



AJUNTAMENT DE COSTITX



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

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

DOCUMENT I. PAESC

Costitx



Finançat per:

 Departament de Promoció Econòmica
i 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 III. Document de síntesi (en català i anglès). SECAP Template.

INDEX

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI	6
1.1. Introducció i antecedents	6
1.2. Característiques del municipi	7
1.2.1. Evolució i distribució de la població	8
1.2.2. Sectors econòmics	9
1.3. Clima actual i projeccions climàtiques	10
1.4. Organització municipal	12
1.5. Mecanismes de participació i comunicació amb la ciutadania	13
2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC.....	14
2.1. Gestió energètica municipal	14
2.2. Inventari d'emissions	14
2.2.1. Consums i emissions de GEH	17
2.2.2. Producció d'energia local	36
2.3. Diagnosi	38
2.4. Taules resum	38
2.5. Punts forts i punts febles	43
2.6. Projecció d'escenaris de GEH fins al 2020 i 2030	44
2.7. Visites d'avaluació energètica	45
2.8. Anàlisi de potencial d'implantació d'energies renovables al municipi...	45
2.9. Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació	46
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.....	106
2.14. Finançament potencial de les actuacions	108
3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC.....	111

3.1. Organització de l'ajuntament, capacitat d'actuació del municipi, recursos i serveis disponibles	111
3.1.1. Serveis d'emergència i protecció civil	111
3.1.2. Servei de salut	112
3.2. Gestió municipal de l'aigua.....	112
3.2.1. A escala municipal	112
3.2.2. A l'Ajuntament	113
3.2.3. Disponibilitat de recursos propis	113
3.3. Avaluació de les vulnerabilitats i riscos als impactes del canvi climàtic	114
3.3.1. Marc Conceptual.....	114
3.3.2. Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat als Impactes del Canvi Climàtic.....	115
3.3.3. Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del municipi	120
3.4. Diagnosi i identificació d'accions. Objectius específics en matèria d'adaptació	124
3.5. Pla d'acció: Accions d'adaptació	125
3.6. Descripció de les actuacions.....	126
3.7. Organització de les actuacions en el pla	127
3.8. Accions d'adaptació.....	128
3.9. Cronograma	152
3.10. Finançament potencial de les actuacions	153
3.11. El cost de la inacció	155
4. SEGUIMENT	157
5. TAULES RESUM DE LES ACTUACIONS.....	158
5.1. Pla d'acció de mitigació al canvi climàtic	158
5.2. Pla d'acció d'adaptació al canvi climàtic	162
6. REFERÈNCIES	164

Índex de figures

Figura 1. Situació del municipi.	8
Figura 2. Evolució de la població 2005-2017.	8
Figura 3. Distribució de la població.	9
Figura 4. Projecció de la temperatura màxima (°C) i precipitació (mm/dia) per al municipi de Costitx del 2006 al 2100.....	12
Figura 5. Organigrama municipal.....	13
Figura 6. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO _{2eq} que inclou.....	15
Figura 7. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2017.....	21
Figura 8. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2017.....	21

Figura 9. Àmbit PAESC. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2017.	24
Figura 10. Àmbit PAESC. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq}). 2005-2017.	24
Figura 11. Àmbit PAESC. Consums energètics per sector i font energètica (MWh). 2005, 2010 i 2017.	29
Figura 12. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO _{2eq}), 2005, 2010 i 2017.	29
Figura 13. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018.	31
Figura 14. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2018.	32
Figura 15. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per servei municipal (MWh). 2005-2018.	33
Figura 16. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per servei municipal (tCO _{2eq}). 2005-2018.	34
Figura 17. Emissions de GEH anuals dels equipaments municipals segons tipus a Costitx (en tCO _{2eq}). 2005 i 2018.	35
Figura 18. Emissions de GEH anuals de l'enllumenat públic a Costitx (en tCO _{2eq}). 2005-2018.	35
Figura 19. Emissions de GEH anuals de la flota municipal per tipologia a Costitx (en tCO _{2eq}). 2005-2018.	36
Figura 20. Producció d'energia renovable a l'àmbit PAESC i a l'àmbit ajuntament.	37
Figura 21. Projecció d'escenaris d'emissions de GEH de Costitx.	44
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 ³) de 2018.	113
Figura 25. Esquema dels principals conceptes relacionats amb vulnerabilitat utilitzat.	115
Figura 26. Àrees de prevenció de risc d'inundació de Costitx (zones en blau, ratllat).	122
Figura 27. Àrees de prevenció de risc d'incendis de Costitx (zones en vermell, ratllat).	123
Figura 28. Model de fitxa de les accions d'adaptació.	126

Índex de taules

Taula 1. Nombre i percentatge (%) de treballadors afiliats a la Seguretat Social a Costitx l'any 2017 segons sector d'activitat.....	10
Taula 2. Projeccions futures mitjanes de diferents variables i índexs climàtics pel municipi de Costitx 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.	19
Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2017.	20
Taula 5. Àmbit PAESC. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2017.	23
Taula 6. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq}). 2005-2017.	23
Taula 7. Àmbit PAESC. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005, 2010 i 2017.....	27
Taula 8. Àmbit PAESC. Emissions de GEH per sectors i font energètica (tCO _{2eq}). 2005, 2010 i 2017.....	28
Taula 9. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005, 2010 i 2018.....	31
Taula 10. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005, 2010 i 2018.	33
Taula 11. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.....	37
Taula 12. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2005.....	39
Taula 13. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAESC. Any 2017.....	40
Taula 14. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2005.	41
Taula 15. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAESC. Any 2017.	42
Taula 16. Punts forts i punts febles del municipi classificats per àmbits.	43
Taula 17. Consums i emissions: evolució i objectius de reducció del PAESC.....	46
Taula 18. Cronograma de les accions de mitigació fins el 2030.....	106
Taula 19. Possibles vies de finançament de les accions de mitigació.	108
Taula 20. Plans d'emergència i protecció civil del municipi.	111
Taula 21. Gestió municipal de l'aigua: consums (m ³), 2018.	113
Taula 22. Indicadors de vulnerabilitat del municipi de Costitx.	116
Taula 23. Cronograma de les accions d'adaptació fins al 2030.....	152
Taula 24. Possibles vies de finançament per les accions d'adaptació.....	153
Taula 25. Mostres de costos de no actuar enfront el canvi climàtic.....	155
Taula 26. Cost estimat de no actuar davant dels impactes del canvi climàtic de Costitx.	156
Taula 27. Llistat de totes les actuacions de mitigació per àrees d'intervenció.	158
Taula 28. Taula resum per àrea d'intervenció de les actuacions de mitigació.	161
Taula 29. Llistat de totes les actuacions d'adaptació per sector.....	162
Taula 30. Classificació de les accions en base a l'impacte principal sobre el què s'actua.	163

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI

1.1. Introducció i antecedents

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

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

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

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

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

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

El municipi de Costitx es va adherir al nou **“Pacte de Batles i Batlesses pel Clima i l'Energia Sostenible”** en el Ple Municipal celebrat el **14 de novembre de 2016.** Amb aquesta adhesió el municipi assumeix els compromisos concrets del nou Pacte integrat de mitigació i adaptació al canvi climàtic, formalitzant, així, el seu compromís en la lluita

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

D'altra banda, amb l'objectiu d'impulsar l'Agenda 21 Local, el municipi de Costitx també es va adherir a la Carta d'Aalborg en data 28 de desembre del 2001, el 2 de juny de 2008 va ratificar i validar el compromís d'Aalborg21 i l'1 de desembre del 2008 va signar el compromís Aalborg+10 i posteriorment es va registrar a la Xarxa Balear de Sostenibilitat.

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

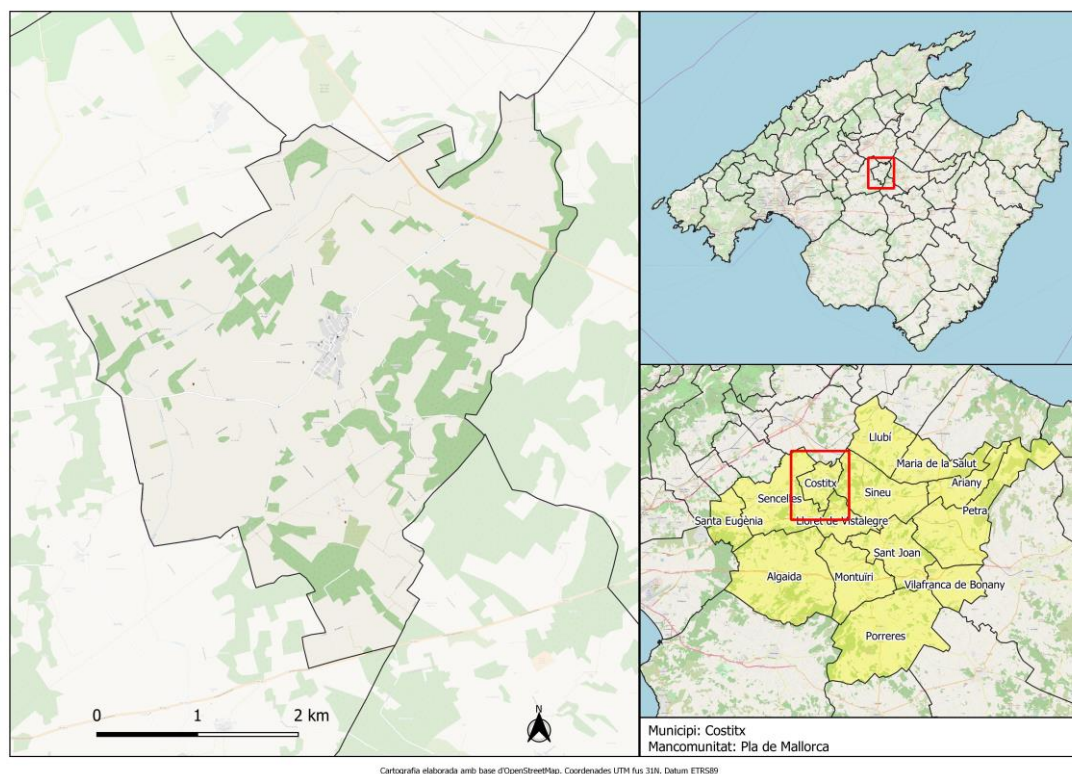
1.2. Característiques del municipi

Costitx és una població interior de l'illa de Mallorca, situada dins la zona geogràfica des Pla, a la comarca del Pla de Mallorca.

Costitx és un municipi de 15,44 km² situat a una altitud mitjana de 138 m per sobre del nivell del mar. Es troba situat a la part central de Mallorca, limitant amb Sencelles, Inca, Sineu i Lloret. Al nord del municipi hi ha el torrent de Vinagrella que desemboca a la badia d'Alcúdia, passant prèviament pel Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. La banda sud-est està composta per diversos petits turons, amb el puig d'en Pau com a punt més alt (185 m). De fet, Costitx mateix es troba sobre d'un petit puig.

Al terme municipal s'han trobat dinou restes de jaciments arqueològics, encara que són molt disperses. Aquestes troballes permeten donar informació dels hàbits de la població des dels primers assentaments prehistòrics fins a l'època romana. A més, la quantitat de restes converteix a Costitx en un dels pobles de Mallorca amb més jaciments per quilòmetre quadrat.

Figura 1. Situació del municipi.



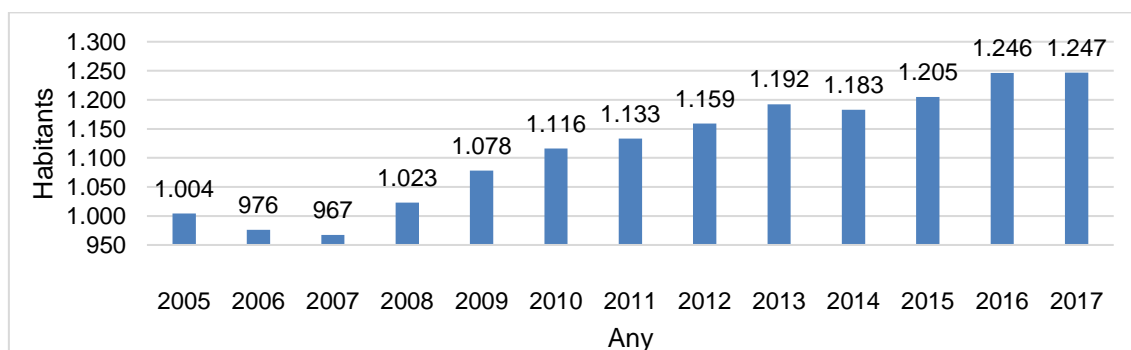
Font: elaboració pròpia.

1.2.1. Evolució i distribució de la població

Costitx té una població de 1.247 habitants segons el padró municipal de 2017 i té una densitat de població relativament baixa (81,22 hab./km²), si es compara amb la mitjana de les Illes Balears (224,48 hab./km²) el mateix any.

Pel que fa a l'evolució de la població, aquesta ha crescut en un 24,2% des del 2005 al 2017 i un 11,7% des del 2010 al 2017. L'any 2005 la població al municipi era de 1.004 habitants, al 2010 de 1.116 i al 2017 de 1.247.

Figura 2. Evolució de la població 2005-2017.

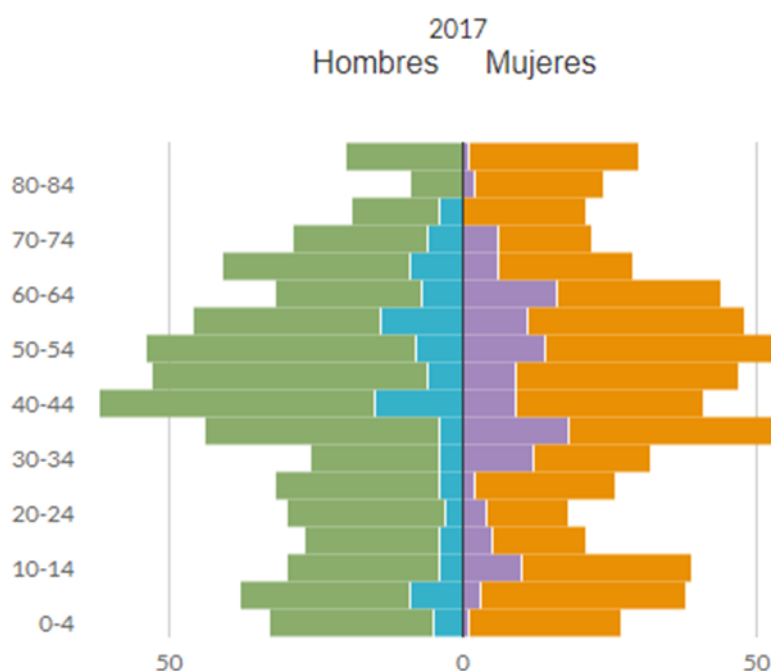


Font: Institut d'estadística de les Illes Balears (IBESTAT).

La piràmide d'edats que es presenta a continuació no mostra gaires diferències significatives per gèneres en general. En ambdós grups hi ha un augment de la població fins arribar a un pic en el segment d'edat comprès entre els 40-45 anys per homes i 35-39 per dones. Les diferències principals es troben en els segments d'edat més joves i en els més grans. La població de dones augmenta entre els segments de 80 o més anys, la d'homes amb valors irregulars en el temps disminueix des del segment del 65-69 fins al de 85 o més on tornen a créixer.

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 49% de les afiliacions de treballadors a la Seguretat Social l'any 2017 es concentren en el sector serveis (veure Taula 1). La construcció, amb el 38% de les afiliacions té un pes rellevant. El 9% restant correspon a l'activitat industrial i només un 4% a l'agricultura.

El sector serveis domina el mercat de treball i l'economia de Costitx basat sobretot en la hostaleria, la restauració i comerç. Però si es desgrana per cada una d'aquestes activitats, és la construcció l'activitat amb més nombre d'afiliacions. Aquest fet probablement es deu al creixement que ha tingut el municipi els darrers anys en infraestructures municipals i modernització d'algunes ja existents.

La indústria és el tercer sector en importància i està monopolitzada per una fàbrica de sabates que hi ha al municipi. Pel que fa a l'agricultura i la ramaderia, és el sector amb menys afiliats i està dominada bàsicament per conreus de secà: es troben cultius d'ametller, cereals, figueres, garrofers, arbres fruiters i vinya, així com granges de bestiar porcí, boví i per avicultura.

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

Sector	Nombre de treballadors	Percentatge (%)
Agricultura	100	4
Indústria	226	9
Construcció	932	38
Serveis	1.219	49

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 Costitx la temperatura mitjana anual és de 16,8 °C, i les mínimes i màximes són 11,8 °C i 21,8 °C de mitjana l'any. Pel que fa a la pluviometria, Costitx té una precipitació mitjana de 518 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 Costitx s'obtenen les projeccions futures de canvi climàtic a nivell municipal de les projeccions de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) mitjançant "el visor d'escenaris de canvi climàtic de AdapteCCa"¹. Aquestes són les projeccions regionalitzades més recents per Espanya, en el marc de l'última actualització dels *Escenaris PNACC* (Plan Nacional de Adaptación al cambio climático).

La següent taula mostra la mitjana de les projeccions futures de diferents variables i índexs climàtics pel municipi de Costitx 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 Costitx en diferents horitzons temporals i per l'escenari intermedi RCP4.5.

Variable/Índex climàtic	Estació	2020	2030	2040	2050	2100
Temperatura màxima (°C)	Anual	21,1	21,1	21,7	21,6	22,5
Temperatura màxima (°C)	Estiu	29,6	29,4	30,8	30,6	30,8
Nº dies càlids ²	Anual	47	48	58,7	54,6	66,8
Duració màxima d'onades de calor (dies) ³	Anual	13,5	14,3	22,4	17,7	26,3

¹ <http://escenarios.adaptecca.es>.

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

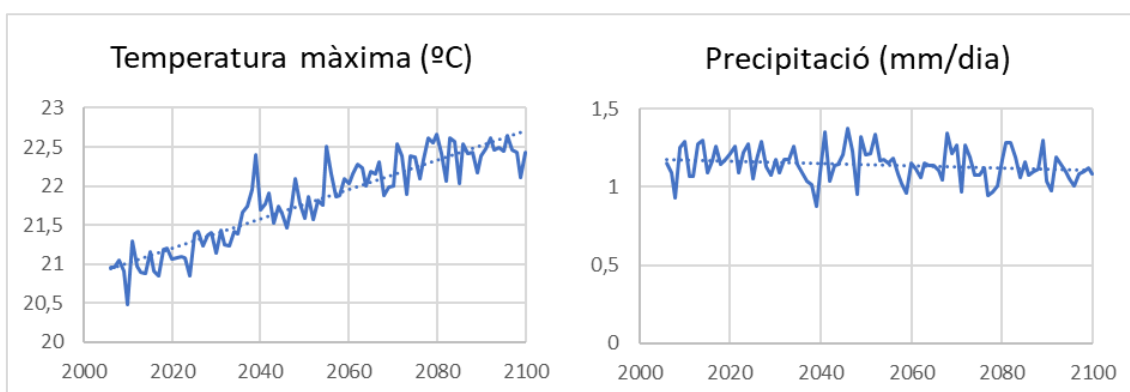
³ Onada de calor: com a mínim 5 dies consecutius amb temperatura màxima superior al percentil 90 del període de referència. Font: AEMET.

Variable/Índex climàtic	Estació	2020	2030	2040	2050	2100
Precipitació (mm/dia)	Anual	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1
Màxim N° de dies consecutius amb precipitació <1 mm	Anual	50,2	46	64,4	46	54,8

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

L'escenari projectat per al municipi de Costitx presenta clarament un augment de la temperatura amb les variables de temperatura màxima anual (°C), temperatura màxima estiu (°C), n° dies càlids i duració màxima d'onades de calor (dies) del 2020 al 2100. L'augment de temperatura màxima anual serà de 1,2 °C (veure Figura 4) i les onades de calor s'incrementaran en 12,8 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 4,6 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 Costitx del 2006 al 2100.



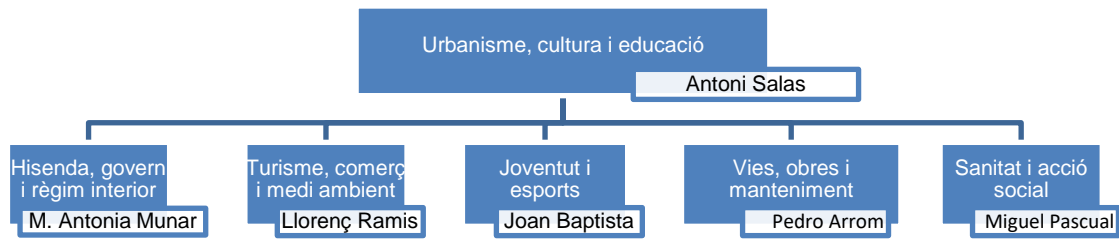
Font: AEMET.

1.4. Organització municipal

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

1. Urbanisme, Cultura i educació
2. Hisenda, govern i règim interior
3. Turisme, comerç i medi ambient
4. Esports i joventut
5. Vies, obres i manteniment
6. Sanitat i acció social

Figura 5. Organigrama municipal.



Font: web municipal.

Pel que fa als recursos municipals disponibles, el consistori compta amb 12 treballadors d'àmbit administratiu, tècnic, brigada pròpia, personal de neteja i diversos serveis concessionats.

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: www.ajcostitx.net
- Xarxes socials: Facebook
- Ràdio local
- Aplicació mòbil

2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

2.1. Gestió energètica municipal

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

Actualment, l'Ajuntament de Costitx 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 SL, 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_{2eq} derivades del consum energètic i poder establir accions concretes per tal de reduir-les.

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

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

Figura 6. Abast de l'àmbit PAESC i emissions de CO_{2eq} que inclou.

Àmbit Terme Municipal	
Sector primari	Àmbit PAESC
Sector secundari - indústria	Àmbit Ajuntament
Altres	Sector domèstic
	Sector terciari - serveis
	Equipaments i instal·lacions municipals (inclou bombaments)
	Enllumenat públic i semàfors
	Verd urbà (adaptació)
	Sector transport (públic i privat)
	Flota municipal (pròpia i externalitzada)
	Transport públic
	Residus (tractament)
	Consum d'aigua (adaptació)
	Espai públic, platges i litoral (adaptació)
	Biodiversitat (adaptació)
Gestió forestal (adaptació)	
Producció d'energia local	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2.1. Consums i emissions de GEH

A continuació, es mostren les dades energètiques de partida i les emissions de GEH del municipi de Costitx 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 Costitx, l'any 2005, va ser de 13.110 MWh, equivalents a 13,06 MWh/hab. En el període 2005-2017 s'observa un augment del consum energètic del 16%, sent el consum de l'any 2017 de 15.203 MWh (Taula 3).

Les emissions de GEH de Costitx l'any 2005 van ser de 4.918 tones de CO_{2eq}, equivalents a 4,90 tCO_{2eq}/hab, i de 5.404 tones de CO_{2eq} l'any 2017, equivalents a 4,33 tCO_{2eq}/hab. En el període 2005-2017, les emissions de GEH del municipi han experimentat un augment del 10% (Taula 4).

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

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

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

1. Consum energètic i emissions de GEH per fonts energètiques

La font energètica que més energia va consumir l'any 2005 van ser els combustibles líquids amb 9.737 MWh, que van representar el 74% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAESC. Pel que fa a les emissions de GEH, aquestes fonts d'energia vam emetre 2.535 tCO_{2eq}, representant el 52% del total de les emissions de GEH. Les altres fonts d'energia consumides en el municipi són l'electricitat amb un 15% del total durant l'any base i els GLP amb un 11%.

Durant el període 2005-2017 s'observa un augment del consum energètic associat al consum de gasoil del 37%, al consum elèctric del 35% i al consum de gasolina del 3%. En aquest cas, les emissions associades al consum elèctric augmenten en menor mesura ja que el percentatge d'energies renovables en el mix elèctric de la xarxa de subministrament ha augmentat. Pel que fa a les emissions de gasoil i gasolina augmenten en la mateixa proporció que el consum. La resta de fonts energètiques del municipi han disminuït el seu consum energètic i les emissions de GEH associades aquestes. Les variacions més destacades són la disminució del consum i les emissions del 41% del gasoil C i 25% del GLP.

L'evolució dels consums per càpita presenta una tendència a la baixa degut a l'increment de la població des de 2005 (els consums han augmentat un 16% entre el 2005 i el 2017 i la població s'ha incrementat un 24%).

En el període 2005-2017 l'evolució de les emissions de GEH segueix la mateixa tendència que el consum d'aquestes fonts energètiques, tot i que el factor d'emissió ha disminuït un 19% en el període estudiat.

Destacar que les emissions derivades del tractament dels residus municipals han disminuït un 42% en el període 2005-2017 degut a la millora del percentatge de recollida selectiva, de 9% al 2005 a 28% al 2017.

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

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Electricitat	2.004	2.142	2.492	2.362	2.165	2.382	2.421	2.390	2.370	2.241	2.559	2.610	2.704
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	1.370	1.199	1.078	1.081	1.048	1.158	1.162	1.179	975	1.037	928	967	1.025
Gasoil C	1.197	1.365	1.163	991	1.020	809	660	893	963	898	676	681	710
Gasolina	2.726	2.735	2.643	2.561	2.539	2.495	2.464	2.407	2.407	2.504	2.571	2.639	2.804
Gasoil	5.813	6.540	6.552	6.790	6.743	7.170	6.844	6.609	6.542	6.567	7.133	7.451	7.959
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energia renovable autoconsumida⁴	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (MWh)	13.110	13.981	13.928	13.785	13.515	14.013	13.551	13.478	13.256	13.246	13.867	14.348	15.203
Població (hab.)	1.004	976	967	1.023	1.078	1.116	1.133	1.159	1.192	1.183	1.205	1.246	1.247
MWh/hab.	13,06	14,32	14,40	13,47	12,54	12,56	11,96	11,63	11,12	11,20	11,51	11,52	12,19

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

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

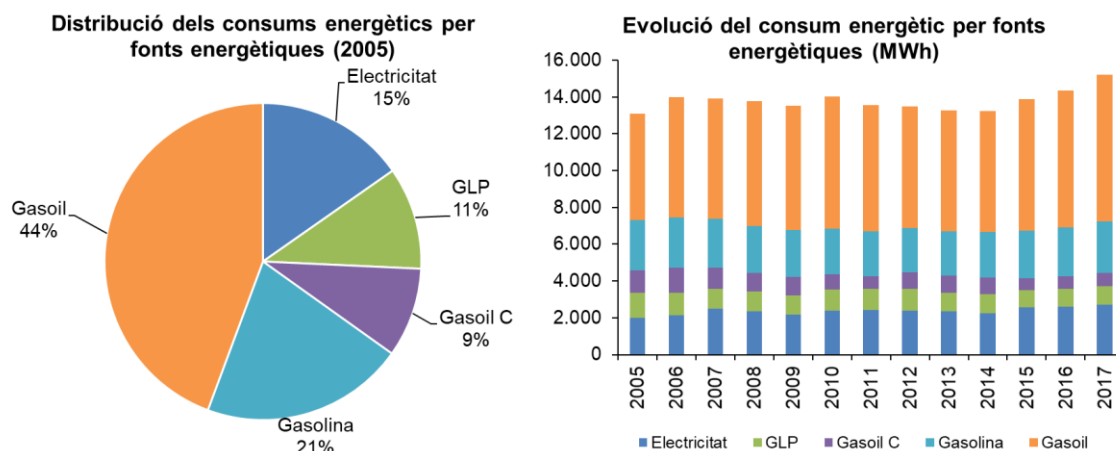
Taula 4. Àmbit PAESC. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2017.

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Electricitat	1.935	1.940	2.237	2.159	2.110	2.311	2.279	2.088	1.931	1.716	1.959	1.998	2.102
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	320	281	252	253	245	271	272	276	228	243	217	226	240
Gasoil C	315	359	306	260	268	213	174	235	253	236	178	179	187
Gasolina	702	704	680	659	654	642	634	620	620	645	662	680	722
Gasoil	1.519	1.709	1.712	1.774	1.762	1.873	1.788	1.727	1.709	1.716	1.863	1.947	2.079
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energia renovable autoconsumida⁵	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residus	127	132	128	120	118	110	79	60	59	59	59	56	74
TOTAL (tCO_{2eq})	4.918	5.124	5.315	5.225	5.156	5.420	5.227	5.005	4.800	4.614	4.939	5.085	5.404
Població (hab.)	1.004	976	967	1.023	1.078	1.116	1.133	1.159	1.192	1.183	1.205	1.246	1.247
tCO_{2eq} /hab.	4,90	5,25	5,50	5,11	4,78	4,86	4,61	4,32	4,03	3,90	4,10	4,08	4,33

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

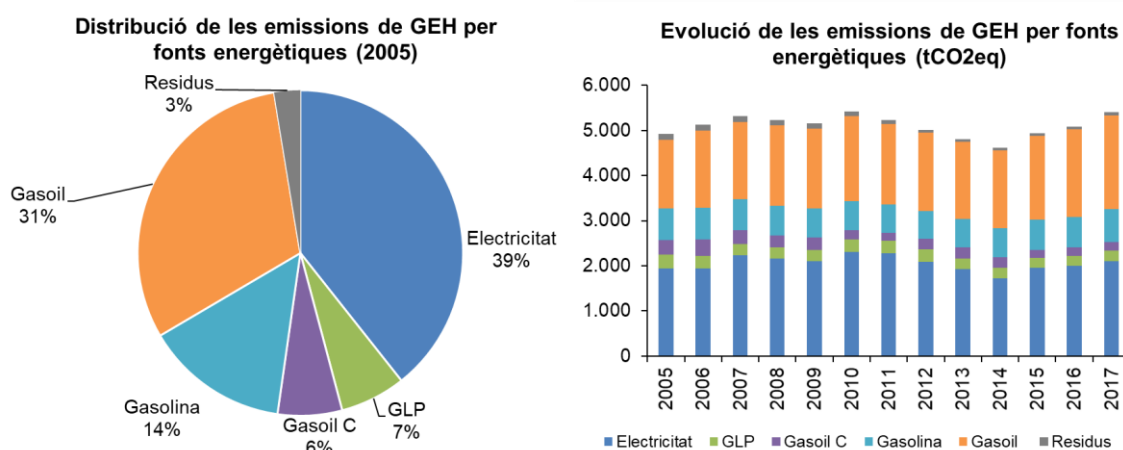
⁵ Aquestes emissions, provinents de l'energia renovable produïda i autoconsumida, no estan incloses en les emissions totals anuals de l'àmbit PAESC.

Figura 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_{2eq}). 2005-2017.



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

2. Consum energètic i emissions de GEH per sectors

El sector que més energia va consumir l'any 2005 va ser el transport amb 8.540 MWh, que va representar el 65% 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 2.221 tones de CO_{2eq}, representant el 45% 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%, 18% i 3%, respectivament.

En el període 2005-2017 ha augmentat el consum energètic del sector domèstic i transport en un 10% i 26%, respectivament, mentre que el consum energètic associat al sector serveis ha disminuït en un 24%. L'evolució de les emissions de GEH segueix la mateixa tendència que els consums, destacant únicament la disminució del 42% de les emissions derivades del tractament de residus en el període 2005-2017.

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

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Domèstic	2.819	2.907	3.058	2.830	2.663	2.893	2.839	2.962	2.840	2.698	2.858	2.922	3.108
Serveis	1.751	1.799	1.675	1.604	1.570	1.456	1.404	1.499	1.467	1.478	1.305	1.336	1.331
Transport	8.540	9.275	9.194	9.350	9.282	9.665	9.308	9.016	8.949	9.070	9.704	10.090	10.763
TOTAL (MWh)	13.110	13.981	13.928	13.785	13.515	14.013	13.551	13.478	13.256	13.246	13.867	14.348	15.203
Població (hab.)	1.004	976	967	1.023	1.078	1.116	1.133	1.159	1.192	1.183	1.205	1.246	1.247
MWh/hab.	13,06	14,32	14,40	13,47	12,54	12,56	11,96	11,63	11,12	11,20	11,51	11,52	12,19

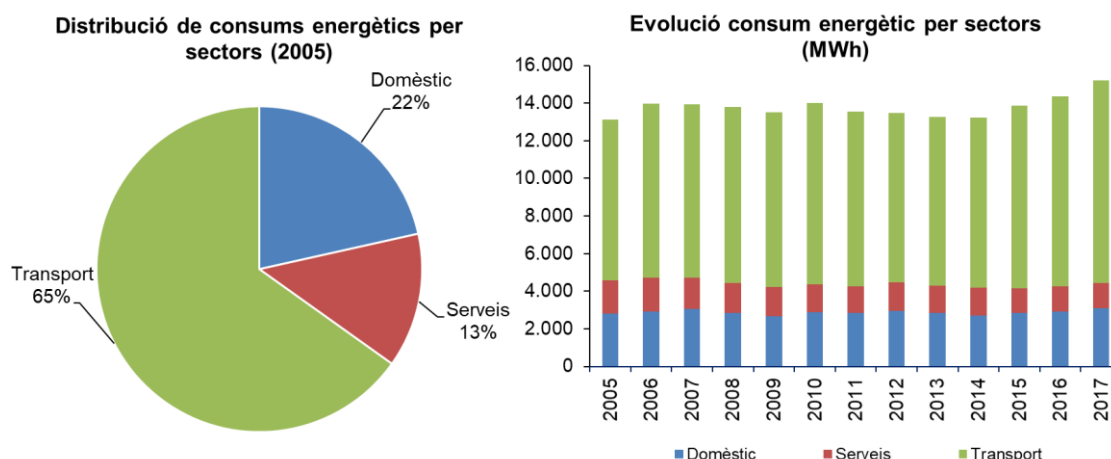
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

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

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Domèstic	1.677	1.692	1.939	1.815	1.774	1.986	1.924	1.834	1.690	1.537	1.688	1.727	1.874
Serveis	892	887	856	857	849	808	801	765	722	659	666	676	655
Transport	2.221	2.413	2.392	2.433	2.415	2.516	2.423	2.347	2.329	2.360	2.525	2.626	2.801
Residus	127	132	128	120	118	110	79	60	59	59	59	56	74
TOTAL (tCO_{2eq})	4.918	5.124	5.315	5.225	5.156	5.420	5.227	5.005	4.800	4.614	4.939	5.085	5.404
Població (hab.)	1.004	976	967	1.023	1.078	1.116	1.133	1.159	1.192	1.183	1.205	1.246	1.247
tCO_{2eq} /hab.	4,90	5,25	5,50	5,11	4,78	4,86	4,61	4,32	4,03	3,90	4,10	4,08	4,33

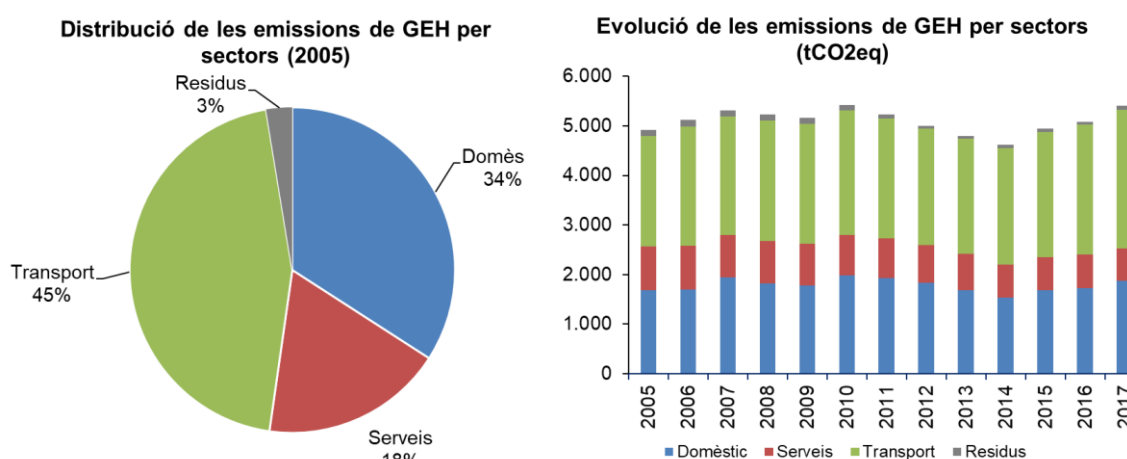
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

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_{2eq}). 2005-2017.



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

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

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

Sector domèstic

L'evolució dels consums energètics associats al sector domèstic ha experimentat un augment en el període 2005-2017 del 10%, com a conseqüència bàsicament de l'augment en el consum de l'electricitat del 53%, tot i la disminució de més d'un 20% del gasoil C i del GLP. Les emissions associades al sector domèstic han augmentat un 12% en el període 2005-2017.

L'any 2005 el 49% del consum del sector domèstic correspon a electricitat, el 32% al GLP i el 20% restant gasoil C. Pel que fa a emissions de GEH, la representativitat

majoritària també correspon a l'electricitat amb el 79% del total l'any 2005 i el 87% el 2017.

Segons el Cens de població més recent (2011), a Costitx hi ha 629 habitatges familiars, dels quals el 77% són habitatges principals, el 2% són habitatges secundaris i finalment el 21% són habitatges buits.

Al municipi hi ha 604 edificis destinats principal o exclusivament a habitatges, dels quals el 89% es troben en bon estat, el 9% en estat deficient i la resta (<2%) es troba en estat ruïnós o dolent. Segons aquest Cens de població, el 96% d'aquests 604 edificis destinats a habitatges són d'1 immoble, el 3% de 2 immobles i la resta de 3 o més immobles.

Sector serveis

En el període 2005-2017 s'ha produït una notable disminució del consum energètic sent aquest del 24%, ja que totes les fonts energètiques disminueixen el consum. 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 69% de les emissions totals del sector serveis mentre que per l'any 2017 aquestes representen el 73%.

Costitx és un poble dedicat principalment als serveis, amb un total de 1.219 treballadors afiliats a la Seguretat Social en aquest sector l'any 2017. Aquests treballadors representen el 49% 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 65 amb 388 places turístiques totals. Entre altres, trobem: 2 restaurants, 4 bars, 53 habitatges d'estada turística, 2 empreses de turisme d'interior i 1 d'agroturisme, 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 26% associat al consum de combustibles líquids. Les emissions de GEH associades al sector transport han experimentat el mateix creixement del 26% que en el cas dels consums, ja que els factors d'emissió de totes les fonts d'energia utilitzades no han variat en el període d'estudi.

Pel que fa a les fonts energètiques, la gasolina ha augmentat en un 3% i el gasoil en un 37%.

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 459 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_{2eq} vinculades al tractament de residus per habitant era de 0,13 tCO_{2eq}/hab.

Pel que fa a l'any 2017, es van generar 336 tones de residus; la generació per habitant va ser de 0,74 Kg/(hab·dia), i la recollida selectiva se situava en un 28%. L'any 2005 el rati d'emissions de CO_{2eq} vinculades al tractament de residus per habitant era de 0,06 tCO_{2eq}/hab.

En el període d'estudi podem observar que hi ha hagut un increment del percentatge de recollida selectiva del 201%, fet que contribueix a la reducció de les emissions vinculades al tractament, amb una reducció del 42% 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									
Electricitat	1.369	1.764	2.091	634	618	613	0	0	0
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	896	762	679	474	396	347	0	0	0
Gasoil C	554	367	338	643	442	372	0	0	0
Gasolina	0	0	0	0	0	0	2.726	2.495	2.804
Gasoil	0	0	0	0	0	0	5.813	7.170	7.959
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (MWh)	2.819	2.893	3.108	1.751	1.456	1.331	8.540	9.665	10.763

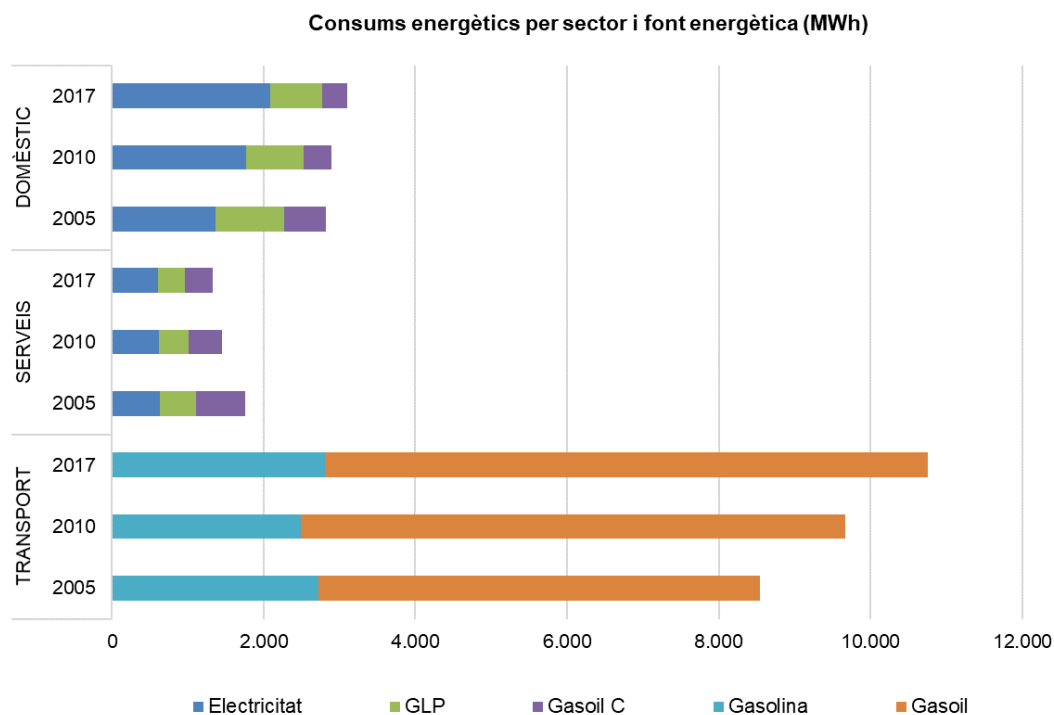
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pel Consell de Mallorca.

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

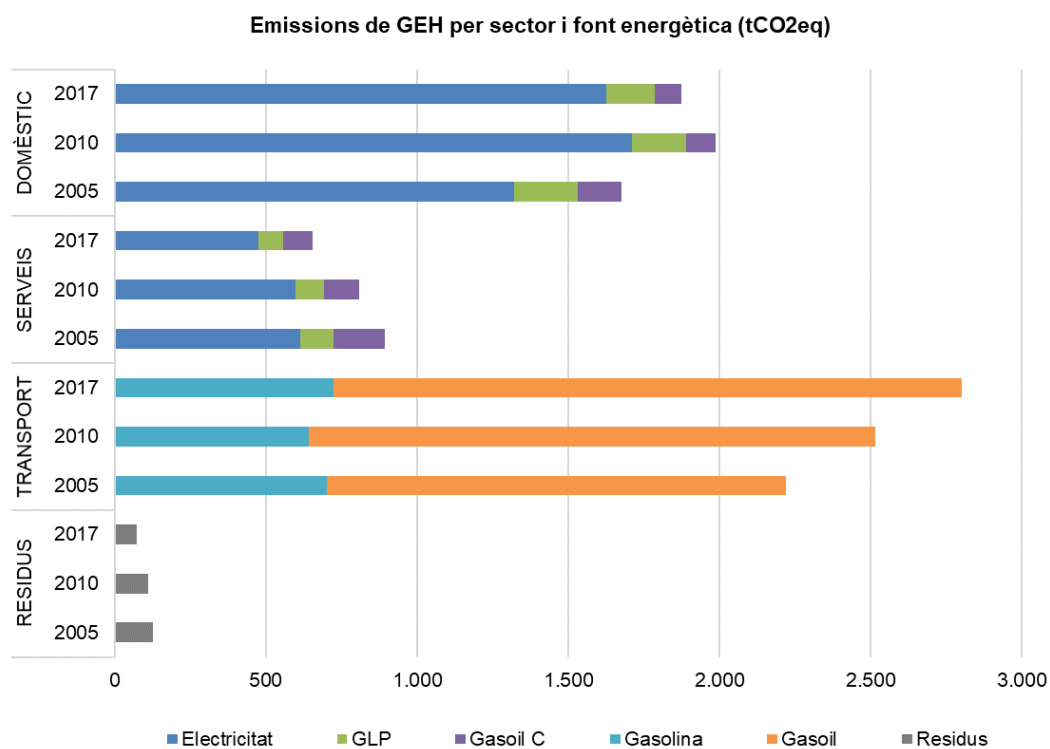
Sectors	Domèstic			Serveis			Transport			Residus		
Font d'energia	2005	2010	2017	2005	2010	2017	2005	2010	2017	2005	2010	2017
Electricitat	1.322	1.712	1.626	612	599	476	0	0	0	0	0	0
Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLP	210	178	159	111	93	81	0	0	0	0	0	0
Gasoil C	146	96	89	169	116	98	0	0	0	0	0	0
Gasolina	0	0	0	0	0	0	702	642	722	0	0	0
Gasoil	0	0	0	0	0	0	1.519	1.873	2.079	0	0	0
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	110	74
TOTAL (tCO_{2eq})	1.677	1.986	1.874	892	808	655	2.221	2.516	2.801	127	110	74

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_{2eq}), 2005, 2010 i 2017.

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

2.2.1.2. Àmbit Ajuntament

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

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

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

L'any 2005, l'àmbit Ajuntament del municipi de Costitx consumeix 245 MWh, que representen el 2% del total del consum energètic de l'àmbit PAESC. Així, per l'any 2005 s'emeten a l'atmosfera 108 tCO_{2eq}, que representen un 2% del total d'emissions de l'àmbit PAESC. Les emissions de CO_{2eq} per càpita per a l'àmbit Ajuntament són de 0,11 tCO_{2eq} / habitant l'any 2005.

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

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

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

1. Consum energètic i emissions de GEH per fonts energètiques

Les fonts energètiques consumides en l'àmbit Ajuntament són l'electricitat i el gasoil, i a partir del 2017 també la gasolina. En el període 2005-2018 hi ha un augment del consum energètic del 44% degut a un ascens del consum elèctric i del gasoil del 127% i del 15%, respectivament.

Pel que fa a les emissions, aquestes segueixen la mateixa tendència que el consum energètic i augmenten un 53% durant el període analitzat. L'augment de les emissions és més acusada que el consum energètic degut al fet que el factor d'emissió de l'electricitat, font que més augmenta, 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 augmenta en el consum elèctric del 26% fins arribar al 49% i disminueix per al consum de gasoil del 74% fins al 59%.

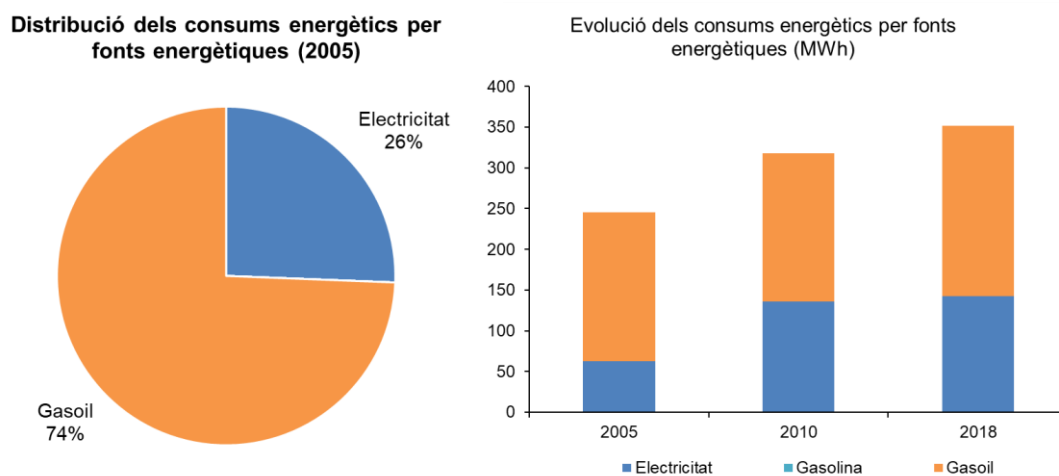
El mateix passa amb les emissions, on la distribució al 2018 és del 67% per les emissions associades al consum elèctric i del 33% per les emissions associades al consum de gasoil.

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

Font d'energia	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2010	2018	2005	2010	2018
Electricitat	63	136	142	61	132	111
Gas natural	0	0	0	0	0	0
GLP	0	0	0	0	0	0
Gasoil C	0	0	0	0	0	0
Gasolina	0	0	1	0	0	0
Gasoil	182	182	209	48	48	55
Biodièsel (10% i 20%)	0	0	0	0	0	0
Energia verda certificada	0	0	0	0	0	0
Energia renovable autoconsumida ⁶	0	0	0	0	0	0
TOTAL	245	318	352	108	180	165
Població (habitants)	1.004	1.116	1.271	1.004	1.116	1.271
MWh/hab.	0,24	0,29	0,28			
tCO_{2eq} /hab.				0,11	0,16	0,13

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

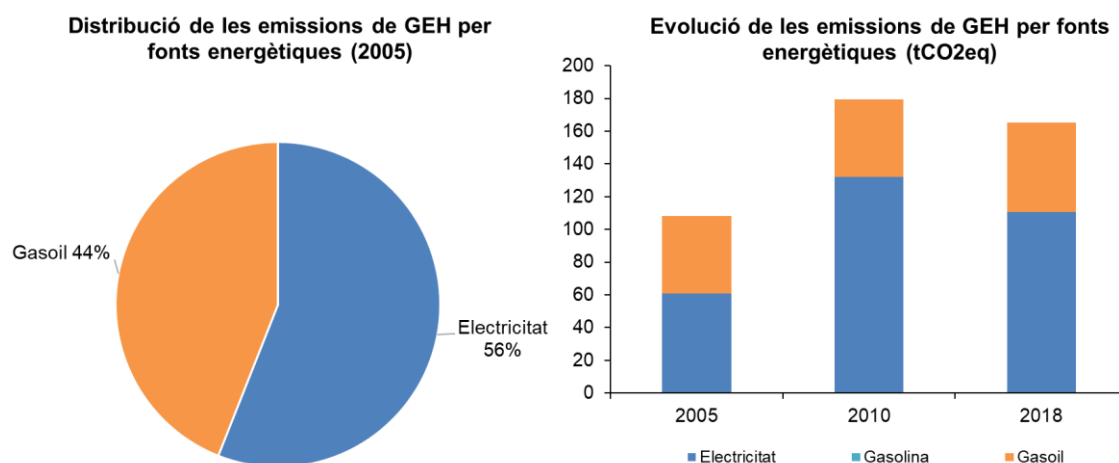
Figura 13. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2018.



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

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

Figura 14. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2018.



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

2. Consum energètic i emissions de GEH per servei municipal

L'any 2005 el servei que representa un major consum energètic és la flota municipal amb el 74% del consum energètic total de l'Ajuntament, seguit de l'enllumenat públic i dels equipaments i instal·lacions municipals amb el 13% del consum cadascun. L'any 2018 la distribució de consum per servei disminueix per la flota municipal i augmenta pels equipaments municipals.

En la mateixa línia que el consum energètic, el servei que presenta més emissions de GEH l'any 2005 és el servei de la flota municipal amb 48 tCO_{2eq}.

Durant el període 2005-2018 s'observa que el servei que ha experimentat un major creixement dels seus consums energètics i emissions ha estat el servei dels equipaments municipals amb augment del 185% i 129%, respectivament, seguit de l'enllumenat públic amb el 69% i 36%, i finalment el transport municipals amb el 15%.

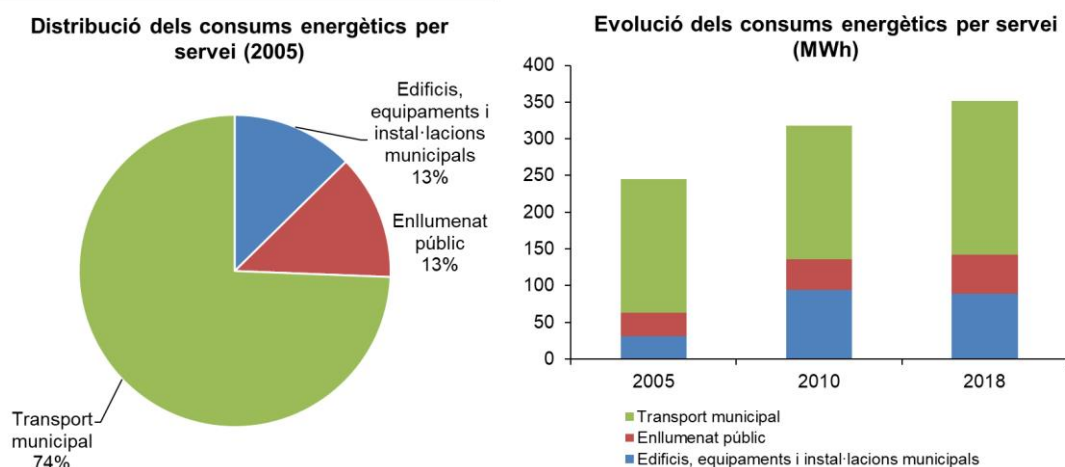
Si analitzem l'evolució de les emissions per càpita, s'observa que aquestes també augmenten, però de manera menys acusada que el valor global degut a l'increment de la població.

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

Tipologia de servei	Consum (MWh)			Emissions (tCO _{2eq})		
	2005	2010	2018	2005	2010	2018
Equipaments i instal·lacions municipals	31	94	88	30	91	69
Enllumenat públic i semàfors	32	42	54	31	40	42
Flota de vehicles	182	182	210	48	48	55
TOTAL	245	318	352	108	180	165
Població (habitants)	1.004	1.116	1.271	1.004	1.116	1.271
MWh/hab.	0,24	0,29	0,28			
tCO_{2eq}/hab.				0,11	0,16	0,13

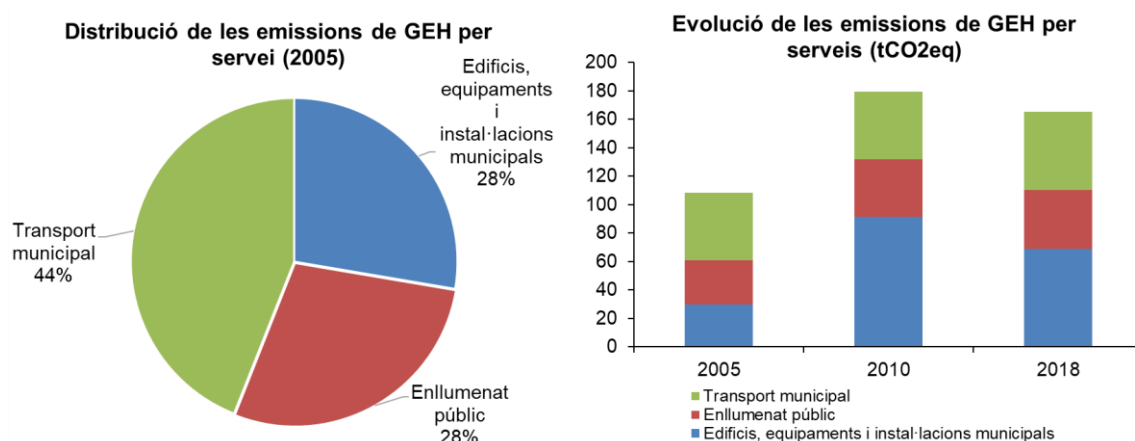
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Costitx.

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 Costitx.

Figura 16. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per servei municipal (tCO_{2eq}). 2005-2018.



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

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

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

Equipaments i instal·lacions municipals

L'any 2005 hi ha 10 equipaments i instal·lacions municipals, mentre que l'any 2018 se'n comptabilitzen un total de 12. Al 2007 es va inaugurar l'escola CEIP Nadal Arrom i al 2010 el Centre de Dia.

L'any 2005, els equipaments i instal·lacions municipals de Costitx consumeixen 31 MWh, que suposen una emissió de 30 tCO_{2eq} a l'atmosfera. Si s'analitza el període d'estudi 2005-2018 s'observa que el global de consum energètic dels equipaments municipals ha augmentat un 185%, i en la mateixa línia, les emissions, en un 129%.

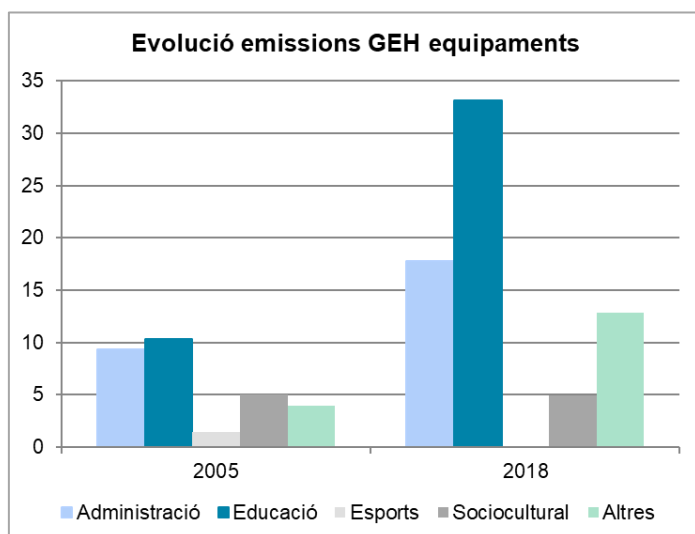
Tots els equipaments utilitzen únicament energia elèctrica. Així doncs, pel que fa a fonts d'energia, l'electricitat representa el 100% del consum energètic.

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 l'escola, l'ajuntament i l'habitatge - local. Entre els edificis que han reduït més el seu consum destaca l'escola vella i la casa cultura - local museu. És especialment notable l'augment del consum energètic a l'escola, l'ajuntament i l'habitatge - local.

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

Entre els equipaments que consumeixen energia renovable produïda trobem el CEIP Nadal Campaner Arrom, amb una instal·lació solar fotovoltaica de 15,5 kW de potència instal·lada l'any 2017.

Figura 17. Emissions de GEH anuals dels equipaments municipals segons tipus a Costitx (en tCO_{2eq}). 2005 i 2018.



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

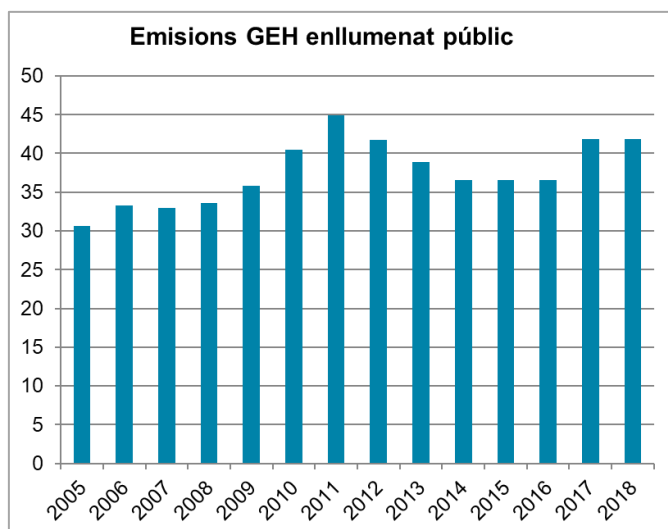
Enllumenat públic i semàfors

Actualment, al municipi hi ha 5 quadres d'enllumenat públic amb 240 punts de llum. L'any 2005 l'enllumenat públic va consumir 32 MWh, que suposa una emissió de 31 tCO_{2eq} a l'atmosfera.

Segons informació aportada pel personal de l'Ajuntament, l'enllumenat públic està format majoritàriament per làmpades 100% LED des de principis de 2019. Està previst urbanitzar una nova zona al municipi i també es farà amb tecnologia LED. Finalment, també hi ha dos rellotges solars instal·lats.

Tot i això, el consum energètic de l'enllumenat públic ha augmentat un 69% en el període d'anàlisi (2005-2018) i les seves emissions ho hagin fet en un 36% degut a l'ampliació d'aquest.

Figura 18. Emissions de GEH anuals de l'enllumenat públic a Costitx (en tCO_{2eq}). 2005-2018.



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

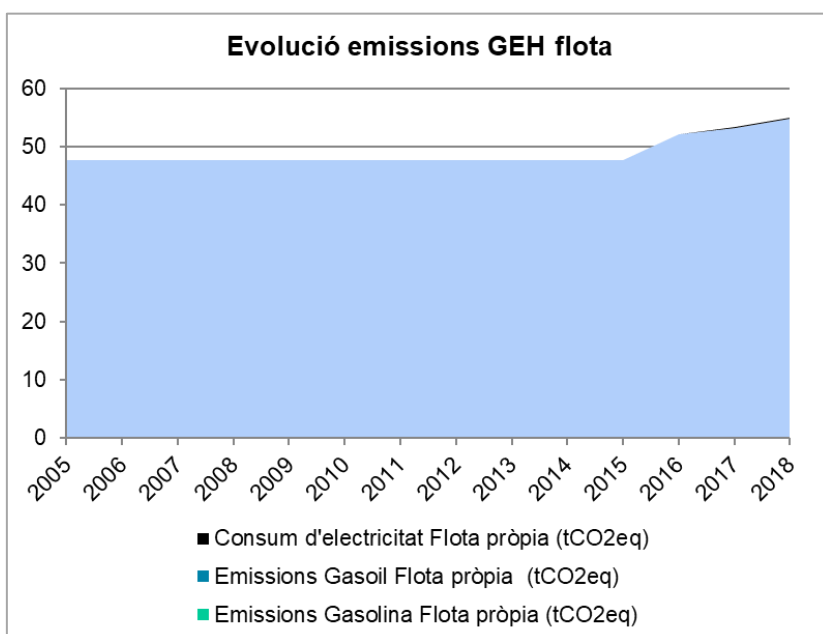
Flota de vehicles

El municipi disposa de flota de vehicles pròpia des del 2016 i compta amb una furgoneta i un cotxe elèctrics i una moto amb benzina.

Pel que fa a la flota externa, segons les dades facilitades per l'ajuntament, aquesta va consumir un total de 182 MWh de gasoil, emetent 48 tCO_{2eq} a l'atmosfera l'any 2005.

El municipi disposa de dues línies de transport públic interurbà que el comuniquen amb els nuclis urbans de Palma i Inca amb 8 freqüències diàries, i els caps de setmana disposa de 4 freqüències amb cadascun d'aquests municipis.

Figura 19. Emissions de GEH anuals de la flota municipal per tipologia a Costitx (en tCO_{2eq}). 2005-2018.



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

2.2.2. Producció d'energia local

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

El municipi disposa d'una instal·lació solar fotovoltaica de 15,50 kW de potència instal·lada al CEIP Nadal Campaner Arrom. Aquesta instal·lació de l'any 2017, es preveu que tindrà una producció anual estimada de 20.220 kWh i ha tingut un cost de 40.693,51 €. Properament també s'instal·laran plaques solars al sostre de la piscina municipal, amb un total de 28 mòduls i una potència instal·lada de 8,82 kW.

La producció d'energia renovable al municipi en el període comprès entre els anys 2005 i 2017 ha estat de 0 MWh.

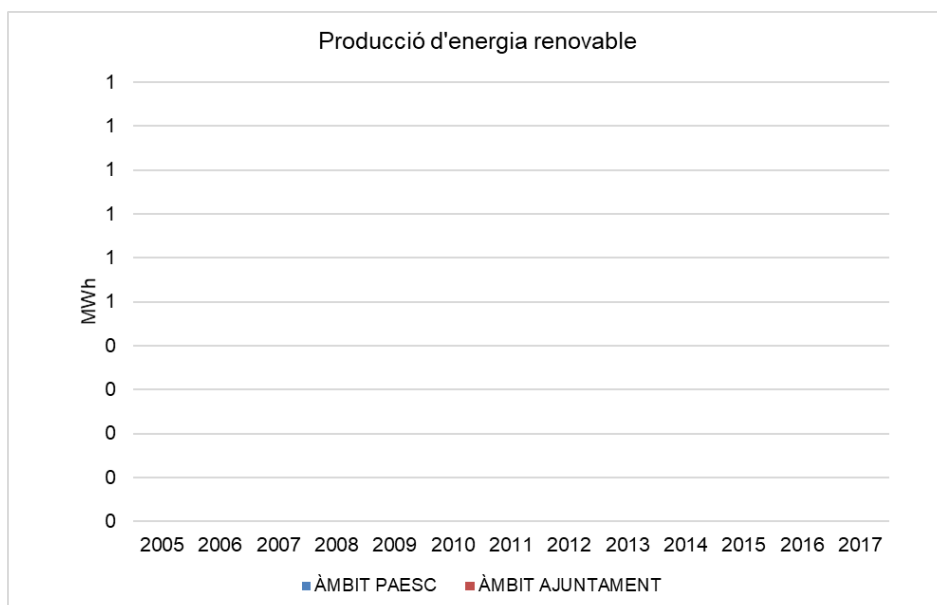
⁷ Règim Ordinari (RO): Són les instal·lacions de producció d'energia elèctrica següents: cicles combinats, tèrmiques, mixtes (fuels/gas), tèrmiques de carbó i hidroelèctriques.

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

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

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

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 Costitx.

2.3. Diagnosi

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

Tal com s'ha comentat en l'apartat anterior, el sector del PAESC que al 2005 i al 2018 presenta la major part de les emissions de GEH és el sector transport amb el 45% i 52%, respectivament. En aquest sector s'hauran de dedicar la major part dels esforços i les actuacions de reducció.

Pel que fa a l'àmbit de l'Ajuntament, les principals accions hauran d'anar adreçades a reduir les emissions del transport municipal i l'enllumenat públic, que representen el 44% i 42% 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_{2eq} a l'àmbit PAESC del municipi de Costitx per a l'any base (2005) i per al darrer any disponible (2017). Les taules reflecteixen la situació inicial i són necessàries com a punt de partida de la diagnosi.

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

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]				[MWh]	
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa ⁸	Solar tèrmica ⁹	Geotèrmica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	571	0	0	474	643	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.688
Edificis residencials	1.369	0	0	896	554	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.819
Enllumenat públic municipal	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	2.004	0	0	1.370	1.197	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.570
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182
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	5.631	2.726	0	0	0	0	0	0	0	0	8.357
Subtotal transport	0	0	0	0	0	5.813	2.726	0	0	0	0	0	0	0	0	8.540
TOTAL MWh 2005	2.004	0	0	1.370	1.197	5.813	2.726	0	0	0	0	0	0	0	0	13.110

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

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

⁹ Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total

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

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]					[MWh]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa ¹⁰	Solar tèrmica ¹¹	Geotèrmica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	470	0	0	347	372	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.189
Edificis residencials	2.091	0	0	679	338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.108
Enllumenat públic municipal	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	2.704	0	0	1.025	710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.439
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	203	1	0	0	0	0	0	0	0	0	204
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	7.756	2.804	0	0	0	0	0	0	0	0	10.559
Subtotal transport	0	0	0	0	0	7.959	2.804	0	0	0	0	0	0	0	0	10.763
TOTAL MWh 2017	2.704	0	0	1.025	710	7.959	2.804	0	0	0	0	0	0	0	0	15.203

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

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

¹¹ Aquest consum renovable no s'inclou en el consum energètic total.

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

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa	Solar tèrmica	Geotèrmica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	552	0	0	111	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	832
Edificis residencials	1.322	0	0	210	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.677
Enllumenat públic municipal	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	1.935	0	0	320	315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.570
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
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	1.471	702	0	0	0	0	0	0	0	0	2.173
Subtotal transport	0	0	0	0	0	1.519	702	0	0	0	0	0	0	0	0	2.221
TOTAL tCO_{2eq} 2005	1.935	0	0	320	315	1.519	702	0	0	0	0	0	0	0	0	4.790
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus	Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament														127	
TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2005															4.918	

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

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

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electricitat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodièsel	Biomassa	Solar tèrmica	Geotèrmica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	366	0	0	81	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	545
Edificis residencials	1.626	0	0	159	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.874
Enllumenat públic municipal	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	2.102	0	0	240	187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.529
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
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	2.026	722	0	0	0	0	0	0	0	0	2.748
Subtotal transport	0	0	0	0	0	2.079	722	0	0	0	0	0	0	0	0	2.801
TOTAL tCO_{2eq} 2017	2.102	0	0	240	187	2.079	722	0	0	0	0	0	0	0	0	5.330
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus	Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament														74	
TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAESC per a l'any 2017															5.404	

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

2.5. Punts forts i punts febles

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

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

Àmbit	Punts forts	Punts febles
1. Estructura i territori	Suport d'ens supramunicipals Municipi compacte	
2. Mobilitat i transport	S'han realitzar millores en el servei de transport públic Disposen de bonificacions fiscals per vehicles elèctrics i el punt verd funciona 100% amb energia solar fotovoltaica.	Augment del consum i les emissions
3. Aigua		Manca d'ús d'aigua no potable per neteja o jardineria Manca de dipòsits de recollida de pluvials Servei d'aigües privat
4. Residus	Augment de la recollida selectiva Disminució de les emissions per càpita	
5. Energia (domèstic i serveis)	Disminució dels consums i emissions en domèstic	Poca influència directa de l'ajuntament Manca de xarxa de distribució de gas natural Augment dels consums i emissions en servei
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)	Alt potencial de millora	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

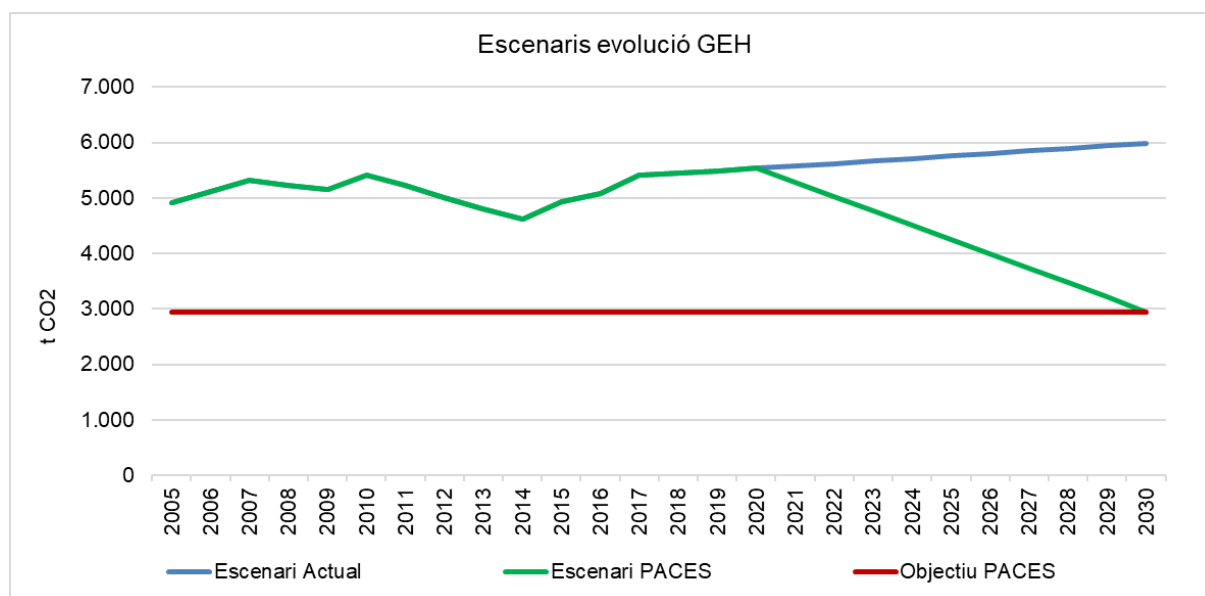
En base a les dades obtingudes de l'informe de referència d'emissions (IRE) s'han projectat dos escenaris en els que s'exposen les tendències a llarg termini del comportament de les emissions del municipi de Costitx en els dos escenaris següents:

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

Com es pot observar en la figura següent, la tendència de major reducció d'emissions de GEH és la derivada de l'aplicació del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima del Pacte de Batles i Batllesses. 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, es donaria un augment d'emissions que seria del 22% 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 Costitx.



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, Ca Ses Monges, el Casal de Cultura i al CEIP Nadal Campaner Arrom. Gràcies a aquestes visites s'han pogut proposar accions més específiques per a cada equipament i aconseguir un estalvi de 16,18 tCO₂eq/any i de 17,28 MWh/any, així com una producció renovable de 3,53 MWh/any. Els informes detallats d'aquests equipaments es poden trobar a l'apartat "DOCUMENT II. Visites d'avaluació Energètica", al final d'aquest mateix document.

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

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

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

- Energia solar fotovoltaica

El municipi compta amb una instal·lació solar fotovoltaica a l'escola, i està prevista una nova instal·lació a la piscina municipal. A més a més, a partir de les VAE s'ha detectat que el Casal de Cultura disposa de suficient consum elèctric com per instal·lar sistemes per autoconsum.

- Energia solar tèrmica

A partir de les VAE s'ha detectat que el Casal de Cultura disposa de suficient consum d'aigua calenta sanitària (ACS) i calefacció com per instal·lar un sistema de plaques solars tèrmiques.

- 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 4.918 tCO_{2eq}, es proposen 26 accions que han de permetre la reducció de 2.478 tCO_{2eq}, la qual cosa suposa un 40,5% d'estalvi respecte l'any 2005. En termes relatius es preveu que de les 4,90 tCO_{2eq}/habitant del 2005 es passi a 1,82 tCO_{2eq}/habitant al 2030.

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

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

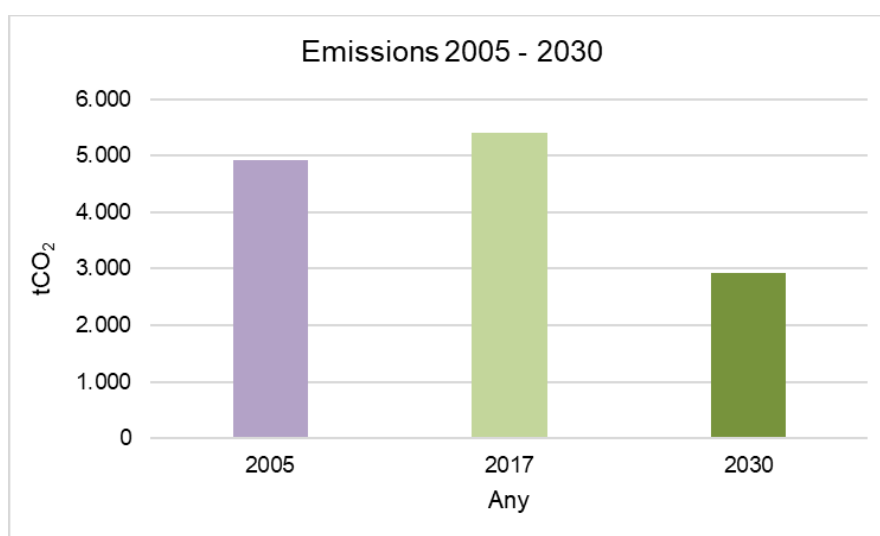
Aquestes línies estratègiques s'aplicaran de forma transversal als diversos sectors que conformen l'àmbit d'actuació del PAESC (sector serveis -que inclou l'Àmbit Ajuntament-, sector domèstic, sector transport i el tractament de residus).

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

	Dades 2005	Dades 2017	Objectiu 2030
Emissions GEH, (t CO _{2eq} /any)	4.918	5.404,32	2.926,41
Objectiu d'estalvi d'emissions GEH, (t CO _{2eq} /any)	-	-	1.967,00
Emissions estalviades, (t CO _{2eq} /any)	-	-487	2.477,91
% de reducció d'emissions de GEH	-	-10%	40,5%
Estalvis energètics, (MWh/any)	-	-2.092	6.307
Producció d'energies renovables, (MWh/any)	-	0	52,06

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 Costitx presenta 4 objectius estratègics i el seu compliment suposarà un estalvi d'emissions de GEH del 40,5%. Aquests objectius són:

Reduir 852,75 tCO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures d'eficiència energètica adreçades tant a equipaments públics, enllumenat municipal, sector serveis com sector domèstic. Les accions més destacables són la monitorització dels equipaments, les campanyes de sensibilització adreçades a tots els sectors i vinculades amb mesures d'eficiència en il·luminació, electrodomèstics i aïllaments, o la substitució de les làmpades de l'enllumenat públic per LED. Aquestes actuacions representen el 34% de l'estalvi d'emissions de GEH que s'aconseguirà amb l'aplicació del Pla d'Acció.

Reduir 28,24 tCO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures relacionades amb les energies renovables, representant l'1% de l'estalvi d'emissions de GEH que s'aconseguirà amb l'aplicació del Pla d'Acció. Aquestes actuacions estan relacionades amb la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per autoconsum i plaques solars tèrmiques per ACS i calefacció.

Reduir 1.576,60 tCO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures vinculades amb el transport, tant municipal com privat, i que representen el 64% 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 20,32 tCO_{2eq} per l'any 2030 a través de mesures i campanyes adreçades tant a incrementar el percentatge de recollida selectiva com a la minimització en la generació dels residus. Aquestes actuacions representen 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 Costitx consta de 26 accions, que suposen un estalvi de 2.477,91 tCO_{2eq} per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 40,5% respecte les emissions del 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 274.186,39 €.

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. Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals
4. Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis 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 Ca Ses Monges
7. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Casal de Cultura
8. Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Nadal Campaner Arrom
9. Canvi aparells climatització per altres de més eficients
10. Aïllament de parets i sostre
11. Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals
12. Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari
13. Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda
14. Bonificacions fiscals 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. Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta
19. Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector
20. Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles
21. Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)
22. Optimització dels serveis de transport col·lectiu
23. Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum
24. Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals
25. Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva
26. Revisió dels instruments de planejament municipal

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	«PRIORITAT»		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
Departament i/o persona responsable de la implantació							
Termini		Data inici		Data finalització			
Cost inversió (€)				Període retorn (anys)			
Cost no inversió (€)							
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ «INDICADOR_1»							
OBSERVACIONS							

2.12. Accions de mitigació

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	1	NOM ACCIÓ	Monitorització del consum energètic dels equipaments			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	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	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Per dur a terme una gestió global de l'energia, i poder així optimitzar el consum energètic municipal, cal tenir en compte una gran quantitat de variables, pel que es proposa la implantació d'un software de gestió de l'energia capaç de integrar tota la informació i presentar-la de manera àgil i ordenada.</p> <p>Els sistemes de comptabilitat energètica es basen en la implantació d'un sistema de control integrat que permet analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic d'un conjunt de subministraments de forma instantània i regular, identificant la potencialitat d'estalvi i de control de la despesa econòmica.</p> <p>Amb la introducció de les dades de facturació, es revisa de forma automàtica un conjunt de paràmetres de seguiment (consum d'energia activa i reactiva, potència contractada, costos, etc.), que en cas de sobrepassar els rangs preestablerts o de no coincidir amb la programació de correcte funcionament, generen l'alarma corresponent. Per mitjà de les alarmes és possible identificar anomalies en el consum energètic i d'aigua, (desviacions, facturació irregular, energia reactiva, excés de potència, etc.) i d'aquesta manera facilita la ràpida actuació per tal de corregir-les.</p> <p>En aquest sentit, el municipi de Costitx ha contractat el servei de gestió i comptabilitat de subministraments energètics municipals. Així, tots els punts de subministrament s'introduiran a la plataforma Gemweb, per tal de poder gestionar les incidències detectades.</p> <p>El gestor/a energètic (proposat a la mesura 02) serà la persona encarregada de controlar aquest sistema i portar a terme les accions correctives necessàries.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 5% per cada font d'energia consumida.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Inversió considerada: aquesta monitorització estarà subjecte a subvenció i s'ha considerat una inversió inicial de 5.082 € i un cost mensual de 2,85€ per cada subministrament per tots els anys d'aplicació de l'acció.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		5.082,00 €		Període retorn (anys)	6,52
Cost no inversió (€)		5.643,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Electricitat/GN	7,11	-	5,52		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de CUPS integrats en el sistema de comptabilitat energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	2	NOM ACCIÓ	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Municipal energy manager				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>La creació de la figura d'un gestor/a energètic/a en l'equip tècnic municipal respon a la necessitat de dur un major control de l'ús dels equipaments i les instal·lacions consumidores d'energia per tal de fomentar al màxim l'estalvi energètic, i l'obligació d'implantar aquesta figura segons l'article 9 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019. L'objectiu d'aquesta acció és controlar de manera eficaç el consum energètic de totes les instal·lacions municipals, acció que suposa una reducció de les emissions de CO2, així com un estalvi econòmic.</p> <p>Els responsables energètics seran els encarregats de controlar el funcionament dels equips consumidors en el dia a dia, d'acord amb les necessitats reals fruit de la seva utilització, i encarregar-se d'aplicar accions d'estalvi i reducció de consums on consideri que es pot actuar. Per al desenvolupament efectiu de la seva tasca tot gestor energètic haurà de realitzar la formació necessària en matèria d'estalvi i eficiència energètica.</p> <p>Aquesta figura interna serà l'encarregada d'impulsar les accions pràctiques d'estalvi energètic en els diferents centres municipals, així com de conèixer i transmetre les dades energètiques, i coordinar i gestionar el programa d'accions establertes en el PAESC, així com proposar millores destinades a la producció d'energies renovables i proposar la implantació i fer el seguiment de les mesures derivades de les VAES (accions número 05, 06, 07 i 08).</p> <p>Les funcions mínimes del gestor energètic municipal o de l'equip de gestió energètica municipal seran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ser l'encarregat i impulsor principal responsable al seu municipi del Pacte de Batles i Batllesses de Mallorca, i relacionar-se amb l'oficina del Pacte a Brussel·les. 2. Ha de ser la persona o equip encarregat de posar en pràctica l'aplicació del PAESC, amb el suport de l'equip polític. 3. Disposar dels mitjans humans i materials de les diferents àrees de l'ajuntament i comptar amb el recolzament suficient per part de l'equip polític i tècnic de l'ajuntament. 						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>Coordinar els departaments i les àrees relacionades amb la despesa energètica i col·laborar-hi.</p> <p>4. Recollir dades (un inventari de potències i tecnologia, centre a centre, consums mes a mes, aspectes relacionats amb el canvi climàtic ...).</p> <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 Costitx, es va nomenar a Gram Illes Balears 21 SL, com a gestor energètic com a mínim fins el 31 d'agost de 2019. Després d'aquesta dada, l'Ajuntament de Costitx nomenarà un gestor energètic a l'ajuntament per continuar amb les feines.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 5% per cada font d'energia consumida.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 7.500 €/any essent aquesta la part proporcional al temps que dediqui el tècnic a desenvolupar aquestes tasques.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació					Batlia
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	66,01
Cost no inversió (€)		82.500,00 €			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Totes	4,42	0,00	3,43
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de persones dedicades a la gestió energètica municipal. • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any). 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	3	NOM ACCIÓ	Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		EN	Training to municipal staff on energy issues (remote management, energy accountability, energy management...)			
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Moltes de les accions proposades al municipi de Costitx, requereixen de formació específica dels treballadors municipals. Per tant, en el marc del present Pla d'Acció és proposa la realització de cursos específics adreçats als responsables de portar a terme les accions derivades del PAESC.</p> <p>En aquest sentit, el departament de Desenvolupament Local del Consell de Mallorca ha portat a terme diferents sessions formatives al llarg del projecte. Concretament, les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Què és un pla d'acció d'energia sostenible i clima i com m'afecta a mi com a treballador i ciutadà, (any 2019) • Edificis de consum quasi nul, (any 2019) • Manteniment d'instal·lacions fotovoltaïques i punts de recàrrega, (any 2019) • Jornada sobre sostenibilitat i eficiència energètica en edificis públics, (any 2019) • Sistemes de gestió i comptabilitat energètica, (any 2018) • Jornada de canvi climàtic i resiliència, (any 2018) • Gestor energètic, (any 2017) <p>Des del municipi de Costitx s'ha assistit a la sessió sobre gestió energètica de l'any 2017, i ha mostrat interès per assistir en futures sessions que s'organitzin.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: en aquesta acció es considera un estalvi energètic del 5% vinculat al consum de l'Ajuntament.</p> <p>Inversió considerada: aquest curs i els cursos futurs estan subvencionats pel departament de Desenvolupament Local.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de				Costitx (Mallorca)	
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2017	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		0,00 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)		
Totes	4,42	-	3,43		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'empleats municipals formats en estalvi i eficiència energètica. • Consum d'energia dels edificis municipals (kWh/any). • Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	4	NOM ACCIÓ	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Environment criteria in public procurement (green procurement)				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A19	B18	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>L'acció consisteix a incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals a partir de la redacció d'un "manual de compra ambientalment correcte" ("compra verda" o "sostenible") en què es definiran d'una banda, les directrius a seguir en l'ambientalització de compres i consum responsable i d'altra banda, els requisits ambientals en els plecs de prescripcions tècniques, amb l'objectiu d'augmentar el pes dels productes i les prestacions de serveis amb el mínim cost ambiental.</p> <p>Realitzar una "compra verda" implica adquirir productes que ofereixen els nivells de qualitat exigits i alhora són més respectuosos amb el medi ambient. Els productes que generen un menor impacte ambiental estan certificats amb etiquetes ecològiques (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, Ecoetiqueta Europea, Cigne Blanc, Angel Blau, Energy Star, FSC, etc.).</p> <p>A més de la tipologia de producte, també es poden incloure criteris de consum responsable i minimització de residus, com ara: reutilitzar mobiliari (2a mà) i racionalitzar la seva adquisició; escollir productes amb la menor quantitat d'embalatge possible o que aquest sigui reutilitzable; productes amb un període de vida útil llarg; que no continguin substàncies perilloses o en la menor proporció possible, etc.</p> <p>Per altre banda, per promoure l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables, i donar compliment a l'article 68 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, s'hauran d'incloure les següents mesures per part de l'ajuntament com a requeriments de sostenibilitat i eficiència energètica en la contractació pública:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar criteris de sostenibilitat i d'eficiència energètica en la contractació pública. En cas contrari, els plecs hauran de justificar motivadament la no-inclusió d'aquests criteris. - Introduir com a criteris de valoració la inscripció dels licitadors en els registres públics de petjada de carboni i la reducció o compensació de les seves emissions. 						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>- Fomentar modalitats de contractació que permetin sufragar els costos d'inversió mitjançant l'estalvi generat amb proveïdors de serveis energètics.</p> <p>- Garantir que els contractes de subministrament elèctric que aquestes licitin siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable. Les administracions públiques de les Illes Balears, en la mesura que sigui possible, s'autoabastiran d'energia elèctrica renovable a través d'autoconsum o de contractes bilaterals.</p> <p>- Promoure la contractació bilateral d'energia amb productors d'energia renovable.</p> <p>Amb aquestes mesures no només es fomentarà l'eficiència energètica i l'energia renovable sinó que també seria una forma d'exemplificació i reducció d'emissions al municipi.</p> <p>Els plecs de contractació són l'eina que disposa l'Ajuntament per promoure les millores ambientals en aquells serveis que presta mitjançant una empresa privada. Per tant, la incorporació de criteris ambientals i d'eficiència energètica en els plecs de contractació té per objectiu impulsar pràctiques més eficients i sostenibles, reduint el consum energètic i les emissions de CO2 municipals.</p> <p>Actualment, el contracte amb el servei de recollida de residus està en estat de pròrroga, i en la nova licitació s'exigirà, tal i com es va fer el darrer cop, que tots els motors dels vehicles de recollida siguin EURO 6, entre d'altres millores.</p> <p>Estalvi considerat: amb aquesta acció no s'ha considerat cap estalvi energètic directe.</p> <p>Inversió considerada: no es considera cap inversió associada a aquesta mesura, ja que consisteix en la incorporació de clàusules ambientals als plecs de contractació en el moment de la seva redacció.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	-	-		-	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ <ul style="list-style-type: none">• Nombre de contractes que inclouen clàusules amb criteris ambientals i d'eficiència energètica.• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).• Consum d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (kWh/any).
OBSERVACIONS

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	5	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	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	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a L'Ajuntament:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Substitució de làmpades incandescent per làmpades LED - Canvi d'equips de climatització autònoms convencionals per equips inverter <p>Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026	
Cost inversió (€)	4.880,00 €			Període retorn (anys)	4,99	
Cost no inversió (€)	0,00 €					
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Electricitat	7,52		0,00	5,84		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).						

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

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	6	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Ca Ses Monges			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at Ca Ses Monges				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a Ca Ses Monges:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Substitució de fluorescents compactes per làmpades LED - Canvi de temperatura de consigna <p>Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026	
Cost inversió (€)		945,00 €		Període retorn (anys)	10,35	
Cost no inversió (€)		0,00 €				
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Electricitat	0,70		0,00	0,55		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ						
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).						

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

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	7	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Casal de Cultura			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the House of Culture				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme al Casal de Cultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Substitució de làmpades halògenes per làmpades LED - Canvi de temperatura de consigna - Instal·lació solar fotovoltaica per autoconsum (estalvis valorats en l'acció 23) - Instal·lació solar tèrmica per a la generació d'ACS (estalvis valorats en l'acció 24) <p>Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026	
Cost inversió (€)		1.620,00 €		Període retorn (anys)	7,28	
Cost no inversió (€)		0,00 €				
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Totes	1,71		0,00	1,33		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Costitx (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ	
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	8	NOM ACCIÓ	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Nadal Campaner Arrom			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Actions included in the Energy Evaluation Visit Report at the Nadal Campaner Arrom School				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament i a la sessió de participació interna feta a l'Ajuntament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme al CEIP Nadal Campaner Arrom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Substitució de fluorescents convencionals per tubs LED - Substitució dels projectors halògens per focus LED - Instal·lació de detectors de presència - Canvi de temperatura de consigna <p>Per més detall es pot consultar l'informe de les visita d'avaluació energètica inclòs en el Document II.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026	
Cost inversió (€)		9.120,00 €		Període retorn (anys)	9,55	
Cost no inversió (€)		0,00 €				
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Electricitat	7,35		0,00	5,71		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Costitx (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ	
• Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº	9	NOM ACCIÓ	Canvi aparells climatització per altres de més eficients		
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Change air conditioning devices for more efficient ones			
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A13	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament				
Tipus d'actuació	Mitigació	Prioritat	1		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>Aquesta acció proposa el canvi d'aparells de climatització per d'altres de més eficients en els equipaments municipals per disminuir els consums energètic i també de les emissions associades a aquestes.</p> <p>Gràcies a aquest canvi es donarà una reducció del 30% respecte el consum en clima a les instal·lacions municipals reduint, per tant, en gran mesura els consums municipals. Pel que fa al cost, aquest dependrà del número d'aparells que finalment es canviïn i el cost individual d'aquests.</p> <p>En concret, es substituirà l'aparell d'aire condicionat a la biblioteca i la bomba de calor de l'escola.</p> <p>Estalvi considerat: com que l'escola compta amb una instal·lació solar fotovoltaica per autoconsum i s'ha proposat la mateixa per al Casal de Cultura, no s'ha valorat l'estalvi associat.</p> <p>Inversió considerada: es considera un cost per aparell d'AC de 1.200 € i de 5.000 € per la bomba de calor.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)	0,00 €		Període retorn (anys)		-
Cost no inversió (€)	0,00 €				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Electricitat	0,00	0,00	0,00
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ • Consum d'energia dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any).			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	10	NOM ACCIÓ	Aïllament de parets i sostre			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Change of interior lighting by more efficient one in municipal buildings				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A11	B12	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>L'ús d'elements passius com cortines, tendals o persianes contribueix a la millora de l'aïllament de l'edifici, a l'hivern per mantenir l'escalfor i a l'estiu per evitar que n'entri massa. A banda de les millores de l'aïllament de parets i finestres, és important mantenir en bon estat les cobertes, ja que és la zona principal de captació de radiació solar.</p> <p>En aquest sentí es proposa instal·lar aquests elements i revisar les cobertes als edificis municipals i equipaments de manera progressiva. Primerament, s'hi instal·laran als que tinguin un major consum tèrmic.</p> <p>Aquest elements permeten la reducció del consum tèrmic de l'edifici entre un 1 i 3%. A més, aquestes mesures milloren el confort tèrmic, sobretot a l'estiu i redueixen la vulnerabilitat sobretot a les onades de calor extrema derivades del canvi climàtic, i per tant als impactes en la salut (com els cops de calor).</p> <p>En concret, es proposa la substitució de la coberta de l'Ajuntament i de les finestres del bar-restaurant del Casal de Cultura per doble vidre i filtre solar.</p> <p>Estalvi considerat: com que al Casal de Cultura s'ha valorat la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per autoconsum, només s'ha considerat un estalvi del 2% en el consum de l'Ajuntament.</p> <p>Inversió considerada: la inversió planificada per la coberta de l'Ajuntament és de 23.340,78 €.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022	
Cost inversió (€)	23.340,78 €			Període retorn (anys)	331,2	
Cost no inversió (€)	0,00 €					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Electricitat	0,25	0,00	0,19
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de lluminàries substituïdes • Consum energètic dels equipaments i instal·lacions municipals (kWh/any) 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	11	NOM ACCIÓ	Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Purchase of green energy certified in municipal facilities				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A19	B18	C1	
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Amb el nou marc regulador que va entrar en vigor el juliol 2009 desapareix el sistema de tarifes regulades per a potències superiors a 10 kW i els usuaris d'electricitat van passar al lliure mercat, on l'adquisició de l'energia elèctrica es pot realitzar a través d'una comercialitzadora i el preu del subministrament és el pactat lliurement entre les parts. En aquest context hi ha la possibilitat d'adquirir energia verda, de manera que el consum elèctric d'energia no incrementa les emissions de gasos d'efecte hivernacle.</p> <p>El concepte d'electricitat verda es basa en els anomenats certificats d'origen de l'energia, que estan regulats per una directiva europea adaptada per l'Ordre Ministerial 1522/2007 de 24 de maig (BOE 131 de 1 juny 2007). La garantia d'origen assegura que un nombre de kWh d'energia elèctrica de la comercialitzadora es correspon amb energia elèctrica que ha adquirit de fonts d'energia renovable o cogeneració d'alta eficiència. L'Organisme responsable de la seva certificació és la Comissió Nacional de l'Energia i la garantia s'emetrà abans del 28 de febrer de l'any posterior a l'emissió del certificat.</p> <p>En aquest sentit, la mesura contempla que l'Ajuntament prioritzi la compra d'energia verda amb certificat d'origen, exigint que tota l'energia que compra l'ens municipal sigui energia verda, mitjançant els plecs de contractació d'empresa comercialitzadora, donant així també compliment a l'article 68 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, garantint que els contractes de subministrament elèctric que licitin els ajuntaments siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable.</p> <p>El municipi de Costitx forma part a la Federació d'Entitats Locals de les Illes Balears (FELIB), que ha obert un procediment de contractació de subministraments energètics de procedència 100% renovable al qual el municipi s'ha adherit.</p> <p>Cal destacar que 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>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>Estalvi considerat per l'acció: aquesta acció no comporta una reducció del consum elèctric, tot i que les emissions de CO₂ associades sí que es veuran reduïdes.</p> <p>Inversió considerada: no existeix cap inversió associada a la implementació d'aquesta acció.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Electricitat	-	-	30,14		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Consum d'electricitat catalogada com a energia verda certificada (kWh/any) • Quantitat d'energia verda certificada adquirida respecte al total d'electricitat consumida pels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	12	NOM ACCIÓ	Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Specific campaigns to promote the rational use of energy and the renewable energy in the tertiary sector				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A16	B11	C1
Àmbit actuació	Serveis					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Es proposa realitzar campanyes periòdiques d'estalvi i eficiència energètica dirigides al sector hotel·ler, de restauració i serveis del municipi, així com als lloguers vacacionals, que poden comportar un estalvi de consums energètics i emissions associades rellevant. Actualment es preveu l'assistència d'unes 20 empreses del municipi.</p> <p>En aquestes campanyes s'informarà als comerços i activitats econòmiques sobre bones pràctiques en l'ús de l'energia en els següents àmbits:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il·luminació: substitució de l'enllumenat per altre de major rendiment, bones pràctiques o aprofitament de la llum natural - Calefacció i climatització: utilització d'un sistema de calefacció eficient, regulació de les temperatures dels equips de calefacció i ACS i apagada dels equips en períodes d'absència o pautes pel bon manteniment de les instal·lacions energètiques - Electrodomèstics i aparells electrònics: substitució dels electrodomèstics o aparells electrònics per altres més eficients (de classe A o superior, Energy Star, etc.), apagada total dels electrodomèstics i equips connectats quan no s'utilitzen, etc. - Sistemes d'estalvi passius: millora dels aïllaments, proteccions solars exteriors, etc. - Beneficis de les energies renovables i promoció la contractació del subministrament elèctric a comercialitzadores d'electricitat verda entre els particulars i serveis del municipi. <p>Es proposa que aquesta acció segueixi el format dels tallers sobre la factura de la llum amb l'objectiu d'ensenyar al sector serveis tant a entendre els apartats i costos de la mateixa factura com aprendre tècniques per reduir la despesa i el consum elèctric dels establiments. Així durant els tallers s'explicaran els diversos conceptes que componen la factura de la llum, com per exemple quin és l'origen de l'electricitat que consumim; que és la potència contractada; quins tipus de contractes i modalitats hi ha, etc.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>Cal destacar que els assistents al taller poden portar voluntàriament el seu rebut de la factura de la llum, ja que es tractaran casos pràctics.</p> <p>També es pot fomentar l'adhesió dels establiments a la campanya perquè es comprometin a no incrementar els consums energètics l'any següent, i fins i tot a reduir-los amb la implementació de mesures d'eficiència. Els establiments adherits notificarien els seus consums energètics anuals (consum anual d'energia elèctrica, gas natural i altres combustibles, si procedeix) a través d'una fitxa on a més caldria notificar la superfície del local i els seus usuaris anuals. La campanya podria culminar amb un segell de responsabilitat ambiental en cas que el consum energètic es veiés reduït com a conseqüència de la implementació de mesures d'estalvi.</p> <p>Cal destacar també que amb el foment de les energies renovables, l'autoproducció o la reducció de consums es generarà una menor dependència exterior i una menor necessitat d'infraestructures. L'assessorament també hauria de comportar, a més, consells sobre millores en els aïllaments i a la resolució dels impactes produïts per fenòmens extrems.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: aquesta acció suposa un estalvi energètic d'un 30% a les entitats adherides, i es considera que s'adheriran a la campanya un 80% dels establiments del sector.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 450 € (per xerrada) i la realització d'una xerrada bianual.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batllia	
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		1.800,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Totes	319,50	-	157,23		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades (renovació de la il·luminació, renovació d'electrodomèstics, renovació d'aïllaments i compra d'energia verda). • Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any). 					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de	Costitx (Mallorca)
ACCIÓ DE MITIGACIÓ	
• Volum d'energia verda	
OBSERVACIONS	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº 13	NOM ACCIÓ	Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS	EN	Awareness campaigns aimed at citizens linked to the renovation of light bulbs, appliances, improvement of isolation and purchase of green energy			
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació	Domèstic				
Tipus d'actuació	Mitigació	Prioritat	1		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>Es proposa la realització de campanyes d'informació i sensibilització adreçades al sector domèstic i vinculades amb l'eficiència energètica i la contractació d'energia verda a les llars i les energies renovables.</p> <p>Es proposa que aquesta acció segueixi el format dels tallers sobre la factura de la llum 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 tant a entendre els apartats i costos de la mateixa factura com aprendre tècniques per reduir la despesa i el consum elèctric de la llar.</p> <p>Així durant els tallers s'explicaran els diversos conceptes que componen la factura de la llum, com per exemple quin és l'origen de l'electricitat que consumim; que és la potència contractada; quins tipus de contractes i modalitats hi ha, etc.</p> <p>També es donaran pautes per tal de reduir tant la despesa econòmica com el consum elèctric (mesures aplicables a la il·luminació, substitució d'electrodomèstics, millora d'aïllaments, etc.) i es donarà als assistent informació sobre empreses comercialitzadores d'energies renovables i les seves tarifes, així com els tràmits necessaris per fer el canvi a les energies renovables,</p> <p>Cal destacar que els assistents al taller poden portar voluntàriament el seu rebut de la factura de la llum, ja que es tractaran casos pràctics.</p> <p>Per una altre banda, per tal de donar continuïtat als tallers, l'Ajuntament farà accions periòdiques de informació i formació als seus ciutadans, mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difusió als seus canals habituals (pàgina web de l'ajuntament, facebook, grups de whatsapp, etc.) sobre totes les ajudes i subvencions relacionades amb l'estalvi energètic a les llars de les diferents administracions (IDAE, Govern Balear, etc.) 					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>- Creació de material informatiu i difusió a través dels mitjans de comunicació i dels mitjans 2.0 (web municipal, twitter, facebook, etc.).</p> <p>- Difusió en campanyes puntuals com durant la Setmana Europea de l'Energia Sostenible.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: s'ha considerat un estalvi del 35% del consum energètic del sector domèstic amb la implementació d'aquesta acció.</p> <p>Inversió considerada: l'ajuntament té el cost de difondre la informació i fer la campanya, tot i que pot aprofitar campanyes d'altres organismes (Consell de Mallorca, etc.). Es considera que es podran aprofitar les xerrades que es realitzin al sector serveis i les que provenen d'altres administracions.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		0,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Totes	658,67		-	581,60	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes de conscienciació i sensibilització realitzades (renovació de la il·luminació, renovació d'electrodomèstics, renovació d'aïllaments i compra d'energia verda). • Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any). • Volum d'energia verda 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº 14	NOM ACCIÓ	Bonificacions fiscals per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges				
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Tax credits to implement energy efficiency measures and renewable energies				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Codi	A19	B15	C1	
Àmbit actuació	Domèstic					
Tipus d'actuació	Mitigació		Prioritat	1		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Per tal de promoure un desenvolupament sostenible, els ajuntaments poden incentivar l'eficiència energètica i les energies renovables en el edificis mitjançant l'aplicació de bonificacions fiscals. Així, aquesta mesura contempla l'aplicació de bonificacions per part de l'ajuntament de Costitx sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'impost de construccions, instal·lacions i obres (ICIO), per a aquells habitatges que implantin sistemes d'aprofitament tèrmic i elèctric de l'energia solar per autoconsum. Així es proposa aplicar un 40% de bonificació en el preu de l'ICIO en les obres i instal·lacions que implantin aquests sistemes en els bens immobles destinats a habitatge habitual. L'aplicació de la bonificació estarà subjecta a que les instal·lacions disposin de la corresponent homologació de l'administració competent. - L'impost de construccions, instal·lacions i obres (ICIO), per a la rehabilitació energètica i l'obtenció de l'etiqueta d'eficiència. Així es proposa aplicar un 80% de bonificació als habitatges amb etiqueta energètica classe A i d'un 50% a les de classe B. La aplicació de la bonificació estarà subjecta a la presentació de l'etiqueta de "Qualificació d'eficiència energètica" de l'edifici existent. - L'impost sobre els Bens Immobles (IBI) per la instal·lació de sistemes d'aprofitament d'energies renovables en immobles d'ús residencial. Així es proposa aplicar un 50% de bonificació sobre l'impost durant els 3 anys següents a la instal·lació. - L'impost sobre els Bens Immobles (IBI) segons la certificació energètica dels edificis. Així es proposa aplicar un 50% de bonificació als habitatges amb etiqueta energètica classe A i d'un 25% a les de classe B. La aplicació de la bonificació estarà subjecta a la presentació de l'etiqueta de "Qualificació d'eficiència energètica" de l'edifici existent. <p>Estalvi considerat per l'acció:</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Pel que fa a la millora de l'eficiència energètica, s'ha considerat que s'apliquen millores en els aïllaments tèrmics i tancaments en un 5% dels habitatges (com per exemple la instal·lació de doble finestra o doble vidre a les finestres amb baixos valors de transmitància tèrmic), millores que estalvien fins un 30% del consum energètic. Per tant, es considera que s'estalviarà un 0,6% del consum tèrmic per les millores en aïllaments (5% de les llars * 30% de l'energia tèrmica emprada). • Pel que fa a les energies renovables, es considera una instal·lació fotovoltaica en un 5% dels habitatges. Es considera que a cada habitatge s'instal·len 2 mòduls (500Wp) amb una generació anual d'uns 650 kWh/any. <p>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.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		0,00 €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		0,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Totes	15,25	15,74	15,95		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de llicències d'obra per millores d'eficiència energètica atorgades • Nombre d'habitants amb reducció de l'IBI o del ICIO. • Consum d'energia del sector domèstic (MWh/any). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	15	NOM ACCIÓ	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Replacing public lighting lamps for more efficient ones				
Àrea intervenció	Enllumenat públic		Codi	A21	B21	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Actualment, al municipi de Costitx, l'enllumenat públic està dissenyat amb una majoria de làmpades de LED, que representen gairebé el 100% del total de làmpades instal·lades. En els darrers anys s'han anat substituint les làmpades de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) de 180W per làmpades LED de 30W en 4 fases.</p> <p>Amb aquesta mesura es planteja la substitució de les 30 làmpades de VSAP restants per d'altres més eficients com són les làmpades de tecnologia LED, amb l'objectiu de arribar a la substitució del 100% de les làmpades per d'altres més eficients abans de l'1 de gener de 2025, per tal de donar compliment a la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019.</p> <p>L'adaptació progressiva de l'enllumenat al consum eficient s'ha de dur a terme amb criteris de reducció màxima de la contaminació lumínica respectant la normativa específica de protecció del medi nocturn.</p> <p>Per al compliment del que es disposa en aquesta acció, està previst que les administracions públiques competents impulsin programes de subvencions per a la substitució o l'adaptació de l'enllumenat públic.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: s'ha considerat que es substitueixen 30 làmpades de VSAP de 180W a LED de 30W. Amb un règim de funcionament mitjà de 4.220 hores, s'obté un estalvi del 42% del consum inicial total de l'enllumenat públic.</p> <p>Inversió considerada: es considera el material i la instal·lació de les lluminàries substituïdes, amb un cost aproximat de 547€ per lluminària.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Curt termini	Data inici	2021	Data finalització	2021	
Cost inversió (€)	16.410,00 €			Període retorn (anys)	4,36	
Cost no inversió (€)	- €					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Electricitat	25,60	-	19,90
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de lluminàries substituïdes. • Quantitat de lluminàries LED instal·lades respecte al total (%). • Consum d'energia de l'enllumenat públic (kWh/any). 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	16	NOM ACCIÓ	Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Purchase of green energy certified in the public lighting and traffic lights boxes				
Àrea intervenció	Enllumenat públic		Codi	A23	B24	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>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, donats així també compliment a l'article 68 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, garantint que els contractes de subministrament elèctric que licitin els ajuntaments siguin d'energia certificada d'origen 100% renovable.</p> <p>El municipi de Costitx forma part a la federació d'Entitats Locals de les Illes Balears, que ha obert un procediment de contractació de subministraments energètics de procedència 100% renovable al qual el municipi s'ha adherit.</p> <p>Cal destacar que 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>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Inversió considerada: no existeix cap inversió associada a la implementació d'aquesta acció.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Electricitat	-	-	21,91		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> •Consum d'electricitat catalogada com a energia verda certificada (kWh/any) • Quantitat d'energia verda certificada adquirida respecte al total d'electricitat consumida pels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	17	NOM ACCIÓ	Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Replacement of municipal vehicles powered by fossil fuels for electric vehicles				
Àrea intervenció	Transport		Codi	A42	B47	C1
Àmbit actuació	Transport					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>La mobilitat de persones i de mercaderies està lligada a forts impactes com ara la congestió i les emissions de gasos contaminants. La combustió de la gasolina i del gasoil, combustibles dels que el transport terrestre en depèn gairebé en la totalitat, són gran emissors de GEH.</p> <p>Aquesta realitat, també associada als desplaçaments del personal de l'Ajuntament, genera la necessitat de definir i actuar en estratègies que ens permetin reduir l'impacte de la mobilitat creixent.</p> <p>Per donar compliment a la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, es proposa la substitució progressiva dels vehicles de propietat municipal per vehicles de baixes emissions, prioritzant la substitució dels vehicles més contaminants o que es trobin a finals de la seva vida útil. Així doncs, aconseguir que a partir de l'1 de gener de 2025 no hi circulin motocicletes i turismes dièsel, per complir a l'any 2050 que la totalitat dels vehicles de motor siguin lliures d'emissions.</p> <p>En aquest sentit, l'Ajuntament de Costitx ja disposa d'una furgoneta i un vehicle elèctrics, i amb aquesta mesura se'n adquirirà un tercer. A més a més, s'ha inclòs en aquesta actuació la substitució de la motocicleta actual que funciona amb benzina per una motocicleta elèctrica.</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 € pel vehicle de nova adquisició. Pel que fa a la motocicleta, al tractar-se d'una substitució per fi de vida d'un vehicle existent, el cost considerat és el sobrecost que pugui tenir el més eficient front el que ho és menys, uns 3.000 €.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Termini	Curt termini	Data inici	2017	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		28.560,34 €		Període retorn (anys)	0,0
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)		
Gasoil/Gasolina	- 1,36	-	0,16		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de vehicles de la flota municipal renovats per uns altres més eficients. • Consum d'energia del transport públic i municipal (kWh/any). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	18	NOM ACCIÓ	Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta			
NOM ANGLÈS		ACCIÓ EN	Planning / promoting mobility on foot and using the bicycle			
Àrea intervenció	Transport		Codi	A44	B46	C1
Àmbit actuació	Transport					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>El transport en bicicleta o a peu és una modalitat de transport 100% sostenible que no comporta emissions de contaminants a l'atmosfera durant els desplaçaments. Per aquest motiu és important afavorir aquests tipus de desplaçaments per part de l'Ajuntament. Destacar una campanya realitzada l'any 2009 en la que es van sortejar bicicletes a la ciutadania.</p> <p>El municipi de Costitx considera la integració de la bicicleta i la mobilitat a peu una de les línies estratègiques de la mobilitat del futur i de les polítiques de sostenibilitat urbana. Així per una banda, es considera imprescindible comptar amb una xarxa d'itineraris ciclistes que faciliti als nous usuaris la confiança en la bicicleta per fer una part important dels seus viatges habituals, així com disposar d'una xarxa de vianants còmoda i segura.</p> <p>Per tal de promocionar aquests tipus de modalitats de transport des del municipi es proposa portar a terme accions que incentivin l'ús de la bicicleta i el transport a peu per part dels habitants del municipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ajuntament farà un estudi de la situació actual dels carrers i incorporarà les millores necessàries per facilitar l'ús de les bicicletes i la mobilitat a peu al municipi, com ara: <ul style="list-style-type: none"> o Construcció o ampliació de vies ciclistes (a ser possible segregades del trànsit). o Adaptació d'escales i eliminació de desnivells excessius de voreres. o Senyalitzacions en les cruïlles que donin prioritat als ciclistes i vianants. o Senyalar (en horitzontal i vertical) les vies ciclistes. o Peatonalització de carrers, la millora d'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, o Eixamplament de voreres, creació i ampliació d'espais urbans dedicats a vianants, etc., així com les zones de prioritat invertida afavoreixen el desplaçament a peu o en bicicleta en detriment del transport privat 						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>o Potenciar els espais on els ciutadans es poden desplaçar (i jugar) de forma més segura, assegurin l'accessibilitat per a totes les persones i afavoreixen les relacions veïnals.</p> <p>• Aprofitar el Dia de l'Energia o de la Mobilitat Sostenible per fer una campanya de promoció de l'ús de la bicicleta i anar a peu.</p> <p>Estalvi considerat: s'ha considerat que les mesures encaminades a la promoció de l'ús de la bicicleta i els transports a peu afectaran a un 10% de la població, i que aquestes persones evitaran fer 5 Km en un vehicle motoritzat 200 dies a l'any.</p> <p>Inversió considerada: no es considera inversió ja que dependrà de quin tipus d'acció s'implementi per a la promoció dels mitjans de transport més eficients.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		0,00 €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		0,00 €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Gasoil/Gasolina	95,61	-	24,98		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Mesures portades a terme per promoure una mobilitat sostenible • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 					
OBSERVACIONS					

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

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
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 (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)		
Gasoil/Gasolina	3.822,85	-	998,71		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes de foment de combustibles alternatius realitzades. • Nombre de matriculacions anuals de vehicles que utilitzen combustibles alternatius. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). • Emissions del transport privat 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	20	NOM ACCIÓ	Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Installation of electrical supply points for vehicles				
Àrea intervenció	Transport		Codi	A42	B45	C1
Àmbit actuació	Transport					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>En línia amb la mesura en que l'Ajuntament té com a prioritat disposar d'una flota de vehicles elèctrics, ja s'ha instal·lat un sistema municipal de recàrrega d'accés públic per a vehicles elèctrics. Amb aquesta mesura es pretén promoure l'adquisició progressiva d'aquest tipus de vehicles entre la població, reduint així les emissions de CO2 associades al transport privat municipal.</p> <p>Per tal de complir els objectius de la disposició addicional tercera de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, s'han d'instal·lar 1.000 punts de recàrrega de vehicles elèctrics d'accés públic abans de l'1 de gener de 2025 a les Illes Balears. Així mateix, s'ha de planificar el desenvolupament d'una xarxa de punts de recàrrega de combustibles alternatius d'origen no fòssil, la combustió dels quals no produeixi emissions de gasos amb efecte hivernacle.</p> <p>Concretament, tots els aparcaments d'edificis no residencials amb més de 40 places d'estacionament hauran de disposar almenys d'un punt de recàrrega de vehicle elèctric per cada 40 places. Pel que fa als aparcaments a edificis no residencials de nova construcció o on es realitzi una reforma integral i amb més de 10 places d'estacionament, hauran de disposar d'almenys un punt de recàrrega de vehicle elèctric.</p> <p>Addicionalment, l'ajuntament haurà de reservar places per a ús exclusiu de vehicles lliures d'emissions en les vies públiques i en els aparcaments públics de la seva titularitat, qualsevol que en sigui la forma de gestió. També s'haurà d'instar, si escau, mesures oportunes perquè l'empresa concessionària s'adapti a aquesta obligació.</p> <p>En la mesura del possible, seria interessant que els punts de recàrrega s'alimentessin d'electricitat generada a partir d'energies renovables.</p> <p>Actualment el municipi disposa de 2 punts de recàrrega, un per us públic i un per us exclusiu dels vehicles de l'Ajuntament i la Brigada Municipal. Cal destacar que actualment el punt de recàrrega s'utilitza molt poc ja que únicament hi ha registrats 2 vehicles elèctrics al municipi.</p> <p>Estalvi considerat: amb aquesta acció es considera que un 10% de la flota de vehicles privats del municipi seran elèctrics l'any 2030.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Inversió considerada: el punt de recàrrega públic va tenir un cost de 11.000 € i el d'ús municipal de 3.500 €.					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2017	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		14.500,00 €		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 CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Gasoil/Gasolina	1.229,45	-	384,66		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de punts de recàrrega de vehicle elèctric. • Nombre de vehicles elèctrics en el municipi. • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	21	NOM ACCIÓ	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc,)			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Tax reduction for low emission vehicles				
Àrea intervenció	Transport		Codi	A41	B43	C1
Àmbit actuació	Transport					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Donat que els vehicles a motor són una de les primeres causes de contaminació als municipis, aquesta mesura planteja bonificar la quota de l'impost sobre vehicles de tracció mecànica (IVTM) en funció de les emissions de CO2 del vehicle amb la finalitat d'introduir criteris ambientals en l'impost i impulsar la compra de vehicles més sostenibles per part dels ciutadans i empreses.</p> <p>L'Impost sobre Vehicles de Tracció Mecànica (IVTM), més conegut com l'impost de circulació, és un import d'àmbit local que grava la titularitat dels vehicles aptes per circular per les vies públiques. Actualment, la quota a satisfer es fixa en funció de la potència del vehicle, sense considerar cap indicador d'impacte ambiental.</p> <p>Des de l'any 2019 l'ajuntament de Costitx aplica un 100% de bonificació als vehicles elèctrics del municipi, tot i que preveu actualitzar l'ordenança per bonificar també altres vehicles eficients. A mode d'exemple es podrien seguir els següents paràmetres per tal d'aplicar les bonificacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vehicle híbrid: reducció del 80% en l'IVTM. - Altres vehicles amb emissions inferiors o iguals a 110 g CO2/km: reducció del 60%. - Altres vehicles amb emissions entre 111 g CO2/km i 120 g CO2/km: reducció del 40%. <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>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		- €		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)		
Gasoil/Gasolina	0,00	-	0,00		
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de vehicles amb reducció de l'IVTM • Consum d'energia del sector transport(MWh/any). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Nº	22	NOM ACCIÓ	Optimització dels serveis de transport col·lectiu		
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Optimization of collective transport services			
Àrea intervenció	Transport		Codi	A43	B410
Àmbit actuació	Transport				
Tipus d'actuació	Mitigació		Prioritat	2	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>Per tal de fomentar el transport públic que uneix el municipi de Costitx amb Palma, l'Ajuntament signarà el conveni per la Targeta Ciutadana amb l'Empresa Municipal de Transports de Palma de Mallorca, amb la que es pot pagar el servei d'autobús, obtenir preus més econòmics i utilitzar el servei de Bicipalma.</p> <p>Actualment, la única línia de transport públic que passa pel municipi és la L310, que uneix els nuclis de Palma i Inca. Per tal de detectar si el servei s'adapta a les necessitats dels usuaris i, per tant, es fa un ús del transport privat que podria ser evitat amb una millora del servei, es proposa incrementar la freqüència del transport col·lectiu així com optimitzar-ne les rutes del servei. L'ajuntament prendrà les següents mesures per assolir els objectius de l'acció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realització d'un estudi dels recorreguts de les línies actuals. A partir dels resultats obtinguts, es planificaran les millores necessàries per tal de reduir el quilometratge dels vehicles mitjançant noves vies que redueixin la longitud dels recorreguts sense perjudicar els servei ofert a la població. - Supervisió periòdica de les línies, les parades i els vehicles per assegurar-ne l'adaptació del servei a les necessitats reals. - Increment de la freqüència dels serveis en cas necessari, sobretot a les hores punta establint rutes alternatives en cas de saturació del trànsit o, fins i tot, amb l'adquisició de nous vehicles. <p>Estalvi considerat: es considera que amb l'optimització dels serveis i el nou conveni, s'assolirà un increment del 6% dels passatgers que abans feien servir el vehicle privat.</p> <p>Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió associada, ja que dependrà de les millores que s'hagin d'implementar en el servei de transport públic.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia		
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Cost inversió (€)	0,00 €	Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)	- €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)
Gasoil/Gasolina	107,63	-	168,08
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de rutes optimitzades • Consum d'energia del transport privat i comercial (MWh/any). 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	23	NOM ACCIÓ	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Photovoltaic installations in municipal buildings for self-consumption				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A53	B55	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>La tecnologia fotovoltaica s'ha desenvolupat molt en els últims anys, presentant una demanda creixent, així com un augment en l'eficiència i en el desenvolupament de noves tècniques de fabricació. Tot això, juntament amb el canvi en la normativa i els impostos aplicables, ha comportat una disminució en el seu cost d'instal·lació i generació.</p> <p>La producció d'energia elèctrica mitjançant energies renovables es pot complementar amb la instal·lació d'equips d'emmagatzematge energètic amb la finalitat de proporcionar capacitat de gestió, assegurar la qualitat del subministrament i minimitzar el desenvolupament de nova xarxa necessària per a la seva integració.</p> <p>Tanmateix, per tal de complir amb l'article 53.3 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, tots els aparcaments de titularitat pública que ocupin una àrea total superior a 1.000 m² hauran d'instal·lar plaques solars.</p> <p>En el cas de noves edificacions i sense una data límit per al compliment d'aquesta, s'ha d'incorporar generació solar fotovoltaica per a autoconsum en les cobertes d'edificacions de superfície construïda superior a 5.000 m², en planta superior a 1.000 m², o en aquells en què es faci un canvi d'ús o reforma integral, amb l'excepció de si la coberta és de fibrociment.</p> <p>Tot això ajudarà a complir amb els objectius fixats del 35% del consum d'energia renovable per a l'any 2030 segons marca l'article 15.2 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019.</p> <p>En aquest sentit, l'ajuntament de Costitx ha instal·lat plaques solars fotovoltaïques amb 15,5 kW de potència al sostre del CEIP Nadal Campaner Arrom. Properament també s'instal·laran plaques solars al sostre de la piscina municipal, amb un total de 28 mòduls i una potència instal·lada de 8,82 kW. A partir de les VAE també s'ha proposat la instal·lació de 4 panells solars de 1,08kW per autoconsum a la Casa de Cultura.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<p>Estalvi considerat: a partir del consum actual dels equipaments s'ha calculat una generació anual d'uns 34 MWh/any.</p> <p>Inversió considerada: per la instal·lació de les plaques en els tres equipaments s'ha considerat un cost total de 76.328,10 €.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2022
Cost inversió (€)		76.328,13 €		Període retorn (anys)	8,04
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂/any)	
Electricitat	-	34,43		26,77	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar fotovoltaica. • Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar fotovoltaica (kW). • Energia solar fotovoltaica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any). • Grau d'auto proveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	24	NOM ACCIÓ	Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS			Implantation of solar thermal sensors in buildings and municipal facilities			
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A12	B19	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>L'acció consisteix a implantar captadors solars tèrmics i plaques solars a diferents edificis i equipaments municipals sempre que sigui viable. En els sistemes de captació solar tèrmica es produeix una transformació de la radiació solar en energia tèrmica i té diferents aplicacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producció i subministrament d'ACS. - Recolzament calefacció per terra radiant. - Climatització dels edificis i equipaments. - Climatització de piscines. <p>Les instal·lacions de circuit tancat són més cares i complexes que les de circuit obert, però són les més adequades pels edificis de col·lectivitats, amb un consum molt elevat i continu com els equipaments esportius.</p> <p>La no presència d'ombres, així com la correcta orientació i inclinació dels col·lectors determinarà el màxim rendiment i funcionament de la instal·lació. Destacar que l'ús de recursos energètics propis incrementa l'autoabastament energètic i redueix la necessitat d'infraestructures.</p> <p>A partir de les VAE, l'ajuntament de Costitx proposa la instal·lació de 2 col·lectors solars tèrmics plans de 2 m2 amb un acumulador de 250 litres al Casal de Cultura.</p> <p>Estalvi considerat: els càlculs es troben en l'informe detallat de l'escola en l'apartat "DOCUMENT II. Visites d'avaluació Energètica".</p> <p>Inversió considerada: el cost associat a la instal·lació és de 3.475 €.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia	
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026
Cost inversió (€)		3.457,14 €		Període retorn (anys)	14,07
Cost no inversió (€)		- €			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/CO₂any)	
Electricitat	-	1,89		1,47	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'instal·lacions municipals d'energia solar tèrmica. • Potència instal·lada en edificis municipals d'energia solar tèrmica (kW). • Energia solar tèrmica produïda per instal·lacions municipals (kWh/any). • Grau d'auto proveïment municipal amb energies renovables respecte al consum total d'energia dels àmbits que depenen de l'Ajuntament (%). • Grau d'auto proveïment amb energies renovables respecte al consum total d'energia (%). 					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	25	NOM ACCIÓ	Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Specific campaigns to increase the percentage of selective collection				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A72	B71	C1
Àmbit actuació	Residus					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	1	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Els resultats de la recollida selectiva del municipi han anat millorant al llarg dels anys, fruit dels esforços dels ciutadans i les campanyes de sensibilització realitzades per part de l'Ajuntament i la resta d'administracions. Tanmateix cal continuar en aquesta línia i millorar els percentatges de recollida selectiva i prioritzar l'estratègia de residu zero.</p> <p>El context de la gestió de residus ha patit canvis significatius en els darrers anys que requereixen una revisió profunda de la planificació. L'entrada en vigor de la Directiva 2018/851 que modifica la 2008/98/CE sobre residus, i de la Llei 22/2011, de residus i sòls contaminats, ha suposat l'establiment de nous objectius i criteris de gestió que els programes sectorials han de consolidar i reforçar.</p> <p>Els objectius estratègics que vehiculen la prevenció i la gestió dels residus a les Illes Balears són els següents:</p> <p>a) L'avaluació de les emissions derivades de la gestió dels residus.</p> <p>b) L'aplicació de la jerarquia següent pel que fa a les opcions de gestió de residus: la prevenció, la preparació per a la reutilització, el reciclatge, la valorització energètica o qualsevol altre tipus de valorització i, finalment, l'eliminació.</p> <p>c) La recollida selectiva, l'aprofitament de la matèria orgànica i la valorització material d'aquesta a través de la digestió anaeròbica i el compostatge, per evitar-ne la deposició en abocadors. En la mesura que sigui possible, es promourà la transformació de biogàs en biometà i la seva injecció a la xarxa.</p> <p>d) La reducció significativa de l'eliminació dels residus, com també la incorporació de mesures de reducció o recollida d'emissions dels abocadors i l'ús de combustible procedent de residus.</p> <p>e) La substitució de matèries primeres per subproductes o materials procedents de la valorització material de residus, per afavorir la creació d'una economia circular i la reducció d'emissions derivades de l'extracció i transformació de matèries primeres.</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ DE MITIGACIÓ					
<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> <ul style="list-style-type: none"> - Reduir en un 20% els residus generats respecte el 2010. - Incrementar la recollida selectiva bruta dels residus municipals fins un nivell mínim del 65% respecte els residus generats. - Assolir, en conjunt, com a mínim el 65% en pes de residus domèstics i comercials destinats a preparació per a la reutilització i el reciclatge per a les fraccions paper, metalls, vidre, plàstic, biorresidus i altres fraccions reciclables. - Reciclar el 75% dels envasos abans de l'any 2030. <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 més, anualment 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 20 tones de CO₂, considerant que s'assoliran els objectius marcats legislativament. Destacar que entre els anys 2005 i 2017 ja s'han estalviat 53 t de CO₂.</p> <p>Inversió considerada: aquest servei recau en la mancomunitat i per tant no tindria cost per a l'ajuntament.</p>					
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batllia	
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2030
Cost inversió (€)		-		Període retorn (anys)	-
Cost no inversió (€)		0,00 €			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Totes	-	-	20,32
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de campanyes portades a terme • Percentatge de residus recollits de forma selectiva 			
OBSERVACIONS			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ DE MITIGACIÓ						
Nº	26	NOM ACCIÓ	Revisió dels instruments de planejament municipal			
NOM ANGLÈS	ACCIÓ EN	Review of municipal planning instruments				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A75	B72	C1
Àmbit actuació	Ajuntament					
Tipus d'actuació	Mitigació			Prioritat	3	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Segons està indicat a l'article 20 de la nova Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica BOIB núm. 81 de 2019, la nova formulació, adaptació o revisió dels instruments de planejament municipal, així com qualsevol altre pla sotmès a avaluació ambiental estratègica, ha d'incorporar la perspectiva climàtica en el procés d'avaluació ambiental. A aquest efecte, s'ha d'incorporar:</p> <p>a) Una anàlisi del seu impacte sobre les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle directes i induïdes, així com mesures destinades a minimitzar-les o compensar-les en cas que no es puguin evitar.</p> <p>b) Una anàlisi de la vulnerabilitat actual i prevista davant els efectes del canvi climàtic i mesures destinades a reduir-la.</p> <p>c) Una avaluació de les necessitats energètiques del seu àmbit d'actuació i la determinació de les mesures necessàries per minimitzar-les i per garantir la generació d'energia d'origen renovable.</p> <p>En els nous desenvolupaments urbanístics que prevegin els instruments recollits en l'apartat anterior s'ha de reservar una àrea de sòl destinada a la generació d'energia renovable amb una superfície suficient per generar l'equivalent anual a les necessitats energètiques d'aquest desenvolupament.</p> <p>Estalvi considerat: no s'ha considerat cap estalvi energètic ni d'emissions associat a aquesta mesura, en tractar-se d'una mesura transversal.</p> <p>Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió addicional associat a la revisió d'instruments de planejament municipal.</p>						
Departament i/o persona responsable de la implantació				Batlia		
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030	
Cost inversió (€)	- €			Període retorn (anys)	-	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)			
ACCIÓ DE MITIGACIÓ			
Cost no inversió (€)	- €		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/CO ₂ any)
Totes	-	-	-
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ			
• Nombre d'instruments de planificació revisats			
OBSERVACIONS			

2.13. Cronograma

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

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

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Monitorització del consum energètic dels equipaments												
Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals												
Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals												
Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Ca Ses Monges												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Casal de Cultura												
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Nadal Campaner Arrom												
Canvi aparells climatització per altres de més eficients												
Aïllament de parets i sostre												
Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals												
Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari												
Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda												
Bonificacions fiscals 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												

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta												
Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector												
Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles												
Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)												
Optimització dels serveis de transport col·lectiu												
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum												
Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals												
Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva												
Revisió dels instruments de planejament municipal												

Font: elaboració pròpia.

2.14. Finançament potencial de les actuacions

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

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

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea			Estat			Altres (esp.)	
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE		Altres (esp.)
Monitorització del consum energètic dels equipaments			X													
Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals			X													
Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals			X													
Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis 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 Ca Ses Monges			X													

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Casal de Cultura			X													
Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al CEIP Nadal Campaner Arrom			X													
Canvi aparells climatització per altres de més eficients			X													
Aïllament de parets i sostre			X													
Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals																
Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari			X		X			X								
Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda			X					X						X		
Bonificacions fiscals 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			X		X											
Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors																

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics			X					X								
Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta			X					X								
Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector			X					X								
Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles			X					X								
Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)														X		
Optimització dels serveis de transport col·lectiu																
Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum			X		X											
Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals			X		X											
Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva								X								
Revisió dels instruments de planejament municipal																

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 Costitx 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 Territorial de Protecció Civil		
Pla Anual de Cremes Comarcal		
Pla Municipal de Prevenció i Autoprotecció davant el risc d'Incendis Forestals	Baix	
Pla d'actuació d'Àmbit Local (PAL) davant del risc d'Inundacions	Baix	

Font: Plans de les Illes Balears.

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

3.1.2. Servei de salut

Centres d'atenció primària

El municipi de Costitx compta amb una Unitat Bàsica de Salut, 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 d'una farmàcia.

3.2. Gestió municipal de l'aigua

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

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

3.2.1. A escala municipal

El subministrament de l'aigua potable d'ús domèstic al municipi es realitza de manera indirecta a través de l'empresa Sociedd regional de abastecimiento de aguas, SA (SOREA).

L'aigua subministrada és d'origen subterrani en un 100%, amb un consum total de 0,030 Hm³ l'any 2005 i de 0,038 Hm³ l'any 2015, amb un augment del 27%. L'any 2018, el consum d'aigua municipal va ser de 0,038 Hm³, el que representa un augment del 27% respecte l'any 2005.

Cal destacar que les pèrdues de la xarxa de distribució s'han incrementat pel període 2005-2015 passant d'unes pèrdues del 19% al 29%.

3.2.2. A l'Ajuntament

L'Ajuntament disposa de 15 comptadors d'aigua entre els quals hi ha els següents equipaments: ajuntament, escola vella, escola, centre de dia, cada de cultura i local. També disposa d'altres comptadors en parcs i hidrants.

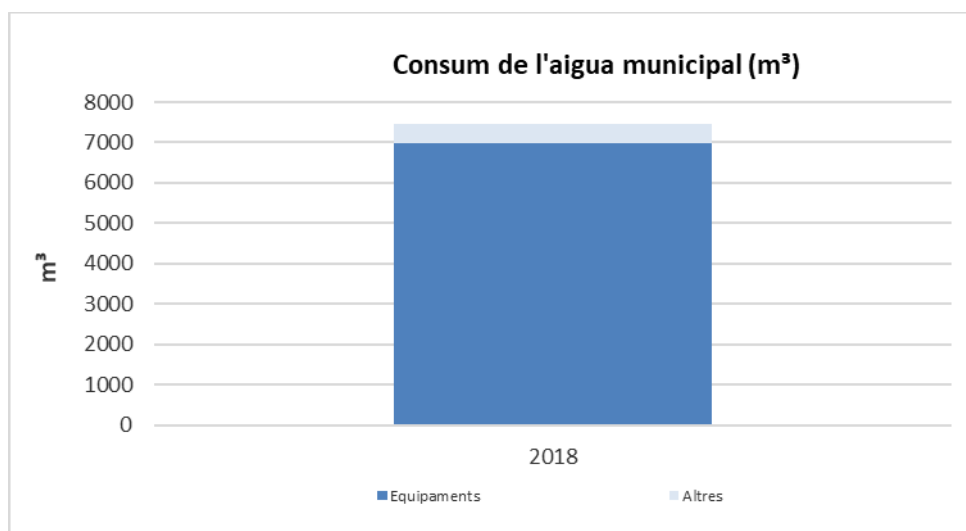
Taula 21. Gestió municipal de l'aigua: consums (m³), 2018.

	Consum (m ³)
	2018
Equipaments	6.989
Altres	485
Total	7.474

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, es mostra el consum d'aigua del municipi per l'any 2018, essent el 94% procedent dels equipaments municipals.

Figura 24. Gestió municipal de l'aigua: consums (m³) de 2018.



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

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

3.2.3. Disponibilitat de recursos propis

El municipi disposa d'una estació depuradora (EDAR) amb tractament secundari amb dues estacions de bombament, un dipòsit prop del nucli urbà entre el camí de sa Garriga i el camí de sa Coma i un pou des d'on s'obté aigua freàtica per a l'ús general.

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:

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

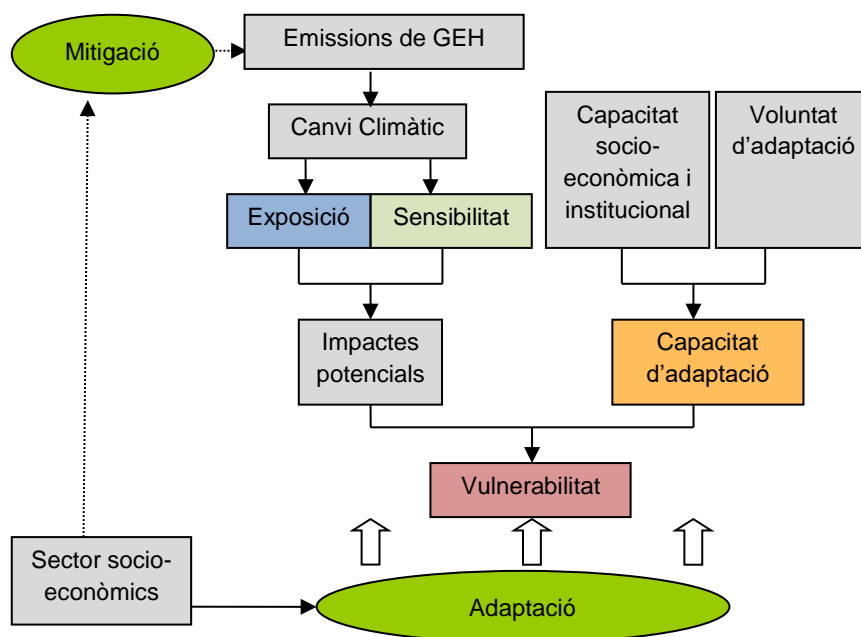
On el risc climàtic és:

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

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 Costitx 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 Costitx.

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

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

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

SECTOR	CODI	INDICADORS DE CANVI CLIMÀTIC (V = (E x S) – R)	SUBINDICADOR D'EXPOSICIÓ	SUBINDICADOR DE SENSIBILITAT	SUBINDICADOR DE CAPACITAT ADAPTATIVA	VULNERABILITAT
	URB 02	Increment de les necessitats de reg	E01 - 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	Baixa
	URB 03	Increment de les necessitats de reg	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.	Baixa
	URB 04	Increment de les inundacions	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 Costitx, 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 Costitx fan que siguin especialment vulnerables les zones agràries i forestals que queden exposades als incendis i en menor grau a l'erosió.

L'indicador de canvi climàtic amb un grau de vulnerabilitat més rellevant és **l'afectació per problemes respiratoris i picades, i restriccions d'aigua domèstica** en el sector de salut i benestar, la **pèrdua de biodiversitat** en el sector biodiversitat, i **l'empitjorament del confort climàtic (accentuació fenomen illa de calor)** en el sector urbanisme.

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, per l'afectació que els riscos associats a aquest impacte del canvi climàtic poden tenir tots els àmbits d'aquest municipi.

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al municipi de Costitx 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.

Aquest increment de temperatures i de la freqüència i intensitat d'episodis d'onades de calor que es preveuen al municipi de Costitx també pot causar alteració de l'habitabilitat dels nuclis urbans per **l'empitjorament del confort climàtic** (accentuació del fenomen illa de calor). El municipi de Costitx presenta una densitat de població en el nucli urbà elevada (de 87,88 hab./km²) que el fa molt sensible al risc mentre que disposa del 1,1% de superfície de zones verdes urbanes i un mal estat de conservació dels habitatges (11,3% en mal estat) que no li permeten reduir l'afectació per aquest impacte.

Sequera i disminució de la disponibilitat d'aigua

Es considera que la vulnerabilitat del municipi davant els episodis de sequera i la disminució de la disponibilitat d'aigua és alta i mitjana, per l'afectació que el risc de **l'increment de problemes respiratoris, restriccions d'aigua domèstica i la pèrdua de biodiversitat** associats a aquest impacte del canvi climàtic poden tenir en l'àmbit de la salut i el benestar i la biodiversitat.

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al municipi de Costitx 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 366 litres.

La manca de pluges pot tenir efectes perjudicials per a la salut com l'**increment de problemes respiratoris**. La Societat espanyola de al·lergologia 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 Costitx és 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 35,71%, motiu pel qual s'estima que el municipi és molt sensible al risc.

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

Un altre impacte derivat de la disminució de les precipitacions i que es pot agreujar per l'increment de la temperatura, sobretot a l'estiu, és la **disminució de l'aigua disponible**, afectant tant a la gestió de l'aigua destinada al consum, com a la gestió forestal i el desenvolupament industrial, dels serveis i el comerç. Aquesta disminució dificultarà l'accessibilitat a l'aigua subterrània, essent aquesta la principal font d'abastament d'aigua actual a les Illes Balears. En relació amb la gestió forestal, aquesta disminució de l'aigua disponible, sobretot a l'estiu, afavorirà l'expansió d'incendis forestal i la desaparició d'espècies amb requeriments hídrics elevats. D'altra banda, la disminució de la disponibilitat d'aigua causarà un increment dels costos de subministrament i consum, i per tant, una reducció de la competitivitat entre activitats econòmiques al territori.

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 Costitx és especialment sensible a aquest risc ja que té un consum d'aigua per habitant i dia de 73,46 litres que el fa molt dependent d'aquest recurs i amb més predisposició a esgotar-ne les reserves. A més el nivell socioeconòmic baix (40 parats registrats per cada 1.000 habitants i 59% d'índex de dependència) limiten la seva capacitat adaptativa al risc i el fan més vulnerable.

La reducció de precipitació pot generar una gran **pèrdua de biodiversitat** al territori. El municipi de Costitx és especialment sensible a aquest risc ja que té una gran superfície d'alt interès natural. A més aquestes zones d'alt interès natural no tenen ningun acord de custòdia ni estan involucrades en cap pla de gestió aprovat de la xarxa natura de les Illes Balears i això limita la seva capacitat adaptativa al risc i el fa més vulnerable a la pèrdua de biodiversitat.

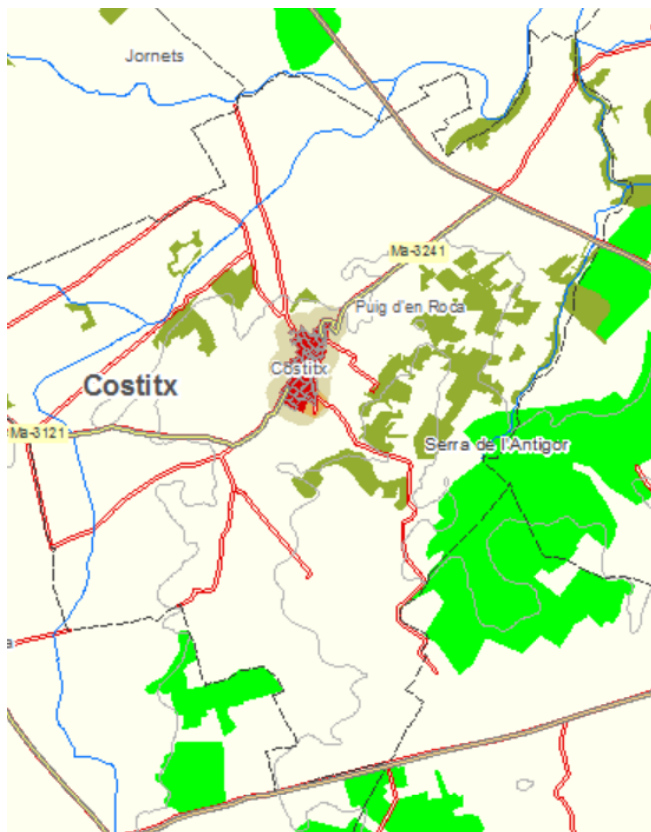
Increment d'inundacions

L'escenari futur moderat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (RCP4.5) preveu al municipi de Costitx pel 2040 un canvi del patró de precipitacions que tendeix a un increment de la torrencialitat i d'episodis extrems. Concretament es preveu un nombre de dies a l'any amb precipitació superior als 20 litres/m² de 2,7 dies.

Tot i que la superfície urbana inundable és molt baixa, 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 Costitx no presenta cap zona de risc d'inundació. A més a més, només presenta un episodi d'inundació entre el 2011 i el 2017 causant danys a habitatges.

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

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 Costitx no presenta cap zona de risc.

Increment del risc d'incendis

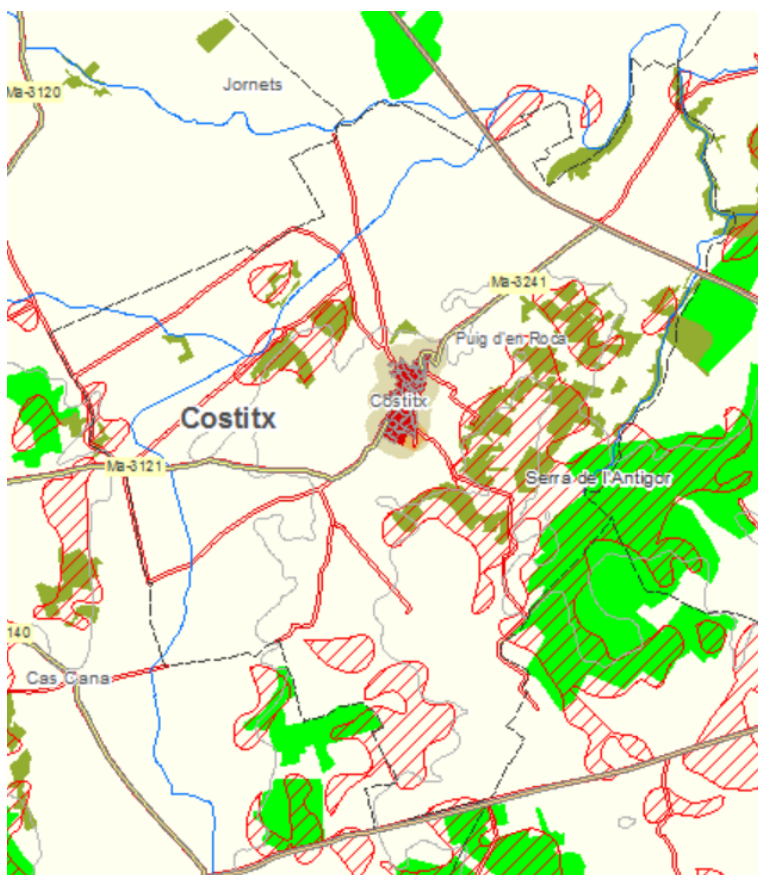
El risc d'incendis augmenta per la reducció de precipitació i l'increment de temperatura previstos i és mitja en gestió forestal, agricultura i ramaderia, turisme, mobilitat i infraestructures de transport.

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 estigui dintre del IV Pla General de Defensa contra Incendis Forestals de les Illes Balears. (2015-2024). Paral·lelament, l'impacte d'aquest risc climàtic també afectarà a la biodiversitat del municipi degut a la destrucció dels hàbitats actuals.

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

Segons les àrees de prevenció de risc d'incendis del Pla Territorial de Mallorca aprovat el 13/12/2004 pel Consell de Mallorca i les modificacions posteriors, el municipi de Costitx presenta una zona de risc a l'est del terme en unes zones de vegetació natural que ocupen unes 265,51 ha (17,3% del terme).

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



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

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 Costitx presenta una zona amb risc a les vessants amb majors pendents, principalment als turons de l'est del municipi, que sumen unes 89,8 Ha (5,8% del terme).

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

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

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

1. Biodiversitat
 - Pèrdua de biodiversitat
2. Salut i benestar
 - Afectacions per problemes respiratoris i picades
 - Restriccions d'aigua domèstica
3. Urbanisme i habitatge
 - Empitjorament del confort climàtic (accentuació fenomen illa de calor)

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

- Preservar la riquesa de la biodiversitat autòctona
- Garantir els avisos a la població vulnerable i millorar la seva qualitat de vida
- Augmentar la garantia d'abastament de la xarxa de distribució d'aigua potable i el grau d'autosuficiència
- Millorar el confort climàtic urbà

3.5. Pla d'acció: Accions d'adaptació

El Pla d'Acció per a l'adaptació de Costitx consta de 12 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 28.233 €.

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

1. Campanya d'estalvi de consums d'aigua als equipaments públics i al sector domèstic
2. Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament i sanejament mitjançant sistemes de telegestió
3. Selecció d'espècies vegetals autòctones amb baix requeriment hídric per jardineria municipal
4. Telegestió dels sistemes de reg
5. Redacció del Pla de Prevenció i Autoprotecció municipal d'Incendis (PPI)
6. Ordenança municipal per ser un municipi lliure de glifosat en zona urbana i per a un ús responsable dels fitosanitaris
7. Plans directors del verd i de la biodiversitat per parcs i jardins
8. Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)
9. Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantades i temporals de mar
10. Xarxa d'hidrants optimitzada
11. Aprofitament de les aigües de pluja i aigües regenerades
12. Inclusió de mecanismes d'estalvi d'aigua

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

3.7. Organització de les actuacions en el pla

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

1. Edificis (municipals)
2. Edificis (residencial i serveis)
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 Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	1	NOM ACCIÓ	Campanya d'estalvi de consums d'aigua als equipaments públics i al sector domèstic			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Campaign for saving water consumption in public facilities and the domestic sector				
Àrea intervenció	Edificis, equipament/instal·lacions municipals, residencials i terciaris		Codi	A18	B11	C1
Àmbit actuació	W					
Tipus d'actuació	Adaptació i Mitigació			Prioritat	1	
Sector	Aigua	Riscos	Sequera			
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència		Resultats	
		V4, V19	I4, I5, I9		R2	
Indicadors canvi climàtic		AIG02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>L'actuació s'adreça a reduir el consum d'aigua als equipaments municipals a través de la realització d'una campanya per fomentar les bones pràctiques en l'ús i el consum d'aigua. Aquesta sensibilització ajudarà a reduir la vulnerabilitat al risc de sequera i els episodis d'escassetat d'aigua.</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. Aquestes campanyes poden anar acompanyades d'accions actives com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creació de material divulgatiu: decàlegs d'eficiència o tríptics que es poden enviar a les llars. - Xerrades o tallers sobre l'ús racional de l'aigua i difusió de bones pràctiques. - Punts informatius i/o exposicions sobre bones pràctiques a les llars per l'estalvi d'aigua i les seves implicacions. - Entrega de "kits d'estalvi d'aigua" (airejadors per les aixetes, reductors de cabal, rellotges per la dutxa, temporitzadors pel reg de jardí, etc.) - Campanyes on-line mitjançant la web municipal, twitter, facebook, etc. <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 econòmic i en el consum d'aigua.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat un cost de 450 € per una xerrada informativa anual a la ciutadania d'1,5 hores, amb recursos educatius i demostratius per a minimitzar el consum d'aigua a la llar i explicar les mesures preses per part de l'Ajuntament. A més a més, s'ha considerat un cost de 7.000 € pel disseny i creació dels materials per a difondre bones practiques ambientals a la llar. Inclou un Kit per a lliurar a les llars dels municipis (guia de l'estalvi, adhesius de senyalística i elements com un temporitzador de dutxa, airejadors per les aixetes, reductor de cabal, etc.).</p>						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Relació amb altres plans					
Cobeneficis	Estalvi en els costos derivats del consum d'aigua potable als equipaments municipals		Resultats esperats		Estalvi d'aigua
Cost inversió (€)	7.000,00 €		Periòdic (€/any)		450,00 €/any
COST TOTAL	11.500,00 €		Nivell cost		Cost baix
Període retorn (anys)			-		
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batllia		
Agents implicats		Sector privat			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Nombre d'activitats de sensibilització realitzades/any					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	2	NOM ACCIÓ	Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament i sanejament mitjançant sistemes de telegestió			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Identify and fix leakage in the sourcing and sanitation network by telemanagement systems				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A72	B72	C1
Àmbit actuació	W					
Tipus d'actuació	Adaptació i Mitigació			Prioritat	1	
Sector	Aigua	Riscos	Sequera			
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
		V4, V19	I4, I5, I15	R2, R9		
Indicadors canvi climàtic		AGR01, AIG02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Aquesta acció s'enfoca a millorar la xarxa d'abastament per tal d'optimitzar la gestió i la distribució d'aigua, així com també incrementar la seva disponibilitat i garantia. Actualment, l'empresa HIDROBAL gestiona aquest servei i ja duu a terme un control en el manteniment per detectar les fuites de la xarxa a través d'un sistema de telegestió. D'aquesta manera es redueix la vulnerabilitat del municipi al risc a la sequera i escassetat d'aigua, ja que actualment les pèrdues de la xarxa d'abastament es situen en el 20%.</p> <p>La identificació de fuites mitjançant la telegestió permet la creació d'un sistema d'indicadors per poder conèixer en temps real el nivell de servei: estadístiques de cabals, nivells, avaries i incidències, com també dels temps respectius de resposta i els seus impactes sobre el medi. La inclusió de TIC ha de servir per poder facilitar la gestió del clavegueram i millorar-ne el manteniment (preventiu i correctiu), i d'aquesta manera evitar sobreeximents i fuites.</p> <p>L'eina consisteix en una automatització de totes les instal·lacions del servei d'abastament d'aigua potable, que proporciona informació a temps real sobre els nivells d'aigua dels dipòsits, les pressions del sistema i les cloracions i, mitjançant l'autocontrol, permet identificar ràpidament qualsevol incidència en el cas que hi hagi algun paràmetre fora de consigna. Això permet la correcció de manera immediata ja sigui presencialment o via telemàtica, ja que el programa permet, entre d'altres, accionar els bombejos per enviar aigua d'un dipòsit a un altre per si en algun cas s'ha produït una baixada en els nivells d'aigua.</p> <p>El rang de preus aproximat de reparació de la xarxa és d'entre 156 i 315 € / metre lineal reparat, però no s'ha valorat degut a que l'acció recau sobre l'empresa responsable del servei i es desconeixen els metres de canonada que necessiten reparació.</p>						
Relació amb altres plans						
Cobeneficis	Estalvi en els costos derivats del consum d'aigua potable		Resultats esperats	Reduir les pèrdues d'aigua potable en la xarxa d'abastament		
Cost inversió (€)	0,00 €		Periòdic (€/any)	0,00 €/any		
COST TOTAL	0,00 €		Nivell cost	Cost baix		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Període retorn (anys)					-
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2022
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batllia		
Agents implicats		Empresa gestora del servei d'aigua municipal			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Percentatge d'incontrolats/any					
Metres lineals reparats/any					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	3	NOM ACCIÓ	Selecció d'espècies vegetals autòctones amb baix requeriment hídric per jardineria municipal		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Selection of autochthonous plant species with low water requirements for municipal gardening			
Àrea intervenció	Altres		Codi	A72	B72
Àmbit actuació	W				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1
Sector	Aigua	Riscos	Sequera/ Calor extrema		
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats	
		V4, V7, V19	I6, I9, I15	R13, R14	
Indicadors canvi climàtic		AGR01, URB02			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>L'augment de la temperatura i de la intensitat i nombre de sequeres tindrà un impacte directe sobre les zones verdes urbanes i les espècies de jardineria o ornamentals amb alts requeriments hídrics. En el context de canvi climàtic, també es preveu que proliferin les espècies exòtiques i invasores (sovint tropicals) en detriment de les autòctones (mediterrànies o atlàntiques). Per tal de reduir la vulnerabilitat a aquests riscos, cal reduir el consum d'aigua de les zones enjardinades, identificar i substituir progressivament les zones verdes i les espècies no adequades per espècies de jardineria autòctones amb baixos requeriments hídrics (xerojardineria) i resistents a les plagues. D'aquesta manera, s'adaptaran a les noves condicions climàtiques i continuaran proveint al municipi de les funcions ecològiques, ambientals i socials.</p> <p>En la selecció cal tenir en compte també el tipus de reg més adient en cada cas, ja sigui tipus aspersió i difusió (adequat per la gespa, les entapissants, els conreus i la rocalla); degoteig o mànegues d'exsudació (adequat per arbres i arbustos); o reg manual (apte per a tota mena de plantes i per a regs puntuals i petits espais). En aquest sentit, per economitzar l'aigua es recomana també plantar les plantes de manera ordenada segons les necessitats hídriques i disposar d'hidrozones (zones de baix, moderat i alt consum hídric).</p> <p>Totes aquestes accions s'estan recollint actualment en un projecte sobre les zones verdes del municipi que es troba en fase de redacció. Aquest projecte, un cop aprovat, es pot publicar acompanyat d'una difusió sobre bones pràctiques en jardineria a la ciutadania.</p> <p>El cost d'inversió dependrà dels m2 que es reposin. La reposició manual de plantes té un cost aproximat d'entre 0,14 i 0,67 €/m2 reposat. S'ha considerat que es reposarà amb noves espècies els 8.600 m2 de nova zona verda repartida en 4 zones i que forma part de l'aprovació recent de les normes subsidiàries municipals.</p>					
Relació amb altres plans					
Cobeneficis	Garantia d'abastament, estalvi econòmic		Resultats esperats	Estalvi d'aigua pel manteniment del verd municipal	
Cost inversió (€)	3.483,00 €		Periòdic (€/any)	0,00 €/any	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Costitx (Mallorca)			
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
COST TOTAL		3.483,00 €		Nivell cost	Cost baix
Període retorn (anys)			-		
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia		
Agents implicats		Servei de jardineria / Brigada municipal			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
m2 replantats amb espècies vegetals autòctones amb baix requeriment hídric/any					
m3 d'aigua estalviats en jardineria municipal/any					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	4	NOM ACCIÓ	Telegestió dels sistemes de reg			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Telemanagement of irrigation systems				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A72	B72	C1
Àmbit actuació	W					
Tipus d'actuació	Adaptació i Mitigació			Prioritat	2	
Sector	Aigua	Riscos	Sequera/ Calor extrema			
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V4		I4, I15		R14	
Indicadors canvi climàtic	AGR01					
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Amb aquesta acció es proposa implantar un sistema de control informàtic del reg i reduir així el consum d'aigua (ja sigui de xarxa, depurada o regenerada) i la vulnerabilitat al risc de sequeres. Actualment el municipi ja compta amb un sistema de telegestió en el reg de les zones amb gespa.</p> <p>Aquest sistema consisteix en instal·lar programadors de reg que controlen diferents zones de reg, de manera que aquest programari de gestió es comunica amb uns equips remots mitjançant un equip concentrador. Al programari de gestió s'hi pot accedir des de qualsevol dispositiu amb connexió a internet (PC de taula, portàtil, PDA, telèfon mòbil...), fet que facilita una gestió ràpida i eficaç del reg i contribueix a reduir el desplaçament de personal per tal de dur a terme tasques com les de canvis de programació, aturada o encesa dels programadors, etc.</p> <p>A més, el sistema disposa de diferents dispositius importants a l'hora de gestionar el consum d'aigua, com els sensors de pluja, que permeten tallar regs programats, o el control volumètric dels comptadors d'aigua, per tal de saber el consum que es genera i les possibles fuites. Així doncs, la telegestió permet controlar la freqüència i quantitat del reg segons les necessitats del moment, i detectar possibles pèrdues, fet que permet reduir el consum d'aigua associat al reg del municipi.</p> <p>És important conèixer la vegetació que s'ha de regar i el tipus d'ús que se li vol donar, per a continuació plantejar diferents solucions tecnològiques per tal d'obtenir els efectes desitjats. A l'hora d'escollir el sistema de reg cal tenir en compte les característiques del terreny (extensió, les espècies plantades, tipologia de sòl, etc.), i les zones més assolellades, obagues, exposades al vent, el pendent del sòl, etc. Respecte el tipus de reg, cal triar el més adient en cada cas, ja sigui tipus aspersió i difusió (adequat per la gespa, les entapissants, els conreus i la rocalla); degoteig o mànegues d'exsudació (adequat per arbres i arbustos); o reg manual (apte per a tota mena de plantes i per a regs puntuals i petits espais). També s'ha de revisar periòdicament el sistema de telegestió, la connexió a la xarxa i el funcionament dels elements estalviadors d'aigua per tal de detectar fuites i evitar sobreconsums per avaries i escapaments.</p> <p>El cost de la inversió dependrà del cost de l'estudi previ, del software i dels comptadors, entre altres.</p>						
Relació amb altres plans						
Cobeneficis	Garantia d'abastament, estalvi econòmic		Resultats esperats		Estalvi d'aigua pel manteniment del verd municipal	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Cost inversió (€)	0,00 €		Periòdic (€/any)	0,00 €/any	
COST TOTAL	0,00 €		Nivell cost	Cost baix	
Període retorn (anys)			-		
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2022
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batllia		
Agents implicats	Empresa gestora del servei d'aigua municipal				
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
m3 d'aigua estalviats en jardineria municipal/any					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	5	NOM ACCIÓ	Redacció del Pla de Prevenció i Autoprotecció municipal d'Incendis (PPI)		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Drafting of the Municipal Fire Prevention and Self-Protection Plan (PPI)			
Àrea intervenció	Altres		Codi	A75	B71
Àmbit actuació	A				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	2
Sector	Agricultura i sector forestal	Riscos	Incendis Forestals		
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats	
		V1, V8, V9, V16	I3	R15	
Indicadors canvi climàtic		FOR01FOR04			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>El municipi de Costitx no presenta cap zona d'alt risc d'incendi, tot i això, l'Ajuntament vol avaluar quines son les zones del municipi més vulnerables a aquest risc, definir un procediment d'alerta i seguiment en casos d'incendi, gestionar les finques amenaçades per l'abandonament i les zones que necessiten un manteniment preventiu, així com fer campanyes informatives per conscienciar a la població sobre la problemàtica dels incendis forestals.</p> <p>Aquest projecte es pot estructurar en forma d'un pla de prevenció i d'autoprotecció davant del risc d'incendis forestals, ja que una de les accions prioritàries del IV Pla General de Defensa contra Incendis Forestals de les Illes Balears és fomentar aquests plans locals en zones d'interfase urbana-forestal.</p> <p>Els plans d'autoprotecció han de ser elaborats per les comunitats, urbanitzacions, nuclis de població, càmping i altres instal·lacions ubicades en zones d'alt risc d'incendi forestal. Els municipis, en col·laboració amb la Direcció General d'Emergències i la Direcció General de Biodiversitat, han de fomentar la redacció i l'execució d'aquests plans d'autoprotecció. El planejament municipal (Plans generals d'ordenació urbana, normes subsidiàries, etc.) han de preveure l'exigència de redactar i implantar les actuacions previstes en el desenvolupament d'aquests plans (segons estableixi l'INFOBAL PATERBAL i la Directriu Bàsica de Protecció Civil d'emergència per incendis forestals).</p> <p>L'objectiu del pla de prevenció és dotar i mantenir el territori de les infraestructures i els equipaments bàsics en el municipi, vinculats a la prevenció i la lluita contra els incendis forestals. Aquesta estarà format per un inventari cartogràfic de les infraestructures esmentades, un programa general d'actuacions i inversions, incloent accions com la limitació de l'accés motoritzat al medi natural, i un programa quadriennal d'execució i manteniment d'aquestes.</p> <p>L'elaboració d'aquest pla recaurà sobre l'Ajuntament amb el suport del Consell de Mallorca. Un cop aprovat, es pot publicar acompanyat d'una campanya de conscienciació a la ciutadania que pot tenir un cost de fins a 450 €.</p>					
Relació amb altres plans					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Cobeneficis	Manteniment adequat de la zona forestal		Resultats esperats		Dismunir el nombre d'incendis
Cost inversió (€)	450,00 €		Periòdic (€/any)		0,00 €/any
COST TOTAL	450,00 €		Nivell cost		Cost baix
Període retorn (anys)			-		
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia		
Agents implicats		Empresa gestora del servei d'aigua municipal			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Nombre d'incendis forestals anuals					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	6	NOM ACCIÓ	Ordenança municipal per ser un municipi lliure de glifosat en zona urbana i per a un ús responsable dels fitosanitaris			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Municipal Ordinance to be a glyphosate free municipality in urban areas and for responsible use of plant protection products				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A75	B71	C1
Àmbit actuació	A					
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	2	
Sector	Medi ambient i biodiversitat	Riscos	Contaminació			
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
		V2, V4	I11, I12, I13	R4, R13		
Indicadors canvi climàtic		URB02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Erradicar l'ús de glifosat a les zones urbanes del municipi (via pública, parcs, jardins, horts urbans, altres zones verdes, etc.), ja que el glifosat és un herbicida químic tòxic, del qual diversos estudis científics alerten sobre l'afectació d'aquest (i altres productes químics) en la salut humana i animal, així com del impactes ambientals. La preocupació més important entorn del glifosat té a veure amb la probabilitat que tingui efectes greus sobre la salut humana. Això va ser advertit el març del 2015 quan l'Agència Internacional de Recerca sobre el Càncer (IARC), vinculada a l'Organització Mundial de la Salut, va determinar que el glifosat és "probablement carcinogen per als humans", tot i que també té altres efectes sobre el medi: es un herbicida no selectiu, s'infiltra al sòl, és molt soluble en aigua, persistent al medi i contamina els aqüífers, a més de ser tòxic per la fauna.</p> <p>L'erradicació del glifosat al municipi es podria fer amb la redacció d'una ordenança municipal o l'aprovació d'una moció sobre l'ús del producte al municipi per Ple.</p> <p>Amb la redacció i aplicació d'aquesta ordenança o moció l'ús d'aquets fitosanitaris es regularà disminuint els problemes ambientals derivats de la presència d'aquest químic al medi ambient. L'objectiu de la prohibició és avançar cap a un municipi més naturalitzat i apostar per la jardineria ecològica gestionada amb criteris de qualitat i sostenibilitat, entre els quals s'inclou l'eliminació de l'aplicació d'agrotòxics. Enlloc de glifosat es pot fer servir en el seu lloc mètodes que no alterin la salut ni el medi ambient, com per exemple el mètode mecànic del desbrossament de la vegetació que surt a la via pública (carrers, voreres, places, etc.).</p> <p>L'Ajuntament també farà campanyes de conscienciació adreçada als propietaris de jardins privats, els professionals de l'agricultura i la jardineria i als propietaris forestals per informar sobre aquest tipus de producte, els seus efectes en la salut i en el medi i evitar l'ús al terme municipal.</p> <p>Es considera un cost de 450 € per una xerrada a la ciutadania, ja que l'ordenança serà redactada internament i no presenta un cost addicional.</p>						
Relació amb altres plans						
Cobeneficis	Reducció de la contaminació d'aqüífers, reducció impactes a la salut		Resultats esperats	Eliminar l'ús de glifosat		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Cost inversió (€)	450,00 €		Periòdic (€/any)	0,00 €/any	
COST TOTAL	450,00 €		Nivell cost	Cost baix	
Període retorn (anys)			-		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batllia		
Agents implicats	Servei de jardineria / Brigada municipal				
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Ordenança redactada i aprovada					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	7	NOM ACCIÓ	Plans directors del verd i de la biodiversitat per parcs i jardins			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Green and biodiversity management plans for parks and gardens				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A75	B72	C1
Àmbit actuació	A					
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1	
Sector	Medi ambient i biodiversitat	Riscos	Sequera/ Transversal			
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
		V2, V16	I3	R3		
Indicadors canvi climàtic		SAL02				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>L'acció comprèn la realització dels Plans directors del verd i la biodiversitat dels parcs i jardins del municipi, per tal de definir els reptes, objectius i pla d'acció a executar per part del govern municipal en relació a la conservació del verd i de la diversitat biològica als parcs i jardins municipals. El document planifica les espècies a plantar (adaptades a les noves condicions climàtiques, resistentes a plagues, etc), els sistemes de reg més adients, les pràctiques de manteniment, els espais d'ombra, entre altres aspectes.</p> <p>D'aquesta manera, el municipi aconseguirà una infraestructura ecològica que produeixi beneficis per a les persones i pel medi ambient, i que redueixi la vulnerabilitat del municipi als impactes del canvi climàtic com l'increment de la temperatura i les onades de calor, l'increment d'intensitat i recurrència d'inundacions, entre altres.</p> <p>Aquesta actuació es considera interessant degut a que en la recent aprovació de les normes subsidiàries s'ha definit una nova zona verda de 8.600 m2 repartida en 4 zones.</p> <p>L'elaboració del Pla es durà a terme a nivell intern de l'Ajuntament i, per tant, no s'ha considerat un cost per aquesta acció.</p>						
Relació amb altres plans						
Cobeneficis	Estalvi en el consum aigua, Estalvi econòmic, Reducció d'inundacions, Millora de la qualitat de l'aire, Reducció efecte illa calor, Millora de la connectivitat ecològica		Resultats esperats		Espais vers municipals gestionats	
Cost inversió (€)	0,00 €		Periòdic (€/any)	0,00 €/any		
COST TOTAL	0,00 €		Nivell cost	Cost baix		
Període retorn (anys)			-			
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de		Costitx (Mallorca)
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ		
Departament i/o persona responsable de la implantació	Batlia	
Agents implicats	Servei de jardineria / Brigada municipal	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ		
Pla director del verd urbà i de la biodiversitat redactat i aprovat		
OBSERVACIONS		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	8	NOM ACCIÓ	Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Pest control campaigns that affect health (tiger mosquito, Asian wasp, etc.)				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A75	B71	C1
Àmbit actuació	A					
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	1	
Sector	Salut	Riscos	Transversal			
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats		
		V7, V17	I6	R20		
Indicadors canvi climàtic		SAL03				
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Les formigues, mosques, mosquits, escarabats, rates, ratolins, les espècies invasores (com el mosquit tigre, la vespa asiàtica o el berrat marbrejat), etc. es veuen afavorits per alguns impactes climàtics com les onades de calor i les sequeres, i poden esdevenir una plaga i causar problemes de salut o molèsties importants a les persones.</p> <p>En aquest sentit, es proposa realitzar campanyes d'informació i alerta a la població i un protocol pel control i detecció precoç de plagues que afecten a la salut, com són el mosquit tigre, la vespa asiàtica, etc., que poden veure's agreujades pel canvi climàtic.</p> <p>La sensibilització ha d'incloure informació relativa als factors i condicions que afavoreixen aquestes plagues i com prevenir els seus efectes. Entre les accions de prevenció, es podrien indicar les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tapar les esquerdes i els forats de les parets i dels sostres, protegir les junteres de les portes i finestres i vigilar que tanquin bé; • Protegir les finestres amb tela mosquitera; • Posar dobles portes a les plantes baixes d'àrees obertes, on hi pot haver presència de rosegadors; • Cobrir els forats de ventilació amb tela mosquitera; • Mantenir tan net com sigui possible el local o l'habitatge, especialment allà on es manipulin o s'emmagatzemin aliments; • Evitar humitats, goteres, condensacions, bassals d'aigua i l'emmagatzematge d'aigua sense protecció; • Vigilar els sostres falsos i altres racons sense llum, sobretot on hi hagi escalfor; • Mantenir tapades les escombraries i retirar-les diàriament, • Mantenir en bones condicions higièniques els animals de companyia. <p>Aquestes campanyes poden anar acompanyades d'accions actives com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creació de material divulgatiu: decàlegs d'eficiència o tríptics que es poden difondre a: centres d'atenció primària, hospitals, escoles, aplicacions mòbils, web del municipi, senyalística als equipaments (cartells informatius), etc. • Xerrades o tallers sobre rehabilitació energètica i difusió de bones pràctiques. • Punts informatius i/o exposicions sobre bones pràctiques a les llars 						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> • Campanyes on-line mitjançant la web municipal, twitter, facebook, etc. <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>Es considera una inversió de 2.000 € corresponent a una campanya de difusió online i 450 € per xerrada informativa.</p>					
Relació amb altres plans					
Cobeneficis	Major conscienciació de la ciutadania, Prevenció i reducció de costos en la salut pública		Resultats esperats		Reduir els impactes en la salut per plagues
Cost inversió (€)	2.000,00 €		Periòdic (€/any)		450,00 €/any
COST TOTAL	1.350,00 €		Nivell cost		Cost baix
Període retorn (anys)			-		
Termini	Llarg termini	Data inici	2027	Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia		
Agents implicats		Centres de salut			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Nombre de campanyes realitzades					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Nº	9	NOM ACCIÓ	Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantades i temporals de mar		
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Create and optimise early warning systems for the population regarding heat and cold waves, string winds, sea storms, etc			
Àrea intervenció	Altres		Codi	A75	B72
Àmbit actuació	A				
Tipus d'actuació	Adaptació			Prioritat	2
Sector	Protecció civil i emergències	Riscos	Transversal		
Indicadors		Vulnerabilitat	Impacte/conseqüència	Resultats	
		V2, V3, V9	I2, I4, I5	R2	
Indicadors canvi climàtic		URB04			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA					
<p>Els ciutadans i ciutadanes tenen dret a ésser informats dels riscos col·lectius greus que els poden afectar i de les mesures públiques per a afrontar-los i les persones que es poden veure afectades per situacions de risc greu han de rebre informació i instruccions de manera àmplia, precisa i eficaç sobre les mesures de seguretat a prendre i la conducta a seguir en cas d'emergència.</p> <p>En aquest sentit, aquesta acció va destinada a aquells municipis que no disposin de sistemes d'alerta ciutadana a la població, per tal que en creïn i puguin així reduir la vulnerabilitat de la població del municipi als riscos derivats del canvi climàtic, com onades de calor i de fred, llevantades, inundacions, incendis forestals, temporals de mar, etc.</p> <p>Un sistema d'alerta primerenca (early warning system) és la tecnologia, polítiques i procediments associats dissenyats per predir i mitigar el dany dels desastres naturals i humans i altres esdeveniments no desitjats. Per tal de detectar i controlar aquests riscos, inclosos els de canvi climàtic, cal que aquest sistema reconegui el risc (i per tant ha de poder recopilar i analitzar sistemàticament dades i realitzar avaluacions de riscos) i que realitzi un control d'aquest risc (els sistemes haurien de tenir vigilància dels riscos i proporcionar serveis d'alerta primerenca). Per altra banda, el sistema ha de difondre i comunicar el risc a la població, de manera que ha de lliurar la informació de risc i els missatges d'alerta primerenca d'una manera ràpida i eficaç. Finalment, el sistema ha de tenir capacitat de resposta, i per tant els sistemes han d'estar al seu lloc per respondre als esdeveniments.</p> <p>Des de l'Ajuntament cal definir una unitat municipal responsable del servei de protecció civil, que ha d'estar integrada en l'estructura de l'Ajuntament i formada per personal tècnic i administratiu amb un cap del servei com a màxim responsable de la unitat. Aquesta unitat municipal responsable podrà realitzar, entre altres, les següents tasques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previsió: Anàlisi i estudi dels riscos que afecten al municipi, les causes i els efectes d'aquests riscos; així com el territori i els elements que poden veure's afectats. • Prevenció: Implantació del conjunt de mesures i actuacions encaminades tant a la disminució dels riscos com a la seva detecció. Entre els tasques de prevenció, s'inclou vetllar per la creació i manteniment d'infraestructures associades als plans de protecció civil com són el CECOPAL (centre de coordinació operativa local), on es reuneix el comitè d'emergències, i el CRA (centre receptor d'alarmes). 					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
<ul style="list-style-type: none"> Planificació: Predeterminació de les actuacions i dels procediments a seguir per donar una resposta adequada davant les situacions de risc col·lectiu, catàstrofe o calamitat, i també la predeterminació de la coordinació dels diferents organismes i entitats que actuen en aquestes respostes. Avís a la població: Determinar el procediment i els canals d'informació a la població en cas de risc. Els sistemes d'avís a la població podrien ser: mitjans de comunicació locals (ràdio, televisió, etc.), web municipal, panells informatius, telefonia fixa i mòbil, Protecció Civil (web, twitter, facebook, etc.), aplicació mòbil municipal, sirenes de titularitat municipal, megafonia fixa o mòbil, oficines de turisme, entre altres. Cal que aquests sistemes avisin de manera ràpida i efectiva a la població afectada que estigui en les zones de risc de l'emergència i especialment als elements vulnerables (ex. jubilats), demanar si tenen necessitats especials, i transmetre la informació de les mesures a adoptar. <p>Per assolir els objectius bàsics en matèria de protecció civil, valorar promoure la creació d'Associacions de Voluntaris de Protecció Civil, en cas de no existir, que realitzen un conjunt d'accions dirigides a evitar, reduir o corregir els danys causats a persones, béns o medi ambient per tota classe de mitjans d'agressió i pels elements naturals o extraordinaris.</p>					
Relació amb altres plans					
Cobeneficis		Increment del coneixement sobre impactes al municipi, reducció impactes a la salut derivats del canvi climàtic, major conscienciació		Resultats esperats	
				Milliores en els sistemes d'alerta ciutadana	
Cost inversió (€)		0,00 €		Periòdic (€/any)	
				0,00 €/any	
COST TOTAL		0,00 €		Nivell cost	
				Cost baix	
Període retorn (anys)				-	
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia		
Agents implicats		protecció Civil			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Nombre de sistemes d'alerta ciutadana definit					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)							
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ							
Nº	10	NOM ACCIÓ	Xarxa d'hidrants optimitzada				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Hydrant network optimized					
Àrea intervenció	Altres			Codi	A72	B72	C3
Àmbit actuació	W						
Tipus d'actuació	Adaptació i Mitigació				Prioritat	1	
Sector	Aigua	Riscos	Incendis Forestals				
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats		
	V8, V9		I1, I8		R3		
Indicadors canvi climàtic	MOB01, TUR02						
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
<p>En un context generalitzat de reducció de pluja i escassetat del recurs aigua, i increment del risc d'incendis, l'ús de recursos hídrics alternatius com aigües freàtiques, regenerades o pluvials és una bona opció en substitució de l'aigua potable, per tal de reduir la vulnerabilitat del municipi a aquests riscos.</p> <p>En aquest sentit, el Consell de Mallorca ha realitzat un projecte amb subvencions d'adequació i instal·lació dels hidrants que s'han realitzat durant aquesta legislatura, ja que es considera que és una eina important en la part d'adaptació dels municipis.</p> <p>Aquest projecte és una subvenció per l'adequació i instal·lació d'hidrants contra incendis a tots els municipis de menys de 20.000 habitants que s'està fent des del departament de desenvolupament local amb la col·laboració de bombers. S'han fet 5 convocatòries de subvencions per municipis amb població creixent. D'aquestes, ja s'han instal·lat els hidrants dels municipis fins a 12.000 habitants, i entre 12.000 i 20.000 habitants estan en fase de fer les obres. Aquest projecte s'ha realitzat de la següent manera: els tècnics del Consell han fet la proposta del nombre d'hidrants consensuada amb el municipi, posteriorment el municipi fa el projecte i l'obra, i finalment el Consell paga la subvenció una vegada aquest està justificat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'ha realitzat un estudi poble per poble per analitzar la situació dels hidrants existents i una proposta d'ubicació de nous hidrants amb els següents criteris (tenint en compte que no era objecte la renovació de la xarxa d'aigua, sinó millorar el present): <ul style="list-style-type: none"> o Nivell 1: proximitat a edificis singulars (major nombre de persones, en especial vulnerables (escoles, hospitals, residències, etc.) o Nivell 2: cada aproximadament 200 m en les arteries principals d'aigua del municipi o Nivell 3: protecció total del municipi (inviàble) o Nivell 4: zones industrials o forestals o Nivell 5: adequació dels hidrants existents • S'ha subvencionat a preu fixe màxim per hidrant: 3.600€ per a la instal·lació de nous hidrants i 1.800€ per l'adequació dels existents. Els municipis presentaven un projecte que ha sigut supervisat per el Consell. Per defecte, els nous hidrants havien de ser aeris, encara que els 							

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (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"> En el cas de Costitx, la subvenció rebuda ha sigut de 9.000 € per honoraris i execució de les obres o adequació dels hidrants amb el que s'han pogut instal·lar 2 hidrants nous i se n'ha adequat 1. El total de l'actuació per part del Consell és aproximadament de 3.000.000,00 €. S'ha actualitzat la capa d'hidrants dels municipis. Aquesta informació es pot trobar actualitzada en el servei de cartografia, els bombers i els serveis d'emergències. L'Ajuntament i els bombers són coneixedors del cabdal obtingut a cadascun dels hidrants instal·lats. <p>Després de realitzar aquest projecte s'ha observat que en general els hidrants no estaven mantinguts en absolut, es més, molts ajuntaments no sabien on eren i la documentació gràfica que hi havia als serveis cartogràfics era inexacte. Per tant, s'ha millorat bastant en aquest sentit.</p> <p>Així doncs, es proposa realitzar mesures de manteniment bianualment ja que és una mesura necessària per que aquest projecte no quedin en va, i els municipis, en aquest cas Costitx, redueixi la seva vulnerabilitat en el recurs de l'aigua.</p>					
Relació amb altres plans					
Cobeneficis	Garantia d'abastament i estalvi econòmic		Resultats esperats	Xarxa d'hidrants renovada	
Cost inversió (€)	9.000,00 €		Periòdic (€/any)	0,00 €/any	
COST TOTAL	9.000,00 €		Nivell cost	Cost baix	
Període retorn (anys)			-		
Termini	Curt termini	Data inici	2019	Data finalització	2030
Departament i/o persona responsable de la implantació			Consell de Mallorca		
Agents implicats		Consell de Mallorca			
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Número d'hidrants instal·lats o adequats					
Comptabilitzar el manteniment periòdic					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)						
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ						
Nº	11	NOM ACCIÓ	Aprofitament de les aigües de pluja i aigües regenerades			
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Take advantage of regenerated water and rainwater				
Àrea intervenció	Altres		Codi	A72	B72	C1
Àmbit actuació	W					
Tipus d'actuació	Adaptació i Mitigació			Prioritat	2	
Sector	Aigua	Riscos	Sequera/ Inundació			
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats	
	V4, V19		I4, I5, I9, I21		R2, R10, R14	
Indicadors canvi climàtic	AIG02					
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA						
<p>Aquesta acció contempla l'ús de recursos hídrics alternatius (aigües freàtiques, regenerades, pluvials, etc.) en l'abastament municipal a fer extensives al sector privat (sector domèstic, serveis, indústria i agrícola) i que permetin garantir l'abastament en l'ús domèstic i restringir els usos no prioritaris.</p> <p>Un recurs alternatiu que es pot promoure per la seva reutilització dins de l'àmbit municipal és l'ús de les aigües pluvials. Les aigües pluvials són aquelles aigües procedents directament de la pluja o de l'escorrentia superficial directa de pluja. Aquestes aigües representen una font alternativa de bona qualitat que pot permetre la substitució d'aigua potable en determinades aplicacions i d'aquesta manera un estalvi en el recurs. Els dipòsits d'aigua de pluja són cisternes fabricades per acumular l'aigua de pluja a través dels baixants de les teulades. Aquesta és una instal·lació ràpida i senzilla amb el que s'aconsegueix reduir el consum d'aigua potable, així com amb el conseqüent estalvi econòmic i energètic. La capacitat dels dipòsits pot anar des de 200 a 1.000 litres aproximadament i aquests dipòsits també es poden soterrar, arribant als 15.000 litres. Aquesta acció contribueix a reduir la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic d'increment de sequera i escassetat d'aigua.</p> <p>Respecte l'aigua regenerada, en cas de no reutilitzar aquest recurs alternatiu actualment en el municipi, caldria realitzar un estudi d'utilització i possibles usos per determinar la demanda i el potencial de regeneració.</p> <p>Aquests recursos hídrics alternatius, un cop estudiat el potencial, es podran aprofitar per al reg de jardins, neteja i qualsevol altre ús adequat a les característiques de l'aigua, i en cas de situacions extremes, fer-ne ús per assegurar el servei.</p> <p>Cal destacar que actualment un gran nombre d'habitatges del municipi compten amb cisternes que recullen l'aigua de la pluja i la destinen a regar. A més a més, al municipi disposa d'aljubs que es poden restaurar per destinar-ne l'aigua al reg.</p> <p>Es considera que el cost no recau sobre els pressupostos municipals.</p>						
Relació amb altres plans						

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)					
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ					
Cobeneficis	Estalvi en els costos derivats del consum d'aigua potable		Resultats esperats		Reducció de l'ús d'aigua potable en determinades aplicacions
Cost inversió (€)	0,00 €		Periòdic (€/any)	0,00 €/any	
COST TOTAL	0,00 €		Nivell cost	Cost baix	
Període retorn (anys)			-		
Termini	Mig termini	Data inici	2023	Data finalització	2026
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batlia		
Agents implicats	Empresa gestora del servei d'aigua municipal				
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ					
Número de dipòsits instal·lats					
OBSERVACIONS					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)							
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ							
Nº	12	NOM ACCIÓ	Inclusió de mecanismes d'estalvi d'aigua				
NOM ACCIÓ EN ANGLÈS		Use of water saving devices					
Àrea intervenció	Altres			Codi	A72	B74	C1
Àmbit actuació	W						
Tipus d'actuació	Adaptació i Mitigació				Prioritat	1	
Sector	Aigua		Riscos	Sequera			
Indicadors	Vulnerabilitat		Impacte/conseqüència		Resultats		
	V19		I4, I5, I9		R21		
Indicadors canvi climàtic	AIG02						
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA							
<p>Per tal de fomentar l'estalvi d'aigua es proposa la incorporació d'instal·lacions i mecanismes estalviadors d'aigua pel control dels consums als diferents sectors domèstic, serveis i agrícola amb l'objecte de reduir-ne el consum i evitar que es malbarati. Exemples d'aquestes instal·lacions i mecanismes són airejadors per a aixetes i dutxes, reguladors de pressió, cisternes de vàter, reutilitzadors de l'aigua sobrant de les piscines, comptadors individuals pel control rendiment de les instal·lacions, entre altres.</p> <p>Aquesta acció anirà dirigida a l'estalvi d'aigua per als següents usos: habitatge, residencial, hotelier i similars, educatiu, sanitari, recreatiu, comercial, industrial, esportiu, agrícola (sistemes i canals de rec) i qualsevol altre que comporti l'existència d'instal·lacions destinades al consum d'aigua.</p> <p>Amb aquesta acció s'espera que els consums d'aigua del municipi disminueixin i alhora sigui una mesura de sensibilització per a la ciutadania.</p> <p>Els costos també recauran sobre el sector privat, ja que els costos derivats de les campanyes de sensibilització s'han incorporat en l'acció 01.</p>							
Relació amb altres plans							
Cobeneficis	Garantia d'abastament, estalvi consum aigua		Resultats esperats		Reduir el consum d'aigua		
Cost inversió (€)	0,00 €		Periòdic (€/any)		0,00 €/any		
COST TOTAL	0,00 €		Nivell cost		Cost baix		
Període retorn (anys)			-				
Termini	Curt termini	Data inici	2020	Data finalització	2022		
Departament i/o persona responsable de la implantació			Batllia				
Agents implicats		Sector privat					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Costitx (Mallorca)	
ACCIÓ D'ADAPTACIÓ	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ	
Percentatge d'estalvi respecte al consum d'aigua anual al municipi (%)/any	
OBSERVACIONS	

3.9. Cronograma

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

Acció	Anteriors a 2020	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Campanya d'estalvi de consums d'aigua als equipaments públics i al sector domèstic												
Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament i sanejament mitjançant sistemes de telegestió												
Selecció d'espècies vegetals autòctones amb baix requeriment hídric per jardineria municipal												
Telegestió dels sistemes de reg												
Redacció del Pla de Prevenció i Autoprotecció municipal d'Incendis (PPI)												
Ordenança municipal per ser un municipi lliure de glifosat en zona urbana i per a un ús responsable dels fitosanitaris												
Plans directors del verd i de la biodiversitat per parcs i jardins												
Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)												
Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantades i temporals de mar												
Xarxa d'hidrants optimitzada												
Aprofitament de les aigües de pluja i aigües regenerades												
Inclusió de mecanismes d'estalvi d'aigua												

Font: elaboració pròpia.

Acció	Consell de Mallorca			Govern de les Illes Balears					Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	CMAAP	DGECC	ABAQUA	DGOT	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO _{2eq}	IDAE	Altres (esp.)	
Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)								X								
Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantades i temporals de mar			X													
Xarxa d'hidrants optimitzada			X													
Aprofitament de les aigües de pluja i aigües regenerades			X													
Inclusió de mecanismes d'estalvi d'aigua			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 Costitx podria ser de fins a **3.229.299,21 €**. En la següent taula es pot veure la simulació del cost de no actuar per alguns impactes climàtics.

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

Impacte	Concepte	Pèrdues estimades (€)
Incendis forestals	Cost d'extinció	88.997,15
Incendis forestals	Pèrdua de producció forestal de fusta i llenya	355.556,58
Inundacions	Afectacions amb tramitació d'assegurances	113.461,20
Tempestes	Afectacions amb tramitació d'assegurances	196.682,62
Sequera	Afectació global a tots els sectors del municipi	2.474.601,67
Total		3.229.299,21

Font: elaboració pròpia.

4. SEGUIMENT

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

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

Cal tenir en compte que el seguiment inclourà:

1. Mitigació:
 - a) Dades de consums dels equipaments municipals, l'enllumenat públic i els semàfors i de la flota municipal pròpia i dels serveis externalitzats.
 - b) Dades del grau d'execució de les actuacions i del cost.

2. Adaptació:
 - a) Dades que permetin re-avaluar la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic. En funció de cada municipi i dels resultats obtinguts en l'avaluació de vulnerabilitats.
 - b) Dades del grau d'execució de les actuacions i del cost.
 - c) Seria d'especial interès poder conèixer dels impactes reals del canvi climàtic al municipi. Caldria establir un mecanisme per anar recollint aquesta informació.

5. TAULES RESUM DE LES ACTUACIONS

5.1. Pla d'acció de mitigació al canvi climàtic

Taula 27. Llistat de totes les actuacions de mitigació per àrees d'intervenció.

Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
Edificis, equipament /instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Monitorització del consum energètic dels equipaments	Autoritats locals	2019	2030	7,11	-	5,52	10.725,00	No iniciada
	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	Autoritats locals	2019	2030	4,42	0,00	3,43	82.500,00	No iniciada
	Cursos de formació en matèria d'energia (gestió energètica, comptabilitat energètica, eficiència energètica) als treballadors municipals	Autoritats locals	2017	2030	4,42	-	3,43	0,00	En curs
	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	Autoritats locals	2027	2030	-	-	-	0,00	No iniciada
	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a l'Ajuntament	Autoritats locals	2023	2026	7,52	0,00	5,84	4.880,00	No iniciada
	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) a Ca Ses Monges	Autoritats locals	2023	2026	0,70	0,00	0,55	945,00	No iniciada
	Actuacions incloses en l'Informe de la visita d'avaluació energètica (VAE) al Casal de Cultura	Autoritats locals	2023	2026	1,71	0,00	1,33	1.620,00	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 CEIP Nadal Campaner Arrom	Autoritats locals	2023	2026	7,35	0,00	5,71	9.120,00	No iniciada
	Canvi aparells climatització per altres de més eficients	Autoritats locals	2020	2022	0,00	0,00	0,00	0,00	No iniciada
	Aïllament de parets i sostre	Autoritats locals	2020	2022	0,25	0,00	0,19	23.340,78	No iniciada
	Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals	Autoritats locals	2019	2030	-	-	30,14	0,00	No iniciada
	Campanyes específiques per fomentar l'ús racional de l'energia i les energies renovables en el sector terciari	Autoritats locals	2023	2030	319,50	-	157,23	1.800,00	No iniciada
	Campanyes de sensibilització adreçades a la ciutadania vinculades amb la renovació de bombetes, electrodomèstics, millora dels aïllaments i compra d'energia verda	Autoritats locals	2023	2030	658,67	-	581,60	0,00	No iniciada
	Bonificacions fiscals per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges	Autoritats locals	2023	2030	15,25	15,74	15,95	0,00	No iniciada
Enllumenat públic	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients	Autoritats locals	2021	2021	25,60	-	19,90	16.410,00	No iniciada
	Compra d'energia verda certificada en els quadres d'enllumenat públic i semàfors	Autoritats locals	2019	2030	-	-	21,91	0,00	No iniciada
Transport	Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics	Autoritats locals	2017	2022	-1,36	-	0,16	28.560,34	En curs
	Planificació/promoure la mobilitat a peu i ús de la bicicleta	Autoritats locals	2020	2022	95,61	-	24,98	0,00	No iniciada

	Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector	Autoritats locals	2017	2030	3.822,85	-	998,71	0,00	En curs
	Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles	Autoritats locals	2017	2022	1.229,45	-	384,66	14.500,00	En curs
	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.)	Autoritats locals	2019	2030	0,00	-	0,00	0,00	No iniciada
	Optimització dels serveis de transport col·lectiu	Autoritats locals	2027	2030	107,63	-	168,08	0,00	No iniciada
Edificis, equipament /instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum	Autoritats locals	2019	2022	-	34,43	26,77	76.328,13	No iniciada
	Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals	Autoritats locals	2023	2026	-	1,89	1,47	3.457,14	No iniciada
Altres	Campanyes específiques per incrementar el percentatge de la recollida selectiva	Autoritats locals	2023	2030	-	-	20,32	0,00	No iniciada
	Revisió dels instruments de planejament municipal	Autoritats locals	2027	2030	-	-	-	0,00	No iniciada
Total					6.306,68	52,06	2.477,91	274.186,39	

Font: elaboració pròpia.

Taula 28. Taula resum per àrea d'intervenció de les actuacions de mitigació.

Àrea d'intervenció	Nombre d'accions	% d'accions respecte del total	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de (tCO _{2eq} /any) al 2030	Cost estimat (€) 2030
01. Edificis municipals	11	42%	33,47	0,00	56,16	133.130,78
02. Edificis del sector terciari	1	4%	319,50	0,00	157,23	1.800,00
03. Edificis residencials	2	8%	673,92	15,74	597,55	0,00
04. Enllumenat públic	2	8%	25,60	0,00	41,81	16.410,00
05. Indústria	0	0%	0,00	0,00	0,00	0,00
06. Flota municipal	1	4%	-1,36	0,00	0,16	28.560,34
07. Transport públic	1	4%	107,63	0,00	168,08	0,00
08. Transport privat	4	15%	5.147,92	0,00	1.408,35	14.500,00
09. Producció local d'energia	1	4%	0,00	34,43	26,77	76.328,13
10. Producció local de calor/fred	1	4%	0,00	1,89	1,47	3.457,14
11. Altres	2	8%	0,00	0,00	20,32	0,00
Total	26	100%	6.306,68	52,06	2.477,91	274.186,39
Percentatge d'emissions respecte 2005					40,49%	

Font: elaboració pròpia.

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

Taula 29. Llistat de totes les actuacions d'adaptació per sector.

Font: elaboració pròpia.

Sector	Nom de l'acció	Impacte principal sobre el què actua	Any Inici acció	Any final acció	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'execució
Aigua	Campanya d'estalvi de consums d'aigua als equipaments públics i al sector domèstic	Sequera	2020	2030	11.500	No realitzada
Aigua	Identificar i arreglar les fuites en la xarxa d'abastament i sanejament mitjançant sistemes de telegestió	Sequera	2019	2022	0	En curs
Aigua	Selecció d'espècies vegetals autòctones amb baix requeriment hídric per jardineria municipal	Sequera/ Calor extrema	2027	2030	3.483	No realitzada
Aigua	Telegestió dels sistemes de reg	Sequera/ Calor extrema	2019	2022	0	En curs
Agricultura i sector forestal	Redacció del Pla de Prevenció i Autoprotecció municipal d'Incendis (PPI)	Incendis Forestals	2027	2030	450	No realitzada
Medi ambient i biodiversitat	Ordenança municipal per ser un municipi lliure de glifosat en zona urbana i per a un ús responsable dels fitosanitaris	Contaminació	2023	2026	450	No realitzada
Medi ambient i biodiversitat	Plans directors del verd i de la biodiversitat per parcs i jardins	Sequera/ Transversal	2027	2030	0	No realitzada
Salut	Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)	Transversal	2027	2030	3.350	No realitzada
Protecció civil i emergències	Crear sistemes d'alerta ciutadana (early warning systems) per a onades de calor, de fred, llevantedes i temporals de mar	Transversal	2023	2026	0	No realitzada
Aigua	Xarxa d'hidrants optimitzada	Incendis Forestals	2019	2030	9.000	En curs
Aigua	Aprofitament de les aigües de pluja i aigües regenerades	Sequera/ Inundació	2023	2026	0	No realitzada
Aigua	Inclusió de mecanismes d'estalvi d'aigua	Sequera	2020	2022	0	No realitzada

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

Impacte principal sobre el què s'actua	Nombre d'accions	Cost d'inversió (€)	Cost de no inversió (€/any)	Cost total (€)
Sequeres	7	10.483	450	14.983
Incendis	2	9.450	0	9.450
Transversal	2	2.000	450	3.350
Contaminació	1	450	0	450

Font: elaboració pròpia.

6. REFERÈNCIES

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

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

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

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

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

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