposa d'un Pla de Mobilitat Urbana, realitzat l'any 2017. La redacció del Pla de Mobilitat Urbana de Sineu (PMU) té per objecte establir els principis i objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i seguretat vial.</p> <p>El PMU es dirigeix a la sostenibilitat i la seguretat i vol determinar els instruments necessaris perquè la societat assoleixi aquests objectius garantint a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles. L'objecte del Pla és per tant la configuració de les estratègies de mobilitat sostenible al municipi de Sineu.</p> <p>A demés, tal i com s'indica en l'article 60 de la Llei 10/2019 de canvi climàtic i transició energètica, s'hauran d'aprovar i fomentar els plans i projectes orientats a potenciar el model de transport públic, col·lectiu i intermodal, que redueixin l'ús del vehicle privat i promoguin altres formes de transport sostenible, sense emissions de gasos amb efecte hivernacle.</p> <p>Els objectius del PMU del Sineu són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afavorir condicions de mobilitat dels vianants</li> <li>- Augmentar l'ús de la bicicleta</li> <li>- Fomentar un ús racional del cotxe</li> <li>- Prioritzar la seguretat com a factor fonamental</li> <li>- Reduir els impactes ambientals i ecològics derivats del trànsit</li> <li>- Compatibilitzar l'oferta d'aparcament amb la demanda de rotació, els residents, les persones amb mobilitat reduïda i la seguretat</li> <li>- Garantir una distribució de les mercaderies àgil, ordenada i segura</li> </ul> <p>Ja s'han començat a realitzar algunes de les accions com són el carril-bici que ja es pot usar en els voltants del CEIP Rodamilans, que unirà el centre escolar amb el centre urbà, i per altra banda, el carrer de l'Estació (que forma part del vial de circumval·lació del poble), ja llueix nova distribució d'aparcaments i de carrils de circulació.</p> <p>Estalvi considerat: Amb la implementació de les mesures concretes, el PMU de Sineu preveu una reducció de les emissions del 27% l'any 2030, respecte a les emissions de 2017.</p> <p>Inversió considerada: no s'ha considerat inversió.</p>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2017	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)	
Gasoil/Gasolina	6.197,73		-	1.613,15	
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'accions incloses en el PMUS executades.</li> <li>• Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 19	NOM ACCIÓ		Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Efficient renovation of the municipality's mobile park and energy diversification in the sector				
Àrea intervenció	Transport		Codi	A41	B410	C1
Àmbit actuació	Transport					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<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 CO<sub>2</sub>/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 CO<sub>2</sub>/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 CO<sub>2</sub>/Km a l'any 2005, 184 g CO<sub>2</sub>/Km per l'any 2017 i de 156 g CO<sub>2</sub>/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 canvi climàtic i transició energètica.</p> <p>Estalvi considerat: amb l'escenari definit, es considera que es pot assolir un estalvi del 40% 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	Curt termini	Data inici	2017	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)			- €	Període retorn (anys)	-	
Cost no inversió (€)			- €			

<b>Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)</b>			
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>	<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>
<b>Gasoil/Gasolina</b>	12.165,73	-	3.178,27
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de campanyes de foment de combustibles alternatius realitzades.</li> <li>• Nombre de matriculacions anuals de vehicles que utilitzen combustibles alternatius.</li> <li>• Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).</li> <li>• Emissions del transport privat i comercial (tCO<sub>2</sub>).</li> </ul>			
<b>OBSERVACIONS</b>			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº 20	NOM ACCIÓ	Instal·lació de punts de càrrega i pèrgoles fotovoltaïques als aparcaments públics			
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		
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
<p>En línia amb la mesura 15 en que l'Ajuntament té com a prioritat disposar d'una flota de vehicles elèctrics, es proposa la implantació d'un sistema municipal de recàrrega fotovoltaica d'accés públic per a vehicles elèctrics. Amb aquesta mesura es pretén reduir les emissions de CO2 associades a la flota municipal i promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població, reduint així les emissions de CO2 associades al transport privat municipal i sensibilitzant a la població sobre la importància de l'ús de les energies renovables i la mobilitat sostenible.</p> <p>Per tal de complir els objectius de la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019 de canvi climàtic i transició energètica, s'han d'instal·lar 1.000 punts de recàrrega de vehicles elèctrics d'accés públic abans de l'1 de gener de 2025 a les Illes Balears. Així mateix, s'ha de planificar el desenvolupament d'una xarxa de punts de recàrrega de combustibles alternatius d'origen no fòssil, la combustió dels quals no produeixi emissions de gasos amb efecte hivernacle.</p> <p>Aquesta instal·lació estarà ubicada a l'aparcament de l'estació del tren amb una potència prevista als punts de càrrega de 22 kW i de fotovoltaica 26 kWp de potència. S'instal·larà 1 punt de recàrrega doble sota les marquesines fotovoltaïques i els panells solars aniran instal·lats sobre l'estructura de les marquesines existents que estan ubicades sobre les places d'aparcament.</p> <p>Tot i que l'energia elèctrica produïda per instal·lació fotovoltaica serà majoritàriament autoconsumida a l'aparcament, en cas d'excedents, aquests seran abocats a la xarxa pública i degudament comptabilitzats. Així doncs, s'estima una producció de 35.812 kWh/any el que pot donar abast a 500 m de radi de l'aparcament essent aquests 3 equipaments municipals i 2 comptadors d'enllumenat públic.</p> <p>Cada punt de recàrrega, a més de comunicació ethernet disposarà de comunicació 3G. Per altra banda, la Direcció General d'Energia proporcionarà la targeta de dades per tal d'integrar els punts de recàrregues a la xarxa MELIB (Mobilitat Elèctrica e les Illes Balears).</p> <p>Cal destacar també que aquesta mesura de foment de l'autoabastament amb energies renovables es pot considerar d'adaptació ja que redueix la necessitat d'infraestructures que impactin en el territori i són menys vulnerables als riscos del canvi climàtic, ja que es redueix la dependència de l'exterior pel que fa a l'abastament i la fluctuació de preus dels combustibles fòssils.</p> <p>Actualment el municipi disposa de 3 punts de recàrrega (no solar) i que són gratuïts per als ciutadans, i està previst instal·lar aquest entre el 2019 i el 2022.</p> <p>Estalvi considerat: Amb aquesta acció es considera que un 12% de la flota de vehicles privats del municipi seran elèctrics.</p>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>					
Inversió considerada: s'estima que l'acció tindrà un cost de 50.000 €. Cal destacar que aquesta acció està subjecte a subvenció ja que el Govern de les Illes Balears ha publicat la convocatòria de subvencions per establir nous punts de recàrrega semi ràpids per vehicle elèctric.					
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>					Batlia
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2022
<b>Cost inversió (€)</b>		50.000,00 €		<b>Període retorn (anys)</b>	-
<b>Cost no inversió (€)</b>		- €			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>		<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>	
Gasoil/Gasolina	2.820,83		-	882,56	
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de punts de recàrrega de vehicle elèctric.</li> <li>• Nombre de vehicles elèctrics en el municipi.</li> <li>• Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any).</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 21	<b>NOM ACCIÓ</b>	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)				
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Tax reduction for low emission vehicles				
<b>Àrea intervenció</b>	Transport	<b>Codi</b>	A41	B43	C1	
<b>Àmbit actuació</b>	Transport					
<b>Tipus d'actuació</b>	Mitigació	<b>Prioritat</b>	1			
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<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>Per tant, es proposa que es bonifiquin els vehicles menys contaminants, establint un percentatge de bonificació a favor dels titulars de vehicles que, per la classe de carburant utilitzat o per les característiques dels seus motors es consideri que produeixen menor impacte ambiental. A mode d'exemple es podrien seguir els següents paràmetres per tal d'aplicar les bonificacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehicle elèctric: exempt de l'IVTM.</li> <li>- Vehicle híbrid: reducció del 80% en l'IVTM.</li> <li>- Altres vehicles amb emissions inferiors o iguals a 110 g CO2/km: reducció del 60%.</li> <li>- Altres vehicles amb emissions entre 111 g CO2/km i 120 g CO2/km: reducció del 40%.</li> </ul> <p>També es poden contemplar penalitzacions econòmiques als vehicles contaminants en forma d'incrementos del 20% per als vehicles amb emissions iguals o superiors als 300 g CO2/km, així com eliminar les bonificacions dels vehicles amb una antiguitat mínima de 25 anys.</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 ja que l'Ajuntament només té la tasca d'actualitzar l'ordenança.</p>						
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>					Batllia	
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2030	
<b>Cost inversió (€)</b>			- €	<b>Període retorn (anys)</b>	-	
<b>Cost no inversió (€)</b>			- €			

<b>Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)</b>			
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>	<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>
<b>Gasoil/Gasolina</b>	0,00	-	0,00
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de vehicles amb reducció de l'IVTM</li> <li>• Consum d'energia del sector transport(MWh/any).</li> </ul>			
<b>OBSERVACIONS</b>			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	22	NOM ACCIÓ	Campanyes de mobilitat sostenible			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Specific campaigns to promote sustainable mobility				
Àrea intervenció	Transport		Codi	A411	B41	C1
Àmbit actuació	Transport					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>Es proposa realitzar campanyes periòdiques de mobilitat sostenible dirigides a la ciutadania el que pot comportar un estalvi de consums energètics i emissions associades rellevant.</p> <p>Un dels principals objectius de la mobilitat sostenible és informar, i si pot ser convèncer, a la ciutadania que utilitzi mitjans de transport sostenibles, com per exemple anar a peu, en bicicleta, el transport públic o un ús racional del vehicle privat, per citar-ne alguns.</p> <p>En aquestes campanyes s'informarà sobre els següents temes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre la mobilitat a peu i l'espai urbà per als vianants</li> <li>- Sobre l'ús més racional i eficient del cotxe</li> <li>- Sobre la mobilitat en transport públic col·lectiu</li> <li>- Sobre la mobilitat en bicicleta</li> <li>- Sobre la millora de la qualitat ambiental urbana</li> <li>- Sobre la seguretat viària</li> <li>- Sobre la mobilitat de les persones treballadores</li> </ul> <p>Estalvi considerat: es considera que no hi ha un estalvi directe sinó que és complementaria a les altres accions de mobilitat.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 450 € per xerrada i que aquestes es realitzaran 3 vegades durant el període 2019-2030.</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 (€)			1.350,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)			
Totes	0,00	-	0,00			
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>						

<b>Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)</b>	
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>	
•	Número de campanyes portades a terme
<b>OBSERVACIONS</b>	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 23	<b>NOM ACCIÓ</b>	Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva				
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Specific campaigns to increase the percentage of selective collection				
<b>Àrea intervenció</b>	Altres	<b>Codi</b>	A72	B71	C1	
<b>Àmbit actuació</b>	Residus					
<b>Tipus d'actuació</b>	Mitigació			<b>Prioritat</b>	1	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<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>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduir en un 20% els residus generats respecte el 2010.</li> <li>- Incrementar la recollida selectiva bruta dels residus municipals fins un nivell mínim del 65% respecte els residus generats.</li> <li>- 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.</li> <li>- Reciclar el 75% dels envasos abans de l'any 2030.</li> </ul> <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>Per tant, es proposa que l'Ajuntament continuï fent el seguiment dels resultats de la recollida selectiva de residus, i en base als mateixos es desenvolupin actuacions concretes per a seguir millorant la recollida, conjuntament amb l'empresa encarregada de la gestió de residus municipals. A demés, bianualment es proposa desenvolupar una campanya per a reforçar la recollida selectiva de residus.</p> <p>Estalvi considerat: amb la realització de campanyes per incrementar el percentatge de la recollida selectiva es considera un estalvi de 61,48 tones de CO<sub>2</sub>, considerant que s'assoliran els objectius marcats legislativament. Destacar que entre els anys 2005 i 2017 ja s'han estalviat 130 tones de CO<sub>2</sub>.</p> <p>Inversió considerada: aquesta acció està subjecte a subvenció.</p>					
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>					Batlia
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2030
<b>Cost inversió (€)</b>		- €		<b>Període retorn (anys)</b>	-
<b>Cost no inversió (€)</b>		4.500,00 €			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>	<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>		<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>	
<b>Totes</b>	0,00	-		61,48	
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de campanyes portades a terme</li> <li>• Percentatge de residus recollits de forma selectiva</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº	24	NOM ACCIÓ	Incrementar la recollida de fraccions minoritàries		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Increase the collection of minority fractions of waste			
Àrea intervenció	Altres		Codi	A72	B74 C1
Àmbit actuació	Residus				
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
<p>Les fraccions minoritàries són les petites fraccions de diferents fluxos residuals principals que ha anat adquirint rellevància en la composició dels residus. Entre ells destaquen els voluminosos, RAEE, tèxtils, tèxtils sanitaris i runes.</p> <p>Els residus voluminosos esdevenen una fracció dels residus urbans amb característiques de pes i/o volum especials. Aquests residus són, per exemple, matalassos, catifes, mobles, trastos vells i electrodomèstics de grans dimensions. Els residus especials són aquells que no poden gestionar-se com a residus ordinaris sinó que requereixen un tractament especial per evitar efectes perjudicials en l'entorn o en la salut de les persones. Entren dins d'aquest grup els dissolvents, pintures, pesticides, piles, fluorescents, bombetes, olis minerals, radiografies, pneumàtics,...</p> <p>La recollida segregada d'aquest tipus de residus permet revaloritzar els diferents components, alhora que s'evita que els metalls pesants i altres materials que els conformen, arribin a contaminar l'entorn.</p> <p>La recollida d'aquests tipus de residus es realitza normalment en les deixalleries municipals. Al municipi Sineu, el parc verd no està adaptat a la normativa actual, és per això, que es realitzarà una reforma d'aquest parc i així adaptar-ho també a les necessitats del municipi.</p> <p>Per altra banda, es proposa fer difusió d'aquesta reforma conjuntament amb una campanya per tal arribar directament a la ciutadania per tal que es conscienciï sobre la importància de la recollida d'aquests residus.</p> <p>Estalvi considerat: no s'ha considerat.</p> <p>Inversió considerada: s'estima un cost de 1.500 €/campanya incloent els següents costos: material divulgatiu (díptics i cartelleria), punts informatius a llocs amb elevada afluència de gent.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		1.500,00 €		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 CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)	
Totes				0,00	
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					

<b>Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)</b>
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre de campanyes portades a terme</li><li>• Percentatge de residus recollits de forma selectiva</li></ul>
<b>OBSERVACIONS</b>

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 25	NOM ACCIÓ		Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Promotion of the consumption of products of proximity and organic farming				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació	Domèstic					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	3	
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>L'agricultura és un dels majors emissors de GEH degut, en gran mesura, al transport dels aliments. Per aquest motiu és important promoure el consum de productes de proximitat existents al territori, que siguin de temporada i millor si són d'agricultura ecològica. Amb aquestes mesures també es reactiva l'economia local.</p> <p>Així es proposa fomentar, des de l'Ajuntament, el consum de productes locals i de temporada que es realitzaria al mercat de Sineu.</p> <p>Algunes de les mesures a portar a terme seran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar campanyes periòdiques sobre d'importància del consum de productes locals i de temporada, que a més tindran beneficis sobre l'economia local.</li> <li>- Promoció de mercats de productes locals al municipi.</li> <li>- Mostrar la disminució de les emissions procedents del transport dels aliments al consumir productes locals.</li> <li>- Etc.</li> </ul> <p>Amb aquesta mesura també es fomenta la preservació dels espais naturals i de la biodiversitat local, així com dels sistemes de producció menys intensius en l'ús de recursos que es preveuen més escassos com a conseqüència del canvi climàtic, com ara l'aigua.</p> <p>Estalvi considerat: no s'ha considerat cap estalvi associat a aquesta mesura.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 450 € per la realització de xerrades i es proposa que es realitzin 3 xerrades en el període 2020-2030,</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 (€)			1.350,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO <sub>2</sub> prevista: (t/CO <sub>2</sub> any)		
Totes	0,00		-	0,00		

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

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)							
ACCIÓ DE MITIGACIÓ							
Nº	26	NOM ACCIÓ	Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Campaigns to reduce domestic water consumption					
Àrea intervenció	Altres			Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació	Aigua						
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1		
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>							
<p>Amb aquesta mesura es proposa realitzar campanyes periòdiques per conscienciar la població sobre la importància de fer un ús racional de l'aigua a nivell domèstic i donar a conèixer mesures d'estalvi, bones pràctiques, etc. per tal de reduir el consum d'aigua entre la població.</p> <p>Per tant, mitjançant aquestes campanyes, es promouria des de l'Ajuntament que els habitants del municipi adquireixin costums més responsables davant de l'ús de l'aigua.</p> <p>Aquestes campanyes haurien d'anar acompanyades d'accions actives com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creació de material divulgatiu: decàlegs d'eficiència o tríptics que es poden enviar a les llars.</li> <li>- Xerrades o tallers sobre l'ús racional de l'aigua i difusió de bones pràctiques.</li> <li>- Punts informatius i/o exposicions sobre bones pràctiques a les llars per l'estalvi d'aigua i les seves implicacions.</li> <li>- Entrega de "kits d'estalvi d'aigua" (airejadors per les aixetes, reductors de cabal, rellotges per la dutxa, temporitzadors pel reg de jardí, etc.)</li> <li>- Campanyes on-line mitjançant la web municipal, twitter, facebook, etc.</li> <li>- Creació d'un espai de participació en què la ciutadania pugui aportar i donar a conèixer les iniciatives ciutadanes per a l'estalvi d'aigua.</li> <li>- Llançament de concursos d'estalvi entre les llars dels municipi, amb assessorament en mesures d'estalvi.</li> <li>- Etc.</li> <li>-</li> </ul> <p>Es considera que la implantació massiva de mesures d'estalvi d'aigua podria comportar un estalvi de fins el 20% d'aigua d'ús domèstic. Cal destacar a més, que les campanyes d'estalvi d'aigua solen tenir una resposta molt positiva per part de la població, amb un canvi dels hàbits i el consegüent estalvi en el consum d'aigua.</p>							

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
<b>ACCIÓ DE MITIGACIÓ</b>					
<p>Cal destacar també que les actuacions que comporten reduccions en els consums d'aigua permetran afrontar millor les situacions de sequeres que són cada vegada més freqüents, com a conseqüència del canvi climàtic.</p> <p>No s'ha considerat cap estalvi energètic associat a aquesta mesura.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat un cost de 450 € per una xerrada informativa a la ciutadania d'1,5 hores, amb recursos educatius / demostratius per a minimitzar el consum d'aigua a la llar i explicar les mesures preses per part de l'Ajuntament. Es proposa que aquesta xerrada es realitzi 3 vegades en el període 2020-2030.</p>					
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>				Batlia	
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2030
<b>Cost inversió (€)</b>		- €		<b>Període retorn (anys)</b>	-
<b>Cost no inversió (€)</b>		1.350,00 €			
<b>Font energètica</b>	<b>Estalvi d'energia previst (MWh/any)</b>	<b>Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)</b>	<b>Reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> prevista: (t/CO<sub>2</sub>any)</b>		
<b>Totes</b>	0,00	-	0,00		
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de campanyes portades a terme</li> <li>• Consum d'aigua al municipi</li> </ul>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

## 2.13. Cronograma

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

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

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Monitorització del consum energètic dels equipaments												
Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals												
Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals												
Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Quintana												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Escoleta												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Poliesportiu												
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
Instal·lació de calderes de gas natural per la climatització en equipaments municipals												
Estudi i projecte d'aïllament de parets o sostre												
Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania i sector terciari vinculades amb l'eficiència energètica, les energies renovables 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												
Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients												
Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors												
Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics												
Implementació del pla de mobilitat del municipi												
Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector												
Instal·lació de punts de càrrega i pèrgoles fotovoltaïques als aparcaments públics												
Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)												
Campanyes de mobilitat sostenible												

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva												
Incrementar la recollida de fraccions minoritàries												
Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica												
Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua												

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 <sub>2eq</sub>	IDAE	Altres (esp.)	
Monitorització del consum energètic dels equipaments			X													
Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals			X													
Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals			X													

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO <sub>2eq</sub>	IDAE	Altres (esp.)	
Implantació del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals																
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Quintana			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Escoleta			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Poliesportiu			X													
Canvi d'il·luminació interior per altre més eficient en edificis municipals			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 <sub>2eq</sub>	IDAE	Altres (esp.)	
Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals																
Instal·lació de calderes de gas natural per la climatització en equipaments municipals			X													
Estudi i projecte d'aïllament de parets o sostre			X													
Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania i sector terciari vinculades amb l'eficiència energètica, les energies renovables i compra d'energia verda			X					X						X		
Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges																

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 <sub>2eq</sub>	IDAE	Altres (esp.)	
Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients			X		X											
Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors																
Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics			X					X								
Implementació del 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 càrrega i pèrgoles fotovoltaïques als aparcaments públics			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 <sub>2eq</sub>	IDAE	Altres (esp.)	
Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc,)														X		
Campanyes de mobilitat sostenible																
Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva								X								
Incrementar la recollida de fraccions minoritàries								X								
Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica																
Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua																

Font: elaboració pròpia.

### 3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

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

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

##### 3.1.1. Serveis d'emergència i protecció civil

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

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

El municipi de Sineu 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	Baix	No
Pla d'actuació d'Àmbit Local (PAL) davant del risc d'Inundacions	Mitjà - baix	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 km<sup>2</sup> i a una població d'uns 450.000 habitants durant l'hivern i fins a 1.000.000 de persones a l'estiu, amb un temps mig de resposta aproximat de 15 minuts. El municipi de Sineu està dins l'àmbit territorial del Parc de Bombers d'Inca.

### 3.1.2. Servei de salut

---

#### **Centres d'atenció primària**

El municipi de Sineu compta amb el PAC Sineu – Es Plà, i a més a més, el seu hospital de referència és l'Hospital comarcal d'Inca.

#### **Servei d'ambulàncies i emergències**

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

#### **Farmàcies.**

El municipi disposa de dues farmàcies.

## 3.2. Gestió municipal de l'aigua

---

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

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

### 3.2.1. A escala municipal

---

El subministrament de l'aigua potable d'ús domèstic al municipi es realitza de manera indirecta a través de l'empresa Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, SA (SOREA).

L'aigua subministrada és d'origen subterrani en un 100% amb un consum total de 0,162 Hm<sup>3</sup> l'any 2005 i de 0,190 Hm<sup>3</sup> l'any 2015, amb un augment del 17%. Cal destacar que les pèrdues de la xarxa de distribució s'han reduït pel període 2005 – 2015 passant d'unes pèrdues del 31% al 27%. L'any 2018, el consum d'aigua municipal va ser de 0,160 Hm<sup>3</sup>, el que representa una reducció del 1% respecte l'any 2005.

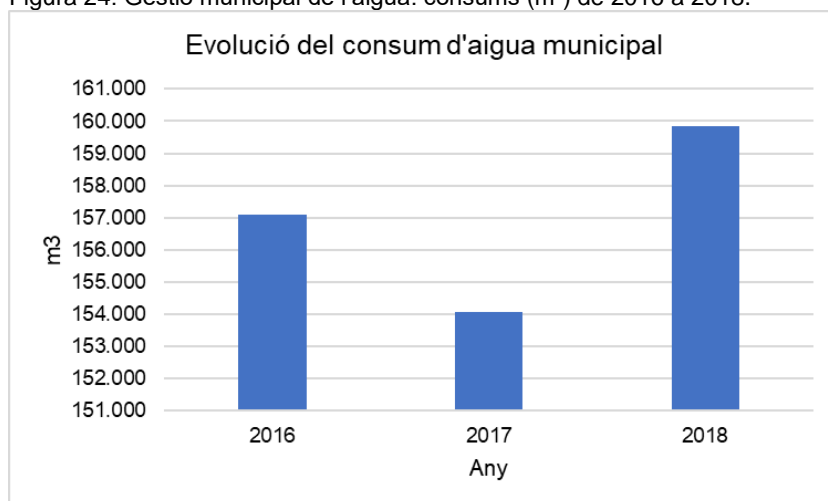
A continuació es mostren els consums d'aigua disponibles més recents del municipi de Sineu.

Taula 21. Gestió municipal de l'aigua: consums (m<sup>3</sup>), de 2016 a 2018.

	Consum (m <sup>3</sup> )		
	2016	2017	2018
<b>Total</b>	157.091	154.058	159.842

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, el consum d'aigua augmenta en un 2% del 2016 al 2018, tot i que com s'ha comentat anteriorment, el consum total del municipi ha disminuït en un 1% del 2005 al 2018.

Figura 24. Gestió municipal de l'aigua: consums (m<sup>3</sup>) de 2016 a 2018.

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

### 3.2.2. Disponibilitat de recursos propis

El municipi no disposa d'estacions depuradores (EDAR). S'utilitza la depuradora que es troba a Ariany amb tractament secundari i quatre bombaments.

### 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:

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

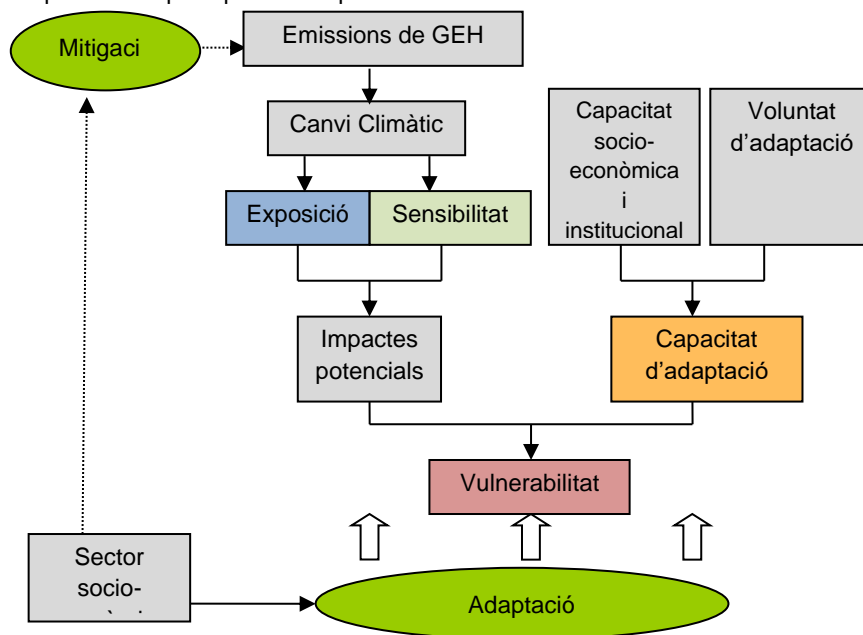
On el risc climàtic és:

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

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 25. Esquema dels principals conceptes relacionats amb vulnerabilitat utilitzat.



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

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

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

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

Els resultats obtinguts amb el projecte anterior són una primera aproximació a la vulnerabilitat de Sineu 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 de Sineu.

SECTOR	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC (V = (E x S) – R)	SUBINDICADOR D'EXPOSICIÓ	SUBINDICADOR DE SENSIBILITAT	SUBINDICADOR DE CAPACITAT ADAPTATIVA	VULNERABILITAT
Agricultura i ramaderia	AGR 01	<b>Increment de les necessitats de reg</b>	E01 - Projecció 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	Baixa
	AGR 02	<b>Major risc d'incendi</b>	E01 - Projecció 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	<b>Canvis en els cultius</b>	E02 - Projecció 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	<b>Major Risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal</b>	E01 - Projecció 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	Baixa
	BIO 02	<b>Assecat / transformació de zones humides</b>	E04 - Projecció de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S25 - Superfície de zones humides respecte la superfície total del municipi.	R16 - Percentatge de la superfície de zones humides protegides	Mitjana
	BIO 03	<b>Pèrdua de biodiversitat</b>	E04 - Projecció 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	<b>Canvis en el patró de demanda turística</b>	E01 - Projecció 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	<b>Disminució de la disponibilitat d'aigua</b>	E01 - Projecció 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	<b>Major risc d'incendi (augment de la temperatura)</b>	E01 - Projecció 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	<b>Disminució de la disponibilitat d'aigua (augment de la temperatura)</b>	E01 - Projecció d'increment de la temperatura a l'estiu	S15 - Sensibilitat de les espècies forestals a la sequera	R12 - Disponibilitat d'Instruments d'Ordenació Forestal aprovats i d'avisos d'actuació	Mitjana
	FOR03	<b>Disminució de la disponibilitat d'aigua (disminució precipitació)</b>	E03 - Projecció de disminució de la precipitació a l'estiu	S15 - Sensibilitat de les espècies forestals a la sequera	R12 - Disponibilitat d'Instruments d'Ordenació Forestal aprovats i d'avisos d'actuació	Baixa
	FOR04	<b>Major risc d'incendi (disminució precipitació)</b>	E03 - Projecció 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	<b>Major risc d'incendi</b>	E01 - Projecció 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	Baixa
Salut i Benestar	SAL01	<b>Increment de la mortalitat associada al calor</b>	E01 - Projecció 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	<b>Empitjorament del confort climàtic (accentuació del</b>	E01 - Projecció 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	Baixa

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	Alta
	SAL 04	Restriccions d'aigua domèstica	E04 - Projectió de disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres.	S06 - Consum d'aigua per habitant i dia	R21 - Nivell socioeconòmic ( Atur + Dependència)	Mitjana
Energia	ENE 01	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	TUR 01	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
	TUR 02	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	URB 01	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	Baixa

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

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

### 3.3.3. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi

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

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

Les característiques físiques i climatològiques del municipi de Sineu fan que siguin especialment vulnerables les infraestructures viàries que queden exposades als fenòmens d'inundació i en menor grau als incendis. Pel que fa l'erosió, aquest es troba en punts dispersos pel municipi, especialment on hi ha desnivell, afectant a zones forestals. Les esllavissades es concentren en dos punts concrets dels municipi, al Puig d'en Carnisser i al Puig de Reig afectant també a zones forestals.

Els indicadors de canvi climàtic amb un grau de vulnerabilitat més elevada són: **increment de la mortalitat associada a la calor, afectacions per problemes respiratoris i picades, restriccions d'aigua domèstica** en el sector de Salut i Benestar; i **major risc d'incendi** en el sectors Agricultura i ramaderia i Gestió forestal.

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

#### **Onades de calor i increment de les temperatures**

Es considera que la vulnerabilitat del municipi davant les onades de calor i l'increment de les temperatures és mitjana-alta per l'afectació que el risc d'**increment de la mortalitat associada a la calor** associat a aquest impacte del canvi climàtic poden tenir en l'àmbit de Salut i benestar d'aquest municipi.

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al Sineu pel 2040 un nombre de dies càlids (dies amb temperatura màxima superior al percentil 90 del període de referència) de 14,9 dies durant el període estival i de 49,6 dies anuals.

L'increment de temperatures i de la freqüència i intensitat d'episodis d'onades de calor que es preveuen al municipi de Sineu afecten a la salut de manera directa mitjançant cops de calor i deshidratació, causant un **increment de la mortalitat associada a la calor**. La població més sensible a aquest impacte és la població major de 65 anys i població jove menor de 14 anys. La població d'aquest municipi amb aquestes característiques representen un de 20% i 16% respectivament, motiu pel qual s'estima que el municipi es molt sensible al risc i que es donarà un l'increment del nombre d'atencions mèdiques/hospitalitzacions/defuncions per cops de calor.

El municipi tindrà menys capacitat adaptativa al risc si té dificultats per gestionar l'increment d'atencions mèdiques i el municipi disposa només d'un centre sanitari. També es considera com a població sensible la gent amb malalties cròniques i respiratòries, per l'efecte indirecte de l'increment de temperatures extremes que agreuja

aquestes malalties, així com aquelles famílies en situació de pobresa energètica sense climatització o vivint en edificis mal aïllats.

### **Sequera i disminució de la disponibilitat d'aigua**

Es considera que la vulnerabilitat del municipi davant els episodis de sequera i la disminució de la disponibilitat d'aigua és elevada per l'afectació que el risc d'**afectacions per problemes respiratoris i picades i restriccions d'aigua domèstica** associats a aquest impacte del canvi climàtic poden tenir en l'àmbit de la Salut i benestar d'aquest municipi.

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al Sineu pel 2040 una disminució de la precipitació anual i increment de les sequeres. Concretament es preveu una precipitació diària de 1,11 litres/dia durant el període estival i una precipitació total anual de 388 litres.

La manca de pluges pot tenir efectes perjudicials per a la salut com l'**increment de problemes respiratoris**. La Societat espanyola de al·lèrgologia i immunologia clínica (SEAIC) identifica la falta de precipitacions, al costat d'altres factors indirectes d'aquest com l'increment de la contaminació atmosfèrica, com una de les causes d'increment d'afectació respiratòria. En aquest sentit el municipi de Sineu es vulnerable a aquest risc derivat del canvi climàtic. La població més sensible a aquest impacte és la població major de 65 anys i població jove menor de 14 anys. La població d'aquest municipi amb aquestes característiques representen un de 20% i 16% respectivament, motiu pel qual s'estima que el municipi es molt sensible al risc.

El municipi tindrà menys capacitat adaptativa al risc si té dificultats per gestionar l'increment d'atencions mèdiques i el municipi disposa només d'un centre sanitari

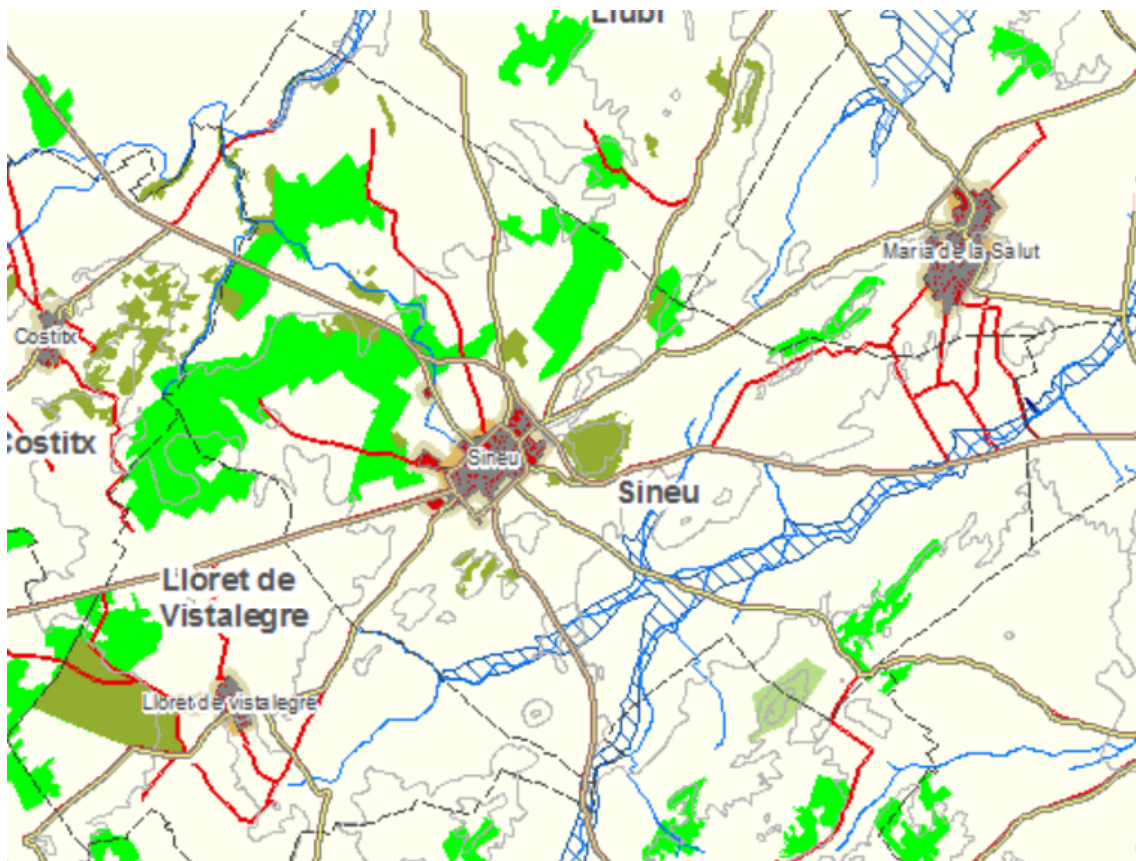
La reducció de precipitació pot generar un augment dels episodis de **restriccions d'aigua domèstica** que tenen afectació sobre el benestar de la població. El municipi de Sineu és especialment sensible a aquest risc ja que té un consum d'aigua per habitant i dia de 129,61 litres que el fa molt dependent d'aquest recurs i amb més predisposició a esgotar-ne les reserves. A més el nivell socioeconòmic baix (41,4 parats per 1.000 habitants i un índex de dependència del 59%) limiten la seva capacitat adaptativa al risc i el fan més vulnerable.

### **Increment d'inundacions**

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al municipi Sineu 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/m<sup>2</sup> de 3,3 dies.

Tot i que la superfície urbana inundable és del 0%, segons les àrees de prevenció de **risc d'inundació** del Pla Territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca i les modificacions posteriors, el municipi de Sineu presenta una zona de risc al llarg del Torrent de Montblanc, Torrent de Son Riutort i Torrent de Son Real.

Figura 26. Àrees de prevenció de risc d'inundació de Sineu (zones en blau, ratllat).



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

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

Segons les àrees de prevenció de **risc d'esllavissament** del Pla Territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca i les modificacions posteriors, el municipi de Sineu presenta dues zones petites de risc, una al Puig d'en Carnisser i l'altra al Puig de Reig, afectant també a zones forestals

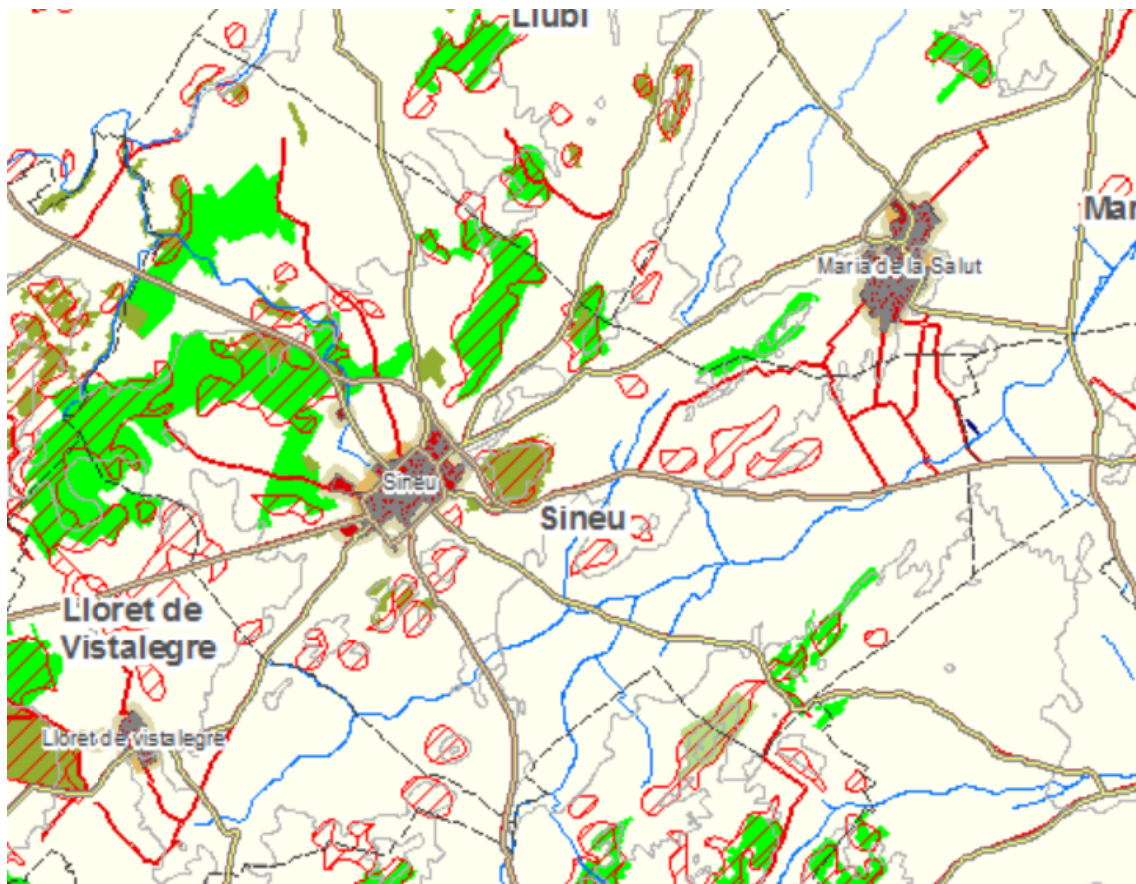
### **Increment del risc d'incendis**

El risc d'incendis augmenta per la reducció de precipitació i l'increment de temperatura previstos i és mitjà en el sector Turisme i Mobilitat i infraestructures de transport, essent especialment sensible en els sectors d'Agricultura i ramaderia, i Gestió forestal.

Tenint en compte les prediccions d'augment de les temperatures i la disminució de precipitacions, s'incrementa el risc de sequeres i, com a conseqüència, s'obté un major **risc d'incendi**. En el cas del sector agricultura i ramaderia, la vulnerabilitat per risc d'incendis augmenta degut a la presència de superfície forestal (11% de la superfície municipal), tot i que aquest municipi està dintre del IV Pla General de Defensa contra Incendis Forestals de les Illes Balears (2015-2024). Paral·lelament, l'impacte d'aquest risc climàtic també afectarà a la gestió forestal i indirectament al turisme del municipi degut a la destrucció dels hàbitats actuals.

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

Figura 27. Àrees de prevenció de risc d'incendis de Sineu (zones en vermell, ratllat).



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

El municipi és sensible als incendis en els sectors d'Agricultura i ramaderia, i Gestió forestal ja que conté 620,26 ha de superfície que estan considerades ZAR (Zona d'Alt Risc d'incendi).

### **Risc d'erosió**

Segons les àrees de prevenció de risc d'erosió del Pla territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca i les modificacions posteriors, el municipi de Sineu presenta varies zones de risc en punts dispersos pel municipi, especialment on hi ha desnivell, afectant a zones forestals.

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

---

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

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

1. Agricultura i ramaderia
  - Major risc d'incendi
2. Salut i benestar
  - Increment de la mortalitat associada al calor
  - Afectacions per problemes respiratoris i picades
  - Restriccions d'aigua domèstica
3. Gestió forestal
  - Major risc d'incendi (augment de la temperatura)
  - Major risc d'incendi (disminució precipitació)

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

- Garantir els avisos a la població vulnerable i millorar la seva qualitat de vida
- Reforçar la resiliència als incendis forestals
- Preservar la riquesa de la biodiversitat autòctona
- Augmentar la garantia d'abastament de la xarxa de distribució d'aigua potable i el grau d'autosuficiència

### 3.5. Pla d'acció: Accions d'adaptació

---

El Pla d'Acció per a l'adaptació de Sineu consta de 6 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 42.500 €.

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

1. Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta
2. Ramaderia extensiva per a la prevenció d'incendis i l'economia local
3. Campanyes de prevenció d'incendis forestals als xalets, cases turístiques i lloguer vacacional
4. Xarxa d'hidrants optimitzada
5. Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població
6. Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (moscard tigre, etc.)

### 3.6. Descripció de les actuacions

Figura 28. Model de fitxa de les accions d'adaptació.

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Municipi (Comarca)			
<b>ACCIÓ D'ADAPTACIÓ</b>					
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					
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>					
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					
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
<b>OBSERVACIONS</b>					

### 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. Eslavissades
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 Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
<b>Nº</b>	1	<b>NOM ACCIÓ</b>	Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta			
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Utilization and management of local forests for biomass and wood				
<b>Àrea intervenció</b>	Altres		<b>Codi</b>	A75	B74	C1
<b>Àmbit actuació</b>	R					
<b>Tipus d'actuació</b>	Adaptació i Mitigació			<b>Prioritat</b>	2	
<b>Sector</b>	Agricultura i sector forestal	<b>Riscos</b>	Incendis Forestals/ Transversal			
<b>Indicadors</b>		<b>Vulnerabilitat</b>	<b>Impacte/conseqüència</b>	<b>Resultats</b>		
		V1, V17	I2, I3	R2, R15		
<b>Indicadors canvi climàtic</b>	FOR01, MOB01					
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>Per tal de dur a terme una gestió sostenible dels boscos una possible destinació dels productes fusters de menor qualitat i altra biomassa forestal que contribueix a la rendibilitat de les intervencions de millora de les masses forestals és l'energia. Així mateix, l'aprofitament de biomassa forestal com a font d'energia –o dendroenergia- es perfila com a alternativa amb major potencial en relació a altres renovables més explorades com la solar o l'eòlica. A banda, l'obtenció de fusta dels boscos locals és també un aprofitament i gestió sostenible del bosc, que a banda de beneficis econòmics, aporta beneficis mediambientals com la prevenció d'incendis i l'adaptació al canvi climàtic.</p> <p>En aquest sentit, aquesta acció proposa realitzar un estudi d'aprofitament i gestió dels boscos locals municipals per biomassa i fusta al municipi, considerant les premisses d'un aprofitament sostenible del bosc i que aquest incrementi la resiliència del bosc envers incendis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primerament, realitzar una diagnosi de l'estat actual dels boscos al municipi i contextualització, on incloure: l'abast i vigència de l'aprofitament, les possibles afectacions legals (normatives territorials amb afectació espacial, hàbitats, fauna, flora amb protecció especial), altres figures i plans consultats per realitzar el present estudi, descripció de la coberta forestal (incloent mapes, figures i dades rellevants), propietat forestal pública i privada, entre altres dades generals i administratives si s'escau. Incloure els usos actuals del bosc al municipi (producció de fusta i biomassa per usos tèrmics, així com altres com cacera, bolets, pastures, etc.).</li> <li>- Identificar tots els agents involucrats en l'actualitat en l'aprofitament dels boscos per biomassa i fusta (fusters, productors d'estella, proveïdors de calderes de biomassa i xarxes de calor al municipi, treballadors silvícoles, etc.) i fer una estimació de la producció en cada cas (kWh d'energia tèrmica i elèctrica obtinguts actualment a partir de biomassa, producció en tones de productes fusters com mobiliari i materials de construcció, etc.). Identificar la tecnologia i sistemes d'aprofitament forestals per obtenció de biomassa actuals i les possibilitats futures en aquest sentit.</li> <li>- Identificar també la producció o aprofitament futur: en el cas de la biomassa, estimar la demanda energètica potencial futura d'edificis i equipaments municipals, així com al sector serveis, domèstic i industrial, i identificar aquells que pel seu major consum podrien potencialment obtenir energia tèrmica provinent de biomassa. En el cas de la fusta, aquells establiments, instal·lacions</li> </ul>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
o edificis que podrien utilitzar la fusta per mobiliari o materials de construcció (administració pública, centres escolars, establiments turístics, etc.).					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar un anàlisi de vulnerabilitat dels boscos i d'aquests usos i producció actual i futura, tenint en compte les prediccions climàtiques futures d'increment de temperatura, major freqüència d'incendis i sequera, etc., per poder estimar de manera aproximada els impactes en aquests aprofitaments (pèrdua de producció, de qualitat, etc). biodiversitat sensible, així com la capacitat adaptativa del sector (recull de plans de protecció, prevenció, actuació municipal, etc).</li> <li>- En base a tot l'anterior, identificar zones prioritàries i estratègiques on actuar pel que fa a la millora de la millora de la producció de fusta i de biomassa per usos tèrmics, així com per la reducció dels impactes en aquesta.</li> <li>- Amb tota la informació prèvia, establir eixos estratègics i blocs d'actuació a curt, mig i llarg termini, d'aprofitament del bosc per aquest usos, tenint en compte les premisses d'una gestió forestal sostenible que integri la multifuncionalitat del bosc i que augmenti la capacitat adaptativa d'aquest. Identificar els agents del territori implicats en el desenvolupament d'aquestes accions, i establir el cost de cada acció i un calendari dels treballs.</li> <li>- Valorar, durant el desenvolupament de l'estudi, la realització de sessions participatives amb els agents i experts del territori rellevants per tal de recollir aportacions d'aquests a incloure al pla.</li> </ul> <p>Aquesta acció seria un pas previ de l'acció de mitigació d'instal·lació de calderes de biomassa i aprofitament econòmic dels boscos.</p>					
<b>Relació amb altres plans</b>		-			
<b>Cobeneficis</b>		Incentivació economia local, reducció incendis, autosuficiència energètica, reducció emissions		<b>Resultats esperats</b>	
				Incrementar l'obtenció d'energia renovable a partir de biomassa i reduir el risc d'incendi forestal mitjançant l'aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	
<b>Cost inversió (€)</b>		-		<b>Periòdic (€/any)</b>	
		€		- €/any	
<b>COST TOTAL</b>		-		<b>Nivell cost</b>	
		€		-	
<b>Període retorn (anys)</b>				-	
<b>Termini</b>	Mig termini	<b>Data inici</b>	2023	<b>Data finalització</b>	2026
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>			Batllia		
<b>Agents implicats</b>					
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
Estudi d'aprofitament i gestió dels boscos locals municipals per biomassa i fusta al municipi					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
<b>Nº</b>	2	<b>NOM ACCIÓ</b>	Ramaderia extensiva per a la prevenció d'incendis i l'economia local			
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Extensive ranching for fire prevention and the local economy				
<b>Àrea intervenció</b>	Altres		<b>Codi</b>	A75	B74	C1
<b>Àmbit actuació</b>	A					
<b>Tipus d'actuació</b>	Adaptació			<b>Prioritat</b>	2	
<b>Sector</b>	Agricultura i sector forestal	<b>Riscos</b>	Incendis forestals			
<b>Indicadors</b>		<b>Vulnerabilitat</b>	<b>Impacte/conseqüència</b>	<b>Resultats</b>		
		V1, V17	I1,I2, I3	R2, R3, R11		
<b>Indicadors canvi climàtic</b>		FOR01, MOB01				
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>Per tal de reduir el risc d'incendi al municipi, sobretot en aquelles zones amb arbres molt joves en zones de repoblació de camps o boscos molt densos i de creixement desordenat amb poc espai entre arbres i sense cap o molt poques zones físiques que facin la funció de tallafoc, cal realitzar actuacions de prevenció per reduir aquesta vulnerabilitat al risc d'incendi. Entre les possibles actuacions a implementar, a banda d'accions per reduir la càrrega de combustible, equips de neteja de boscos, tallafocs (eliminar tota la vegetació per deixar el sòl nu), campanyes de conscienciació del risc d'incendis, etc., es proposa realitzar un pla municipal per impulsar l'ús de someres al municipi com a mesura de prevenció d'incendis i incentivar l'economia local.</p> <p>Aquest acció ja s'ha portat a terme amb anterioritat i degut als bons resultats s'ha decidit repetir-la.</p> <p>Tot i això, caldrà analitzar els treballs realitzats en els darrers anys sobre la eficàcia i eficiència del pasturatge en zones forestals, sobretot en boscos i arbredes al país com acció de millora de la prevenció d'incendis.</p> <p>Contactar amb els ramaders, associacions i altres organismes rellevants per realitzar aquesta tasca i per recollir les seves necessitats i aportacions a tenir en compte pel desenvolupament del pla (ex. ajudes econòmiques pels ramats, millores en les instal·lacions ramaderes, organització de mercats / etiquetes o certificacions per potenciar la marca local, etc.)</p> <p>Estudiar les zones de major risc d'incendi al municipi i valorar enfocar la reintroducció de la ramaderia en aquestes zones si és viable.</p> <p>En base a tot això, definir uns eixos estratègics d'acció i incloure accions concretes a executar al municipi per reintroduir o augmentar el grau d'implantació de la ramaderia extensiva al municipi, que alhora promourà el desenvolupament econòmic del municipi.</p> <p>S'ha de tenir en compte també que per a que un grup d'animals pugui dur a terme el pasturatge en un bosc, aquest ha d'estar en unes condicions mínimes de neteja, és a dir que els animals hi puguin accedir sense cap obstacle i tenir àrees marcades per al pasturatge (estudiar cada cas concret).</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
<b>ACCIÓ D'ADAPTACIÓ</b>					
Establir un calendari d'execució del Pla, definir el pressupost de cada acció, definir indicadors de seguiment en cada cas i coordinar-se amb els altres ens implicats en les accions per assegurar l'èxit en la implementació del pla.					
<b>Relació amb altres plans</b>		-			
<b>Cobeneficis</b>	Reducció incendis, increment de llocs de treball, millor estat i major resiliència boscos, increment de la biodiversitat		<b>Resultats esperats</b>		Reduir el risc d'incendi forestal i incentivar l'economia local mitjançant l'impuls ramaderia extensiva
<b>Cost inversió (€)</b>	-		<b>Periòdic (€/any)</b>	-	
<b>COST TOTAL</b>	-		<b>Nivell cost</b>	-	
<b>Període retorn (anys)</b>			-		
<b>Termini</b>	Mig termini	<b>Data inici</b>	2023	<b>Data finalització</b>	2026
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>			Batllia		
<b>Agents implicats</b>		Ramaders locals			
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
Pla de ramaderia extensiva per a la prevenció d'incendis i incentivar l'economia local realitzat					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
<b>Nº</b>	3	<b>NOM ACCIÓ</b>	Campanyes de prevenció d'incendis forestals als xalets, cases turístiques i lloguer vacacional			
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Hold informative talks about forest fires for the turistic sector				
<b>Àrea intervenció</b>	Altres		<b>Codi</b>	A75	B71	C1
<b>Àmbit actuació</b>	A					
<b>Tipus d'actuació</b>	Adaptació			<b>Prioritat</b>	2	
<b>Sector</b>	Agricultura i sector forestal	<b>Riscos</b>	Incendis Forestals			
<b>Indicadors</b>		<b>Vulnerabilitat</b>	<b>Impacte/conseqüència</b>	<b>Resultats</b>		
		V1, V8, V9, V16	I3	R15		
<b>Indicadors canvi climàtic</b>		FOR01, FOR04				
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>L'acció va destinada a realitzar campanyes específiques pels agents del sector turisme, tant adreçades als propis establiments turístics com són els xalets, cases turístiques i lloguers de vacances, i també als turistes (xerrades informatives al carrer, fullets informatius, etc.) per tal de sensibilitzar-los sobre els incendis forestals i la prevenció d'aquests. D'aquesta manera, amb establiments turístics i turistes més conscienciats es redueix la vulnerabilitat del municipi a aquest risc ja que a dia d'avui no respecten les zones de protecció.</p> <p>Per tal de portar a terme les campanyes es proposa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar manuals/guies de bones pràctiques per als establiments turístics i fer campanyes específiques amb missatges curts, clars i entenedors sobre la prevenció d'incendis forestals a sòl rústic.</li> <li>- Fer campanyes o dissenyar accions de sensibilització als establiments turístics del municipi.</li> <li>- Elaboració de vídeos curts, il·lustratius i pedagògics sobre accions d'adaptació realitzades exitosament al mateix municipi o a nivell local i es destacarà 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.</li> <li>- Organització de xerrades, debats, cine-fòrum, dies específics, etc. sobre les temàtiques tractades.</li> </ul> <p>Per tal d'assegurar l'èxit de l'acció aquestes campanyes es faran de forma periòdica cada dos anys per tal aconseguir una bona sensibilització del sector turístic en la prevenció d'incendis forestals.</p>						
<b>Relació amb altres plans</b>		-				
<b>Cobeneficis</b>	Sensibilització del sector turístic envers incendis forestals		<b>Resultats esperats</b>		Minimitzar els efectes dels incendis forestals en el sector turístic	
<b>Cost inversió (€)</b>	€		<b>Periòdic (€/any)</b>		450,00 €/any	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
<b>ACCIÓ D'ADAPTACIÓ</b>					
<b>COST TOTAL</b>		2.250,00 €		<b>Nivell cost</b>	Cost baix
<b>Període retorn (anys)</b>				-	
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2030
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>				Batllia	
<b>Agents implicats</b>					
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
Número de campanyes realitzades					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)							
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ							
<b>Nº</b>	4	<b>NOM ACCIÓ</b>	Xarxa d'hidrants optimitzada				
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Hydrant network optimized					
<b>Àrea intervenció</b>	Altres			<b>Codi</b>	A75	B74	C1
<b>Àmbit actuació</b>	W						
<b>Tipus d'actuació</b>	Adaptació i Mitigació				<b>Prioritat</b>	1	
<b>Sector</b>	Aigua	<b>Riscos</b>	Incendis Forestals				
<b>Indicadors</b>		<b>Vulnerabilitat</b>	<b>Impacte/conseqüència</b>		<b>Resultats</b>		
		V8, V9	I1, I8		R3		
<b>Indicadors canvi climàtic</b>		MOB01, TUR02					
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>							
<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"> <li>• 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"> <li>o Nivell 1: proximitat a edificis singulars (major nombre de persones, en especial vulnerables (escoles, hospitals, residències, etc.)</li> <li>o Nivell 2: cada aproximadament 200 m en les arteries principals d'aigua del municipi</li> <li>o Nivell 3: protecció total del municipi (inviàble)</li> <li>o Nivell 4: zones industrials o forestals</li> <li>o Nivell 5: adequació dels hidrants existents</li> </ul> </li> <li>• 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</li> </ul>							

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
<p>municipis els podien demanar soterrats si hi havia algun problema tècnic. Els existents no s'han modificat de com estaven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el cas de Sineu, la subvenció rebuda ha sigut de 38.000 € per honoraris i execució de les obres o adequació dels hidrants. Amb aquest pressupost s'han instal·lat 9 hidrants nous i s'han adequat 2.</li> <li>• 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.</li> <li>• L'Ajuntament i els bombers són coneixedors del cabdal obtingut a cadascun dels hidrants instal·lats.</li> </ul> <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 Sineu, redueixi la seva vulnerabilitat en el recurs de l'aigua.</p> <p>Per altra banda, per part de l'ajuntament també es poden identificar possibles aprofitaments d'infraestructures existents al municipi pels diferents recursos hídrics alternatius i estudiar el potencial d'adaptació/extensió en cada cas: punts i infraestructura d'extracció existent, capacitat dels pous, qualitat de l'aigua disponible, capacitat de recuperació, etc. respecte les aigües freàtiques; infraestructura hidràulica de transport, distribució, regulació i bombament des de l'EDAR/ERA fins als punts d'aprofitament respecte l'aigua regenerada, dipòsits de recollida de pluvials i instal·lació existents, etc.</p>					
<b>Relació amb altres plans</b>		-			
<b>Cobeneficis</b>	Garantia d'abastament i estalvi econòmic		<b>Resultats esperats</b>	Xarxa d'hidrants renovada	
<b>Cost inversió (€)</b>	38.000,00 €		<b>Periòdic (€/any)</b>	€/any	
<b>COST TOTAL</b>	38.000,00 €		<b>Nivell cost</b>	Cost mig	
<b>Període retorn (anys)</b>			-		
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2017	<b>Data finalització</b>	2017
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>			Consell de Mallorca		
<b>Agents implicats</b>		Consell de Mallorca			
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
Número d'hidrants instal·lats o adequats					
Comptabilitzar el manteniment periòdic					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
<b>Nº</b>	5	<b>NOM ACCIÓ</b>	Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població			
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Optimizing, revising and improving of communication systems to citizens				
<b>Àrea intervenció</b>	Altres		<b>Codi</b>	A75	B74	C1
<b>Ambit actuació</b>	A					
<b>Tipus d'actuació</b>	Adaptació			<b>Prioritat</b>	2	
<b>Sector</b>	Protecció civil i emergències	<b>Riscos</b>	Transversal			
<b>Indicadors</b>		<b>Vulnerabilitat</b>	<b>Impacte/conseqüència</b>	<b>Resultats</b>		
		V2, V3, V9	I2, I4, I5	R2		
<b>Indicadors canvi climàtic</b>		URB04				
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>Aquesta acció es dirigeix a optimitzar, revisar i millorar els sistemes existents de notificació d'alerta a la població en cas de risc/emergència, per posar en pràctica les mesures d'autoprotecció com el confinament o l'evacuació. Entre els sistemes d'avís a la població trobem, entre altres els següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Els mitjans de comunicació locals.</li> <li>- Web municipal.</li> <li>- Panells informatius.</li> <li>- Telefonia fixa i mòbil.</li> <li>- Protecció Civil</li> <li>- Aplicació mòbil municipal</li> <li>- Sirenes de titularitat municipal</li> <li>- Megafonia fixa o mòbil</li> <li>- Oficines de turisme.</li> </ul> <p>Cal que aquests sistemes avisin de manera ràpida i efectiva a la població afectada que estigui en les zones de risc de l'emergència i especialment als elements vulnerables, demanar si tenen necessitats especials, i transmetre la informació de les mesures a adoptar.</p> <p>En aquest cas, el municipi de Sineu vol utilitzar l'aplicació WhatsApp per realitzar els avisos d'alerta a la població.</p> <p>En aquest sentit, es proposa des de l'Ajuntament revisi aquests i altres sistemes d'avís a la població existents al municipi i identifiqui aquelles millores a realitzar per optimitzar-los. Entre algunes de les actuacions de revisió i millora d'aquests sistemes trobem, per exemple, realitzar enquestes de coneixement del sistema d'avisos; revisar que la web de l'ajuntament disposi d'un apartat separat i fàcilment accessible d'Avisos a la població, i que aquest funcioni correctament; que el procés de gestió des que l'ajuntament rep l'avís fins que arriba a al població a través dels mitjans de</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
<b>ACCIÓ D'ADAPTACIÓ</b>					
comunicació locals (ràdio, televisió, etc.) o altres sigui el més eficient possible; assegurar que tota la població sap els diferents canals d'informació per on poden assabentar-se de situacions de risc, mitjançant una campanya d'informació explicant els diversos canals i com utilitzar-los, etc.					
<b>Relació amb altres plans</b>		-			
<b>Cobeneficis</b>	Increment del coneixement sobre impactes al municipi, reducció impactes a la salut derivats del canvi climàtic, major conscienciació		<b>Resultats esperats</b>		Millores en els sistemes d'alerta ciutadana
<b>Cost inversió (€)</b>	-		<b>Periòdic (€/any)</b>	-	
<b>COST TOTAL</b>	-		<b>Nivell cost</b>	-	
<b>Període retorn (anys)</b>			-		
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2022
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>			Batllia		
<b>Agents implicats</b>					
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
Nombre de sistemes d'alerta ciutadana definits					
<b>OBSERVACIONS</b>					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
<b>Nº</b>	6	<b>NOM ACCIÓ</b>	Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (moscard tigre, etc.)			
<b>NOM ACCIÓ EN ANGLÈS</b>		Pest control campaigns that affect health (tiger mosquito, Asian wasp, etc.)				
<b>Àrea intervenció</b>	Altres		<b>Codi</b>	A75	B74	C1
<b>Àmbit actuació</b>	A					
<b>Tipus d'actuació</b>	Adaptació			<b>Prioritat</b>	1	
<b>Sector</b>	Salut	<b>Riscos</b>	Transversal			
<b>Indicadors</b>		<b>Vulnerabilitat</b>	<b>Impacte/conseqüència</b>	<b>Resultats</b>		
		V7, V17	I6	R20		
<b>Indicadors canvi climàtic</b>		SAL03				
<b>DESCRIPCIÓ DE LA MESURA</b>						
<p>Les formigues, mosques, moscards, escarabats, rates, ratolins, meduses, les espècies invasores (com el moscard 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 enfocades al moscard que poden veure's agreujades pel canvi climàtic</p> <p>La campanya pot incloure la distribució de fulletons impresos en Centres d'atenció primària, hospitals, escoles, aplicacions mòbils, web del municipi, senyalística als equipaments (cartells informatius), infografies online, i fins i tot xerrades informatives a la ciutadania.</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"> <li>- Tapar les esquerdes i els forats de les parets i dels sostres, protegir les junteres de les portes i finestres i vigilar que tanquin bé;</li> <li>- Protegir les finestres amb tela mosquitera;</li> <li>- Posar dobles portes a les plantes baixes d'àrees obertes, on hi pot haver presència de rosegadors;</li> <li>- Cobrir els forats de ventilació amb tela mosquitera;</li> <li>- Mantenir tan net com sigui possible el local o l'habitatge, especialment allà on es manipulin o s'emmagatzemin aliments;</li> <li>- Evitar humitats, goteres, condensacions, bassals d'aigua i l'emmagatzematge d'aigua sense protecció;</li> <li>- Vigilar els sostres falsos i altres racons sense llum, sobretot on hi hagi escalfor;</li> <li>- Mantenir tapades les escombraries i retirar-les diàriament,</li> </ul>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Sineu (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
<p>- Mantenir en bones condicions higièniques els animals de companyia.</p> <p>Així mateix, l'Ajuntament ha de fer el manteniment i la neteja periòdica dels embornals dels carrers, dels espais públics, de les zones amb aigua estancada, etc. per evitar l'aparició i la proliferació de plagues.</p> <p>Aquestes campanyes es realitzaran de forma bianual.</p>					
<b>Relació amb altres plans</b>		-			
<b>Cobeneficis</b>	Major conscienciació de la ciutadania, Prevenció i reducció de costos en la salut pública		<b>Resultats esperats</b>		Reduir els impactes en la salut per plagues
<b>Cost inversió (€)</b>			€	<b>Periòdic (€/any)</b>	450,00 €/any
<b>COST TOTAL</b>	2.250,00		€	<b>Nivell cost</b>	Cost baix
<b>Període retorn (anys)</b>			-		
<b>Termini</b>	Curt termini	<b>Data inici</b>	2020	<b>Data finalització</b>	2030
<b>Departament i/o persona responsable de la implantació</b>			Batlia		
<b>Agents implicats</b>		Centres de salut			
<b>INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ</b>					
Nombre de campanyes realitzades					
<b>OBSERVACIONS</b>					

### 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
Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta												
Ramaderia extensiva per a la prevenció d'incendis i l'economia local												
Campanyes de prevenció d'incendis forestals als xalets, cases turístiques i lloguer vacacional												
Xarxa d'hidrants optimitzada												
Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població												
Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (moscard tigre, etc.)												

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 <sub>2eq</sub>	IDAE	Altres (esp.)	
Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta																
Ramaderia extensiva per a la prevenció d'incendis i l'economia local																
Campanyes de prevenció d'incendis forestals als xalets, cases turístiques i lloguer vacacional		X														
Xarxa d'hidrants optimitzada			X													
Optimitzar, revisar i millorar els sistemes d'alerta i comunicació a la població		X										X				
Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (moscard tigre, etc.)								X								

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 de Sineu podria ser de fins a 8.385.278,79 €. En la següent taula es pot veure la simulació del cost de no actuar per als impactes als quals és més vulnerable el municipi:

Taula 26. Cost estimat de no actuar davant dels impactes del canvi climàtic de Sineu.

Impacte	Concepte	Pèrdues estimades (€)
Incendis forestals	Cost d'extinció	275.313,85
Incendis forestals	Pèrdua de producció forestal de fusta i llenya	1.099.918,93
Inundacions	Afectacions amb tramitació d'assegurances	352.461,13
Tempestes	Afectacions amb tramitació d'assegurances	610.984,01

<b>Impacte</b>	<b>Concepte</b>	<b>Pèrdues estimades (€)</b>
Sequera	Afectació global a tots els sectors del municipi	6.046.600,87
<b>Total</b>		<b>8.385.278,79</b>

Font: elaboració pròpia.

## 4. SEGUIMENT

El seguiment del PAESC es farà d'acord la metodologia seguida pel Pacte de Batles i Batllesses. 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<sub>2eq</sub> 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	31,96	-	23,88	17.878,00	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	Autoritats locals	2018	2030	20,94	0,00	15,30	90.000,00	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals	Autoritats locals	2020	2030	10,47	-	7,65	7.000,00	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 del programa Euronet 50/50 a les escoles i/o en altres equipaments municipals	Autoritats locals	2020	2022	4,84	-	3,62	0,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament	Autoritats locals	2020	2022	2,25	6,13	6,51	145.780,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Quintana	Autoritats locals	2020	2022	1,77	1,53	2,56	42.750,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Escoleta	Autoritats locals	2020	2022	3,40	6,50	6,61	72.575,00	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) al Poliesportiu	Autoritats locals	2020	2022	19,55	18,24	26,29	165.980,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Canvi d'il·luminació interior per altre més eficient en edificis municipals	Autoritats locals	2018	2022	-	-	-	0,00	En curs
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals	Autoritats locals	2020	2030	-	-	109,66	0,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania i sector terciari vinculades amb l'eficiència energètica, les energies renovables i compra d'energia verda	Autoritats locals	2020	2030	1.168,01	-	1.196,14	7.500,00	No iniciada

Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges	Autoritats locals	2020	2030	89,06	88,70	87,97	0,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Instal·lació de calderes de gas natural per la climatització en equipaments municipals	Autoritats locals	2023	2026	185,72	-	138,78	325.786,00	No iniciada
Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Estudi i projecte d'aïllament de parets o sostre	Autoritats locals	2018	2018	-	-	-51,03	0,00	Completada
Enllumenat públic	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients	Autoritats locals	2018	2022	94,79	-	26,32	76.681,02	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
Enllumenat públic	Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors	Autoritats locals	2020	2030	6.197,73	-	1.613,15	0,00	No iniciada
Transport	Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics	Autoritats locals	2020	2022	12.165,73	-	3.178,27	0,00	No iniciada
Transport	Implementació del pla de mobilitat del municipi	Autoritats locals	2017	2022	2.820,83	-	882,56	50.000,00	En curs
Transport	Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector	Autoritats locals	2017	2030	-	-	-	0,00	En curs
Transport	Instal·lació de punts de càrrega i pèrgoles fotovoltaïques als aparcaments públics	Autoritats locals	2020	2022	-	-	10,27	225.750,00	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
Transport	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)	Autoritats locals	2020	2030	-	-	61,48	4.500,00	No iniciada
Transport	Campanyes de mobilitat sostenible	Autoritats locals	2020	2022	0,00	0,00	-	1.500,00	No iniciada
Altres	Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva	Autoritats locals	2020	2030	-	-	-	1.350,00	No iniciada
Altres	Incrementar la recollida de fraccions minoritàries	Autoritats locals	2020	2022	-	-	-	1.350,00	No iniciada
Altres	Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica	Autoritats locals	2020	2030	-	-	-	0,00	No iniciada
Altres	Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua	Autoritats locals	2020	2030	-	-	-	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
<b>Total</b>					<b>22.817,05</b>	<b>121,10</b>	<b>7.345,98</b>	<b>1.363.710,02</b>	

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 <sub>2eq</sub> /any) al 2030	Cost estimat (€) 2030
01. Edificis municipals	12	46%	95,17	32,40	212,34	767.713,00
02. Edificis del sector terciari	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
03. Edificis residencials	2	8%	1.257,07	88,70	1.284,11	7.500,00
04. Enllumenat públic	2	8%	185,72	0,00	87,76	325.786,00
05. Indústria	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
06. Flota municipal	1	4%	94,79	0,00	26,32	76.681,02
07. Transport públic	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
08. Transport privat	5	19%	21.184,29	0,00	5.673,98	50.000,00
09. Producció local d'energia	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
10. Producció local de calor/fred	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
11. Altres	4	15%	0,00	0,00	61,48	8.700,00
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>	<b>22.817,05</b>	<b>121,10</b>	<b>7.345,98</b>	<b>1.236.380,02</b>
<b>Percentatge d'emissions respecte 2005</b>					<b>40,43%</b>	

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	Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	Incendis Forestals/ Transversal	2023	2026	-	No realitzada
Agricultura i sector forestal	Ramaderia extensiva per a la prevenció d'incendis i l'economia local	Incendis forestals	2023	2026	-	No realitzada
Agricultura i sector forestal	Campanyes de prevenció d'incendis forestals als xalets, cases turístiques i lloguer vacacional	Incendis Forestals	2020	2030	2.250	No realitzada
Aigua	Xarxa d'hidrants optimitzada	Incendis Forestals	2017	2017	38.000	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 (moscard tigre, etc.)	Transversal	2020	2030	2.250	No realitzada

Font: elaboració pròpia.

Taula 30. Classificació de les accions en base a l'impacte principal sobre el què s'actua.

<b>Impacte principal sobre el què s'actua</b>	<b>Nombre d'accions</b>	<b>Cost d'inversió (€)</b>	<b>Cost de no inversió (€/any)</b>	<b>Cost total (€)</b>
Incendis Forestals	4	38.000	2.250	40.250
Transversal	2	0	2.250	2.250

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](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](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](http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/tercer-informe-sobre-canvi-climatic-catalunya/TERCER_INFORME_CANVI_CLIMATIC_web.pdf)