



Ajuntament  
de Marratxí



Pacte de les Batlies  
per al Clima i l'Energia  
EUROPA

## INFORME SEGUIMENT

### PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE

Marratxí



Finançat per:



Departament de Promoció Econòmica  
i Desenvolupament Local  
Consell de Mallorca

Coordinador Territorial

## ÍNDEX

<b>1. ANTECEDENTS .....</b>	<b>5</b>
1.1. Data d'adhesió al Pacte de les Batlies .....	5
1.2. Data aprovació PAESC i presentació a la web de My Covenant .....	5
1.3. Comunicació del PAESC .....	5
<b>2. RESUM DEL PAESC .....</b>	<b>7</b>
2.1. % reducció previst.....	7
2.2. Estalvis .....	7
2.3. Producció d'energia renovable .....	8
2.4. Número d'accions .....	8
2.5. Pressupost.....	9
<b>3. BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ .....</b>	<b>10</b>
3.1. Balanç d'accions .....	10
3.1.1. Accions realitzades .....	14
3.1.2. Accions en curs i no iniciades .....	16
3.1.3. Accions desestimades .....	20
3.1.4. Noves accions.....	20
3.2. Balanç d'emissions de GEH .....	21
3.3. Balanç del consum energètic .....	24
3.4. Balanç del pressupost .....	25
<b>4. ACCIONS D'EXCEL·LÈNCIA.....</b>	<b>28</b>

## Índex de figures

Figura 1. Representació percentual del nombre d'accions de <b>mitigació</b> segons el seu estat d'implementació.....	10
Figura 2. Representació percentual del nombre d'accions d' <b>adaptació</b> segons el seu estat d'implementació.....	11
Figura 3. Representació percentual de l'estalvi d'emissions segons l'estat d'execució de les accions. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nI: Accions del PAESC inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades .....	22

## Índex de taules

Taula 1. Estalvi d'emissions i de consum del PAESC l'any d'aprovació del PAESC i l'any de revisió. ....	7
Taula 2. Producció renovable en el PAESC de cara al 2030 l'any d'aprovació del PAESC i l'any de revisió. ....	8
Taula 3. Nombre d'accions de <b>mitigació</b> del PAESC per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió) .....	8
Taula 4. Nombre d'accions d' <b>adaptació</b> del PAESC per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió) .....	9
Taula 5. Balanç del nombre d'accions de <b>mitigació</b> per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nI: Accions del PAESC inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades .....	12
Taula 6. Balanç del nombre d'accions d' <b>adaptació</b> per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nI: Accions del PAESC inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades .....	13
Taula 7. Accions de <b>mitigació</b> del PAESC ja realitzades completament (completades). S'indica el sector, una descripció, l'any de finalització, el cost estimat, la despesa realitzada i els estalvis d'energia i emissions assolit de l'acció. ....	14
Taula 9. Accions de <b>mitigació</b> del PAESC en curs. S'indica el sector, l'any de finalització, l'estat d'implementació, la despesa realitzada, l'estalvi energètic i d'emissions assolit de l'acció. ....	16
Taula 10. Accions d' <b>adaptació</b> del PAESC en curs. S'indica el sector, l'any de finalització, el cost estimat i la despesa realitzada de l'acció. ....	19
Taula 12. Balanç d'emissions per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nI: Accions del PAESC inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades .....	23
Taula 13. Balanç del consum energètic per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nI: Accions del PAESC inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades .....	24
Taula 14. Balanç del pressupost de les accions de <b>mitigació</b> per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions noves no iniciades .....	26
Taula 16. Balanç del pressupost de les accions d' <b>adaptació</b> per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions noves no iniciades .....	27

## 1. ANTECEDENTS

### 1.1. Data d'adhesió al Pacte de les Batlies

---

El municipi de Marratxí es va adherir al "Pacte de les Batlies" pel Ple Municipal celebrat el 20 de març del 2017. Amb aquesta adhesió, el municipi assumia la responsabilitat de vetllar per aconseguir l'objectiu 20/20/20 per contribuir en l'eficiència energètica i mitigar el canvi climàtic d'una manera planificada i efectiva i va acordar assumir el compromís de reduir les emissions de CO<sub>2</sub> en més d'un 40% per l'any 2030 i avaluar els riscos i vulnerabilitats derivats del canvi per adoptar una estratègia d'adaptació del municipi i incrementar així la seva resiliència.

### 1.2. Data aprovació PAESC i presentació a la web de My Covenant

---

**Marratxí va redactar el seu PAESC l'any 2019, amb un objectiu de reducció d'emissions de 67.539 t CO<sub>2eq</sub> a través d'un total de 39 accions de mitigació i 12 accions d'adaptació.**

Aquest estalvi, sumat a la evolució de les emissions entre 2005 i 2017 de 11.010 t CO<sub>2eq</sub> arriben a la reducció de 78.549 t CO<sub>2eq</sub>, que es un percentatge d'estalvi del 41,4% respecte a les emissions del 2005.

El PAESC es va aprovar per Ple municipal el 26 de setembre del 2019.

El PAESC també es va comunicar al Pacte de les Batlies a través de la web de My Covenant el mateix any 2019.

### 1.3. Comunicació del PAESC

---

El PAESC es va comunicar durant la seva elaboració l'any 2019 a través d'una nota de premsa, un baner i una infografia.

La primera nota de premsa amb data setembre 2019 va servir per informar a la Ciutadania de la signatura i aprovació per Ple del Pacte d'alcaldes.

A l'octubre del 2019 es va elaborar un baner informatiu i una infografia del PAESC que es va publicar a la web municipal, espai des del qual es pot accedir als documents del PAESC i es poden fer suggeriments mitjançant el correu electrònic de l'Ajuntament.

A continuació es presenta la nota de premsa publicada en el marc del PAESC del municipi.

***NP: L'Ajuntament de Marratxí aprova el seu Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima***

El passat 26 de setembre l'Ajuntament va aprovar per Ple Municipal el seu Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) conforme als compromisos adquirits amb la seva adhesió voluntària al pacte d'Alcaldes. Aquest és un mecanisme per implicar a totes les administracions locals europees en l'adopció de mesures per afavorir l'estalvi

energètic i les energies renovables. Els Ajuntaments signants, assumeixen el compromís de reduir com a mínim un 40% les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) l'any 2030 respecte l'any 2005 i l'adopció d'un enfocament conjunt per abordar la mitigació i adaptació al canvi climàtic.

En el pla s'inclouen 39 actuacions que permetran reduir 67.539,02 tones de CO<sub>2</sub> del municipi i assolir l'objectiu de reducció del 41,4% de les seves emissions de GEH per l'any 2030. La majoria de les actuacions es dirigeixen principalment a reduir el consum energètic derivat de l'activitat de l'Ajuntament, però també al consum energètic d'altres sectors inclosos en el PAESC: domèstic, serveis, transport i gestió de residus.

Per altra banda, el pla també contempla 12 actuacions d'adaptació al canvi climàtic que estan vinculades amb els següents sectors: edificis, energia, aigua, agricultura i sector forestal, medi ambient i biodiversitat, salut, protecció civil i turisme. Amb aquestes actuacions, el municipi incrementarà la seva resiliència davant dels diferents riscos i impactes causats pel canvi climàtic.

## 2. RESUM DEL PAESC

### 2.1. % reducció previst

L'objectiu de reducció del PAESC aprovat l'any 2019 per l'any 2030 era del **41,4% de les emissions de CO<sub>2</sub>eq respecte l'any de referència 2005**. El nou percentatge de reducció després d'aquest informe de seguiment és el mateix, ja que no s'ha descartat cap acció ni se'n ha incorporat cap de nova.

### 2.2. Estalvis

En la següent taula es mostren els estalvis per l'any 2030 que s'aconseguirien amb el PAESC aprovat inicialment (any 2019) i després d'efectuar el seguiment de les accions proposades (any 2022).

Degut a que totes les accions s'han mantingut com estaven i no hi han hagut canvis en el PAESC inicial, els objectius són els mateixos en tots dos casos.

Les dades es mostren tant per emissions de GEH com per consums, i en valors absoluts i per càpita.

Taula 1. Estalvi d'emissions i de consum del PAESC l'any d'aprovació del PAESC i l'any de revisió.

	2019	2022
<b>Objectiu de reducció proposat per 2030 (% tCO<sub>2</sub>eq)</b>		
Total	41,4	41,4
Per càpita	25,3	25,3
<b>Estalvis en valors absoluts</b>		
Emissions (tCO <sub>2</sub> )	78.549	78.549
Consum (MWh)	197.083	197.083
<b>Estalvis per càpita</b>		
Emissions (tCO <sub>2</sub> /hab.)	1,7	1,7
Consum (MWh/hab.)	4,3	4,3

Font: elaboració pròpia a partir del PAESC

## 2.3. Producció d'energia renovable

En la taula següent es mostra la producció esperada d'energia renovable amb l'aplicació de les accions del PAESC inicial i el PAESC posterior a la seva revisió.

Com ja s'ha comentat en l'apartat anterior, no hi ha hagut canvis en les accions del PAESC 2019 i per tant la producció serà la mateixa a l'any 2019 i després de la revisió a l'any 2022.

Taula 2. Producció renovable en el PAESC de cara al 2030 l'any d'aprovació del PAESC i l'any de revisió.

	2019	2022
<b>Producció d'energia renovable</b>		
Elèctrica (MWh)	501,1	501,1
Tèrmica (MWh)	0,0	0,0

Font: elaboració pròpia a partir del PAESC

## 2.4. Número d'accions

El PAESC de Marratxí proposava un total de 50 accions, de les quals 38 eren de mitigació i 12 d'adaptació. Aquestes s'indiquen en dues taules a continuació, classificades segons àmbits:

Taula 3. Nombre d'accions de **mitigació** del PAESC per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió)

Número d'accions de mitigació	2019	2022
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	14	14
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	2	2
Edificis residencials	2	2
Enllumenat públic	2	2
Transport	7	7
Producció local d'energia elèctrica	3	3
Producció local de fred/calor	0	0
Altres	9	9
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

Font: elaboració pròpia a partir del PAESC

Taula 4. Nombre d'accions d'**adaptació** del PAESC per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió)

Número d'accions d'adaptació	2019	2022
Aigua	4	4
Medi ambient i biodiversitat	3	3
Planificació urbanística	1	1
Protecció civil i emergències	1	1
Residus	2	2
Salut	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Font: elaboració pròpia a partir del PAESC

## 2.5. Pressupost

La inversió estimada derivada de l'aplicació de totes les accions que conformen el PAESC era de 1.424.614 €. D'aquest pressupost, 1.397.164 € corresponia a les actuacions de mitigació i 27.450 € a les accions d'adaptació.

Després de revisar el PAESC l'any 2022, el pressupost total no ha variat ja que tampoc han variat les actuacions que inclou.

### 3. BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ

Aquest apartat inclou el balanç del pla d'acció des de quatre punts de vista:

- Accions
- Emissions
- Consum energètic
- Pressupost

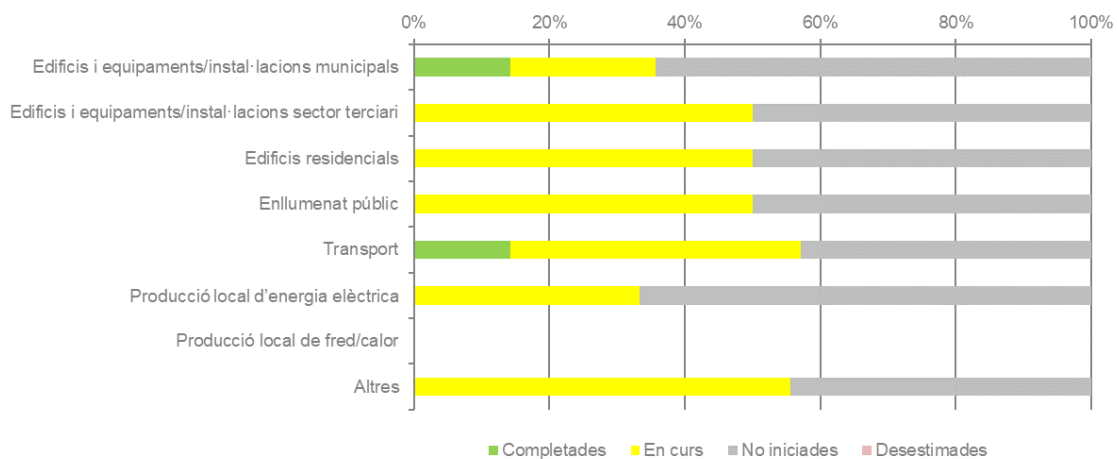
#### 3.1. Balanç d'accions

A continuació, es presenta el balanç de les accions realitzades que han estat completades (C), les accions en curs (eC), i les no iniciades (nl). En aquest cas, el municipi no té accions noves ni desestimades.

Es presenta un gràfic amb el percentatge que suposa cada tipus d'acció en el balanç total segons el seu estat d'implementació i una taula resum amb el nombre d'accions segons el seu estat d'implementació per cada sector.

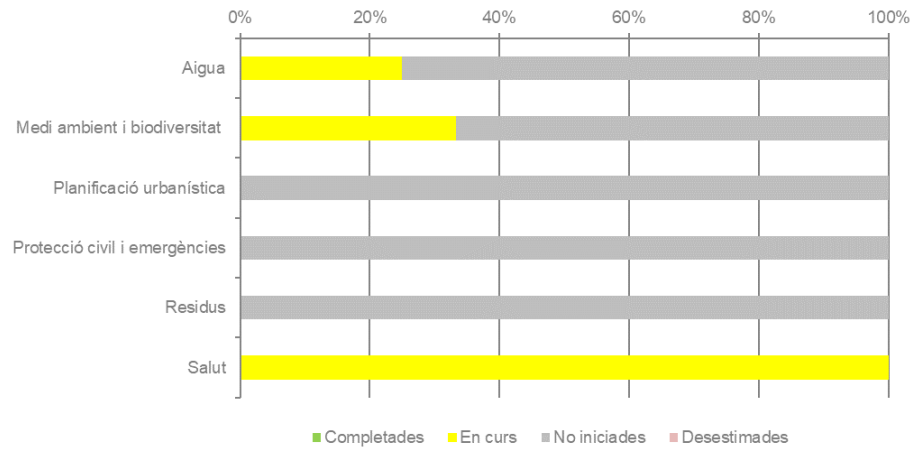
Aquest anàlisi es fa per les accions de mitigació i separatament per les accions d'adaptació

Figura 1. Representació percentual del nombre d'accions de **mitigació** segons el seu estat d'implementació



Font: elaboració pròpia

Figura 2. Representació percentual del nombre d'accions d'**adaptació** segons el seu estat d'implementació



Font: elaboració pròpia

Taula 5. Balanç del nombre d'accions de **mitigació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades

Sector	Pla d'acció inicial				Noves accions				TOTAL			
	Previstes inicialment	eC	C	D	nl	eCn	Cn	nln	eC	C	D	nl
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	14	3	2	0	9	0	0	0	3	2	0	9
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Edificis residencials	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Enllumenat públic	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Transport	7	3	1	0	3	0	0	0	3	1	0	3
Producció local d'energia elèctrica	3	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	2
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	9	5	0	0	4	0	0		5	0	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>21</b>

Font: elaboració pròpia

Taula 6. Balanç del nombre d'accions d'**adaptació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades

<b>Sector</b>	<b>Pla d'acció inicial</b>				<b>Noves accions</b>				<b>TOTAL</b>			
	<b>Previstes inicialment</b>	<b>eC</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>nl</b>	<b>eCn</b>	<b>Cn</b>	<b>nln</b>	<b>eC</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>nl</b>
Aigua	4	1	0	0	3	0	0	0	1	0	0	3
Medi ambient i biodiversitat	3	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	2
Planificació urbanística	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Protecció civil i emergències	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Residus	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Salut	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

Font: elaboració pròpia

### 3.1.1. Accions realitzades

Fins a l'actualitat s'han realitzat completament 3 accions de mitigació i cap d'adaptació, en total, 3 actuacions del PAESC, el que representa un 5,8% del total d'actuacions.

El sector que té un major percentatge d'accions de mitigació ja realitzades és el d'edificis i equipaments/instal·lacions municipals.

A les taules a continuació es mostren les accions completades de mitigació, una descripció, l'any de finalització, el cost estimat, la despesa realitzada i els estalvis d'energia i emissions assolit.

Taula 7. Accions de **mitigació** del PAESC ja realitzades completament (completades). S'indica el sector, una descripció, l'any de finalització, el cost estimat, la despesa realitzada i els estalvis d'energia i emissions assolit de l'acció.

Sector	Acció	Descripció	Any previst	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments municipals	El 3 d'agost del 2018 es designà al Cap de Gabinet de l'ajuntament de Marratxí com a Gestor energètic municipal	2030	90.000		98	0	71
	Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals		2030	4.500	3.000	98	0	74
Transport	Bonificació fiscal per als vehicles de baixes	S'ha establert una bonificació fiscal de 75% per als vehicles elèctrics,	2030	0	0	0	0	0

<b>Sector</b>	<b>Acció</b>	<b>Descripció</b>	<b>Any previst</b>	<b>Cost estimat</b>	<b>Despesa realitzada</b>	<b>Estalvi energètic assolit MWh/any</b>	<b>Prod. energia MWh/any</b>	<b>Estalvi emissions assolit tnCO2/any</b>
	emissions (elèctrics, híbrids etc.)	50% pels híbrids i del 25% per als propulsat per GLP						
<b>TOTAL</b>				<b>94.500</b>	<b>3.000</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>142</b>

Font: elaboració pròpia

### 3.1.2. Accions en curs i no iniciades

Actualment hi ha 15 accions de mitigació i 5 accions d'adaptació en curs que s'hauran de completar per l'any 2030, és a dir representen un 39,2% del total d'accions estan en curs.

El sector que té un major percentatge d'accions de mitigació en curs és el d'altres. Pel que fa les accions d'adaptació, les accions en curs estan relacionades amb el sector aigua, medi ambient i biodiversitat i salut.

Per altra banda, hi ha 21 accions de mitigació i 9 accions d'adaptació que encara no s'han iniciat i que s'hauran d'iniciar i completar per l'any 2030.

Taula 8. Accions de **mitigació** del PAESC en curs. S'indica el sector, l'any de finalització, l'estat d'implementació, la despesa realitzada, l'estalvi energètic i d'emissions assolit de l'acció.

Sector	Acció	Any previst	Estat d'implementació %	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. Energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any	Observacions
	Monitorització del consum energètic dels equipaments	2030	100% <sup>1</sup>	91.971	0	212	0	165	
Edificis i equipaments /instal·lacions municipals	Incorporar criteris ambientals en l'adquisició de béns i serveis municipals	2030	40%	0	0	0	0	0	Aportació de vehicle elèctric en les contractacions públiques
	Aïllament de finestres i portes	2030	5%	50.000	0	5	0	4	Acció realitzada a l'ajuntament

<sup>1</sup> S'ha considerat implementada al 100% tot i ser una actuació que es donarà per acabada de cara el 2030

Sector	Acció	Any previst	Estat d'implementació %	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. Energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any	Observacions
Edificis i equipaments/ instal·lacions sector terciari	Promoure l'adhesió de les empreses al projecte "Green Commerce"	2030	1%	3.150	0	2	0	2	
Edificis residencials	Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a millores en l'eficiència energètica dels habitatges o la implantació d'energies renovables als habitatges	2030	100%	0	0	513	383	416	Bonificacions fiscals en l'ICIO i IBI per la implementació d'energies renovables en els edificis
Enllumenat públic	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients	2022	20%	807.750	161.550	156	0	121	S'ha fet una substitució d'aproximadament un 20% de l'enllumenat
Transport	Incorporació de criteris sobre vehicles eficients en els plecs de contractació	2030	100%	0	0	0	0	0	Aportació de vehicles elèctrics en les contractacions públiques
	Substitució de vehicles municipals per vehicles elèctrics	2022	10% <sup>2</sup>	50.043	0	74	0	20	Substitució de furgonetes

<sup>2</sup> Al no haver rebut més informació s'ha pressuposat la substitució d'un dels vehicles municipals, que correspon al que ja estava substituït des de 2019.

Sector	Acció	Any previst	Estat d'implementació %	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. Energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any	Observacions
	Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles	2022	80% <sup>3</sup>	50.000	0	18.446	0	5.771	S'han instal·lat 10 punts de recàrrega més 2 punts
Producció d'electricitat	Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum	2022	1%	56.000	0	0	1	1	Pendent més informació
	Implantació de la recollida de la fracció orgànica al municipi	2022	5%	0	0	0	0	0	Pendent de licitació
	Implantació del sistema de recollida porta a porta dels residus del sector domèstic i terciari	2026	5%	0	0	0	0	0	Pendent de licitació
Altres	Incrementar la recollida de fraccions minoritàries	2030	25% <sup>4</sup>	0	0	0	0	0	S'utilitza la deixalleria mòbil
	Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica	2030	40%	3.150	0	0	0	0	Executat mercadets municipals (mercadet de primavera)

<sup>3</sup> S'ha instal·lat la majoria de punts previstos a instal·lar, als 2019 només es dotava de 4 punts i un es trobava en fase de construcció

<sup>4</sup> Resten pendents les campanyes periòdiques per fomentar la recollida de fraccions minoritàries i l'ús de les deixalleries municipals.

Sector	Acció	Any previst	Estat d'implementació %	Cost estimat	Despesa realitzada	Estalvi energètic assolit MWh/any	Prod. Energia MWh/any	Estalvi emissions assolit tnCO2/any	Observacions
	Implantació del compostatge casolà o comunitari	2022	100%	2.000	2.000	0	0	12	S'han realitzat cursos de compostatge domèstic
<b>TOTAL</b>				<b>1.114.064</b>	<b>163.550</b>	<b>19.407</b>	<b>384</b>	<b>6.510</b>	

Font: elaboració pròpia

Taula 9. Accions d'**adaptació** del PAESC en curs. S'indica el sector, l'any de finalització, el cost estimat i la despesa realitzada de l'acció.

Sector	Acció	Any previst	Cost estimat	Despesa realitzada	Observacions
Aigua	Optimització dels sistemes de reg (reducció de fuites i millora de programacions)	2022	0	0	Aquesta actuació s'ha dut a terme en un 20% dels sistemes de reg als quals es vol actuar
Medi ambient i biodiversitat	Reforestació de zones degradades de propietat municipal amb espècies autòctones	2022	0	0	S'ha reforestat un 10% de les zones degradades.
Salut	Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)	2030	6.950	5.522	
<b>TOTAL</b>			<b>6.950</b>	<b>5.522</b>	

Font: elaboració pròpia

### **3.1.3. Accions desestimades**

---

No s'ha desestimat cap de les 51 accions incloses inicialment al PAESC.

### **3.1.4. Noves accions**

---

No s'ha inclòs cap acció nova respecte les 51 accions definides inicialment al PAESC.

### 3.2. Balanç d'emissions de GEH

---

Les emissions totals del municipi de Marratxí s'han reduït en 11.010 t CO<sub>2</sub>, un 6% de l'any 2005 al 2017, segons dades de l'Inventari d'Emissions de Referència (IRE) de les Illes Balears, passant de 189.520 t CO<sub>2</sub> l'any 2005 equivalent a 6,7 t CO<sub>2</sub>/hab. a 178.510 t CO<sub>2</sub> l'any 2017, equivalent a 4,9 t CO<sub>2</sub>/hab..

Cal destacar que el consum energètic ha augmentat un 4% entre el 2005 i el 2017. Això posa de manifest la importància en l'augment del consum dels combustibles líquids, on les emissions associades al consum han augmentat en la mateixa proporció que el consum. En el cas del gasoil, els consums i les emissions de GEH augmenten en un 20%.

Altrament, és rellevant la reducció del factor d'emissió associat a la energia elèctrica, que s'ha reduït en un 19%. El consum d'energia elèctrica representa un 28% del total al municipi al 2019.

**La reducció d'emissions prevista per part de les 39 accions de mitigació previstes en el pla d'acció, contemplen a nivell municipal una reducció de 78.549 t CO<sub>2</sub>, en aquests se li ha sumat la reducció de les emissions ja assolida fins el 2017 de 11.010 t CO<sub>2</sub>. L'objectiu és arribar a una reducció del 41,4% de les emissions l'any 2030.**

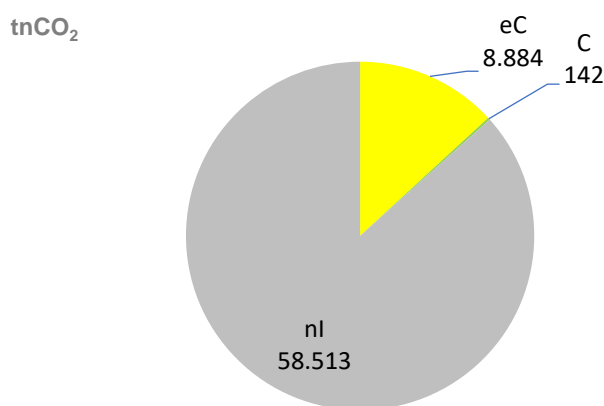
**Amb les accions de mitigació incloses al PAESC que s'han executat o s'estan executant, (3 completades i 18 en curs fins el moment actual), juntament a l'estalvi de t CO<sub>2</sub> de 2005 al 2017, la reducció d'emissions serà de 17.662 t CO<sub>2</sub>, que representa un 9,3% de reducció d'emissions respecte l'any 2005 i un 22,5% de les emissions totals a reduir de cara al 2030, tenint en compte que es realitzaran totes les accions plantejades actualment al PAESC, incloses les no iniciades.**

Cal tenir present que de les emissions vinculades a accions en curs, tot i estar comptabilitzant-les, només una part són emissions efectivament estalviades, ja que l'acció encara s'està realitzant i, per tant, l'estalvi total es produirà l'any 2030. Així doncs, respecte a les 189.520 t CO<sub>2</sub> que es van emetre l'any 2005, es pot concloure que les accions completades i les accions en curs suposaran una reducció de 9.026 t CO<sub>2</sub> sumat a la reducció que es va assolir fins el 2017 donen un total de 20.036 t CO<sub>2</sub> per a l'any 2030, el que representa un 10,6% de reducció respecte les emissions del 2005, i un 25,5% de les emissions totals a reduir de cara al 2030, si bé només tenint en compte les realitzades completament, i el grau d'execució de les accions en curs, en el moment de la revisió s'han reduït:

- 142 t CO<sub>2</sub>, associades a les accions completades.
- 6.510 t CO<sub>2</sub>, associades a les accions en curs (de les 8.884 t CO<sub>2</sub> que es reduiran quan les accions s'hagin implementat totalment).
- 11.010 t CO<sub>2</sub>, que s'han reduït entre 2005 i 2017.

Si analitzem ara l'estat d'execució i implementació de les accions del PAESC de Marratxí, les emissions estalviades fins al moment de revisió del document són les que es mostren a continuació, en forma de d'una gràfica i taules.

Figura 3. Representació percentual de l'estalvi d'emissions segons l'estat d'execució de les accions. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades



Font: elaboració pròpia

Aquesta reducció de les emissions també es veu accentuada gràcies a que les fonts de producció d'energia elèctrica d'origen renovable han augmentat, i per tant, el factor d'emissions del mix elèctric s'ha reduït des de que es va realitzar el PAESC fins a dia d'avui. Així doncs, tots aquells consums elèctrics han disminuït les seves emissions gràcies a l'augment d'energies renovables en el mix elèctric.

Taula 10. Balanç d'emissions per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nlN: Accions noves no iniciades

Sector	t CO <sub>2</sub>	Pla d'acció inicial			Noves accions			TOTAL		
		Previstes inicialment	eC	C	nl	eCn	Cn	nlN	Estalviades	C
								eC	C	nl
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	1.736	236	142	1.358	0	0	0	236 (168)	142	1.358
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1.574	153	0	1.421	0	0	0	153 (2)	0	1.421
Edificis residencials	10.024	416	0	9.608	0	0	0	416 (416)	0	9.608
Enllumenat públic	1.779	607	0	1.172	0	0	0	607 (121)	0	1.172
Transport	49.636	7.410	0	42.225	0	0	0	7.410 (5.771)	0	42.225
Producció local d'energia elèctrica	52	51	0	1	0	0	0	51 (1)	0	1
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	2.738	12	0	2.726	0	0	0	12 (12)	0	2.726
<b>TOTAL</b>	<b>67.539</b>	<b>8.884</b>	<b>142</b>	<b>58.513</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8.884</b> <b>(6.510)</b>	<b>142</b>	<b>58.513</b>

Font: elaboració pròpia

Nota: les dades entre parèntesis són les tones estalviades associades al grau d'execució de les accions en curs en el moment de la revisió del PAESC.

### 3.3. Balanç del consum energètic

El consum energètic total de Marratxí ha augmentat en un 4% de l'any 2005 al 2017, segons dades de l'Inventari d'Emissions de Referència (IRE) de les Illes Balears.

Segons les accions de mitigació del PAESC realitzades, Marratxí ha estalviat 195 MWh amb accions completades, i té 25.620 MWh estalviats parcialment amb accions que estan en curs (l'estalvi total s'assolirà el 2030), el que equival a un 6% del consum municipal total al 2005. A més, amb l'execució de totes les accions de producció local d'energia es produiran a 2030 un total de 501 MWh.

Taula 11. Balanç del consum energètic per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAESC inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades

Sector	MWh	Pla d'acció inicial						TOTAL			
		Previstos inicialment	eC	C	nl	eCn	Cn	nIn	Estalviats eC	C	Per estalviar nl
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals		981	309	195	477	0	0	0	309	195	477
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari		2.577	224	0	2.353	0	0	0	224	0	2.353
Edificis residencials		7.081	513	0	6.568	0	0	0	513	0	6.568
Enllumenat públic		780	780	0	0	0	0	0	780	0	0
Transport		185.664	23.794	0	161.871	0	0	0	23.794	0	161.871
Producció local d'energia elèctrica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producció local de fred/calor		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>197.083</b>	<b>25.620</b>	<b>195</b>	<b>171.268</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25.620</b>	<b>195</b>	<b>171.268</b>

Font: elaboració pròpia

### 3.4. Balanç del pressupost

---

El pressupost inicial d'execució del PAESC era de 1.424.614 €, dels quals 1.397.164 € eren de mitigació i 27.450 € d'accions d'adaptació.

Fins al moment de revisió del document s'han invertit 166.550 € en accions de mitigació i 5.522 € en accions d'adaptació, comptant amb el pressupost d'accions en curs que pot ser que no s'hagi gastat efectivament i el de les accions completades. Això representa un 12% del pressupost previst inicialment en mitigació, un valor baix tenint en compte que ja s'han iniciat 18 de les 39 actuacions, i el pressupost en adaptació representa un 20% quan només s'han iniciat (completades o en curs) 3 de les 12 actuacions previstes.

Després de revisar el PAESC l'any 2022, el pressupost total no ha variat ja que per el moment cap de les actuacions accedeix al pressupost previst inicialment

Les taules a continuació mostren per a cada tipus d'actuació i sector quina ha estat la despesa segons el grau d'implantació de les accions, així com el cost de les noves accions, i fa balanç del que s'ha invertit i el que queda per invertir.

Taula 12. Balanç del pressupost de les accions de **mitigació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions noves no iniciades

Sector	€	Pla d'acció inicial			Noves accions				TOTAL			
		Previstos inicialment	eC	C	D	eCn	Cn	nIn	eC+eCn	C+Cn	Invertit	Despesa pendent
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	403.621	0	3.000	0	0	0	0	0	0	3.000	3.000	400.621
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	7.650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.650
Edificis residencials	6.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.000
Enllumenat públic	807.750	161.550	0	0	0	0	0	0	161.550	0	161.550	646.200
Transport	100.043	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.043
Producció local d'energia elèctrica	60.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60.500
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	11.600	2.000	0	0	0	0	0	0	2.000	0	2.000	9.600
<b>TOTAL</b>	<b>1.397.164</b>	<b>163.550</b>	<b>3.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>163.550</b>	<b>3.000</b>	<b>166.550</b>	<b>1.230.614</b>

Font: elaboració pròpia

Taula 13. Balanç del pressupost de les accions d'**adaptació** per sector. On, eC: Accions del PAESC inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAESC inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions noves no iniciades

Sector	€	Pla d'acció inicial			Noves accions				TOTAL			
		Previstos inicialment	eC	C	D	eCn	Cn	nIn	eC+eCn	C+Cn	Invertit	Despesa pendent
Aigua		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medi ambient i biodiversitat		11.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.900
Planificació urbanística		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protecció civil i emergències		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Residus		8.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.600
Salut		6.950	5.522	0	0	0	0	0	5.522	0	5.522	1.428
<b>TOTAL</b>		<b>27.450</b>	<b>5.522</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.522</b>	<b>0</b>	<b>5.522</b>	<b>21.928</b>

Font: elaboració pròpia

## 4. ACCIONS D'EXCEL·LÈNCIA

En aquest apartat es detallen 3 actuacions considerades d'excel·lència dins del PAESC de Marratxí

degut a l'èxit i els beneficis obtinguts segons l'Ajuntament.

### 1. Títol acció: Incorporació de criteris sobre vehicles eficients en els plecs de contractació

- **Data d'implementació:** 2020
- **On s'ha implantat l'acció:** Vehicles municipals
- **Sector d'actuació:** Transport: es proposa exigir la incorporació de vehicles de compleixin amb els criteris ambientals més exigents pel que fa a emissions i consum energètic mitjançant aportació de vehicles elèctrics en les contractacions públiques
- **Estalvi emissions:** - tCO<sub>2</sub>/any
- **Estalvi energètic:** - Mwh / any
- **Producció energètica:** -
- **Cost d'inversió:** 0 €

### 2. Títol acció: Implantació d'instal·lacions solars fotovoltaïques als edificis i equipaments municipals per autoconsum

- **Data d'implementació:** 2019
- **On s'ha implantat l'acció:** Equipaments
- **Sector d'actuació:** Producció local de la energia
- **Estalvi emissions:** 50,54 tCO<sub>2</sub>/any
- **Estalvi energètic:** - Mwh / any
- **Producció energètica:** 65 Mwh / any
- **Cost d'inversió:** 56.000 €

### 3. Títol acció: Implantació del compostatge casolà o comunitari

- **Data d'implementació:** 2020
- **On s'ha implantat l'acció:** Residus
- **Sector d'actuació:** Altres. Mitjançant cursos de compostatge domèstic. Pretén promoure l'autogestió de la fracció orgànica i vegetal al municipi. El principal objectiu és que els ciutadans reciclin aquests residus a la seva pròpia llar per obtenir un adob natural.
- **Estalvi emissions:** 11,75 tCO<sub>2</sub>/any
- **Estalvi energètic:** - Mwh / any
- **Producció energètica:** - Mwh / any
- **Cost d'inversió:** 2.000 €

**4. Títol acció: Optimització dels sistemes de reg (reducció de fuites i millora de programacions)**

- **Data d'implementació:** 2020
- **On s'ha implantat l'acció:** Instal·lació de reg
- **Sector d'actuació:** Aigua. Implantar un sistema de control del verd urbà que permeti controlar informàticament el reg i reduir així el consum d'aigua (ja sigui de xarxa, depurada o regenerada) i la vulnerabilitat al risc de sequeres. L'actuació s'ha aplicat a un 20% dels sistemes de reg als que es volia aplicar l'acció
- **Cost d'inversió:** 0 €

**5. Títol acció: Reforestació de zones degradades de propietat municipal amb espècies autòctones**

- **Data d'implementació:** 2019
- **On s'ha implantat l'acció:** Plantes i arbrat municipal
- **Sector d'actuació:** Medi ambient i biodiversitat. La reforestació de les zones degradades es realitzarà amb espècies autòctones de manera que es promogui l'adaptació al canvi climàtic i es redueixi la vulnerabilitat a riscos derivats d'aquest: erosió del sòl, pèrdua de biodiversitat, etc. Ja s'ha reforestat un 10% de les zones degradades amb espècies municipals.
- **Cost d'inversió:** 0 €

**6. Títol acció: Campanyes pel control de plagues que afecten la salut (mosquit tigre, vespa asiàtica, etc.)**

- **Data d'implementació:** 2019
- **On s'ha implantat l'acció:** Població
- **Sector d'actuació:** Salut. 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.
- **Cost d'inversió:** 5.522 €