



Pacte de Batles i Batlesses
Pel Clima i l'Energia

INFORME DE SEGUIMENT

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE

ESPORLES



Finançat per:



Coordinador Territorial

ÍNDIX

1. ANTECEDENTS.....	4
1.1. Data d'adhesió	4
1.2. Quan es va redactar el pla	4
1.3. Quan es va comunicar el pla.....	4
2. RESUM DEL PAES.....	5
2.1. % reducció	5
2.2. Estalvis.....	5
2.3. Producció d'energia renovable.....	5
2.4. Número d'accions.....	6
2.5. Pressupost.....	6
3. BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ	7
3.1. Balanç d'accions	7
3.1.1. Accions realitzades (2005-2019).....	9
3.1.2. Accions en curs	10
3.1.3. Accions desestimades.....	10
3.1.4. Noves accions	10
3.2. Balanç d'emissions de GEH	14
3.3. Balanç del consum energètic	17
3.4. Balanç del pressupost.....	18
4. ESTAT D'EXECUCIÓ DE LES ACCIONS PROPOSADES AL PAES.....	19
5. INDICADORS ÀMBIT PAES DEL 2005, 2010, 2015 I 2016	21
6. ACCIONS D'EXCEL·LÈNCIA	22
7. SECAP TEMPLATE DE L'INFORME DE SEGUIMENT	24

Índex de figures

Figura 1. Representació percentual del nombre d'accions segons el seu estat d'implementació i sector	7
Figura 2. Representació percentual de l'estalvi d'emissions segons l'estat d'execució de les accions. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAES inicial no iniciades; nlN: Accions noves no iniciades.....	14

Índex de taules

Taula 1. Estalvi d'emissions i de consum proposat en el PAES	5
Taula 2. Estalvi d'emissions i de consum proposat en el PAES de cara al 2020.....	5
Taula 3. Nombre d'accions del PAES per àmbits i any (any d'aprovació i any de revisió).....	6
Taula 4. Balanç del nombre d'accions per sector. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAES inicial no iniciades; nlN: Accions noves no iniciades	8
Taula 5. Accions del PAES inicial realitzades completament (completades). S'indica el sector i l'any de finalització de l'acció.....	9
Taula 6. Balanç del nombre d'accions per sector.....	10
Taula 7. Balanç d'emissions per sector. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAES inicial no iniciades; nlN: Accions noves no iniciades	16
Taula 8. Balanç del consum energètic per sector. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAES inicial no iniciades; nlN: Accions noves no iniciades	17
Taula 9. Balanç del pressupost per sector. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAES inicial no iniciades; nlN: Accions noves no iniciades	18
Taula 10. Resum de les accions del PAES segons l'estat d'implementació. S'indica el sector i el codi d'acció segons les noves categories de sectors i codis del PAESC.	19
Taula 11. Indicadors de seguiment del PAES pels anys 2005, 2010, 2015 i 2016.	21

1. ANTECEDENTS

1.1. Data d'adhesió

El municipi de Esporles es va adherir al “Pacte de Batles i Batlesses” pel Ple Municipal celebrat el 24 de febrer de 2011. Amb aquesta l'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.

Un cop entregat el present document de seguiment, l'Ajuntament s'adherirà al nou “Pacte de Batles i Batlesses pel Clima i l'Energia Sostenible”, amb el que assumirà el compromís de reduir les emissions de CO₂ 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. Quan es va redactar el pla

Esporles va redactar el seu PAES l'any 2011, amb un objectiu de reducció d'emissions de 6.300,31 t CO_{2eq} a través d'un total de 23 accions de mitigació.

1.3. Quan es va comunicar el pla

El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible es va comunicar durant la seva elaboració l'any 2011 a través de notes de premsa i una sessió de presentació pública. El PAES es va publicar el 27 d'octubre de 2011 i es va comunicar al Pacte dels Batles i Batlesses el 3 de febrer del 2014.

2. RESUM DEL PAES

2.1. % reducció

L'objectiu de reducció del PAES aprovat l'any 2011 per l'any 2020 era del 23,04% respecte l'any de referència 2005. El nou percentatge de reducció a assolir al 2020 després d'aquest informe de seguiment és del 23,19%.

2.2. Estalvis

En la següent taula es mostren els estalvis per l'any 2020 que s'aconseguirien amb el PAES aprovat inicialment (any 2011) i després d'efectuar el seguiment de les accions proposades (any 2019). Degut a que hi ha 3 accions noves respecte el PAES original, els objectius han canviat. 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 proposat en el PAES

	2011	2019
Objectiu de reducció proposat per 2020 (% tCO₂)	23,04	23,19
Estalvis en valors absoluts		
Emissions (tCO ₂)	6.300,31	6.340,64
Consum (MWh)	10.273,12	10.273,12
Estalvis per càpita		
Emissions (tCO ₂ /hab.)	1,24	1,25
Consum (MWh/hab.)	2,03	2,03

Font: elaboració pròpia a partir del PAES

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 PAES de inicial i el PAES posterior a la seva revisió. Com ja s'ha comentat en l'apartat anterior, com que hi ha 3 accions noves respecte el PAES original, la producció d'energia renovable no és la mateixa l'any 2011 respecte la revisió a l'any 2019.

Taula 2. Estalvi d'emissions i de consum proposat en el PAES de cara al 2020

	2011	2019
Producció d'energia renovable		
Elèctrica (MWh)	0	10.273,12
Tèrmica (MWh)	0	0

Font: elaboració pròpia a partir del PAES

2.4. Número d'accions

El PAES d'Esportles proposava un total de 23 accions. Aquestes es troben classificades en els següents àmbits:

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

Número d'accions	2011	2019
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	9	9
Edificis i equipaments/instal·lacions	1	1
Edificis residencials	1	1
Enllumenat públic	3	3
Transport	3	3
Producció local d'energia	1	2
Producció local de fred/calor	0	0
Altres	5	7
TOTAL	23	26

Font: elaboració pròpia a partir del PAES

2.5. Pressupost

La inversió estimada derivada de l'aplicació de les accions que conformen el pla d'acció era de 133.716 €.

3. BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ

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

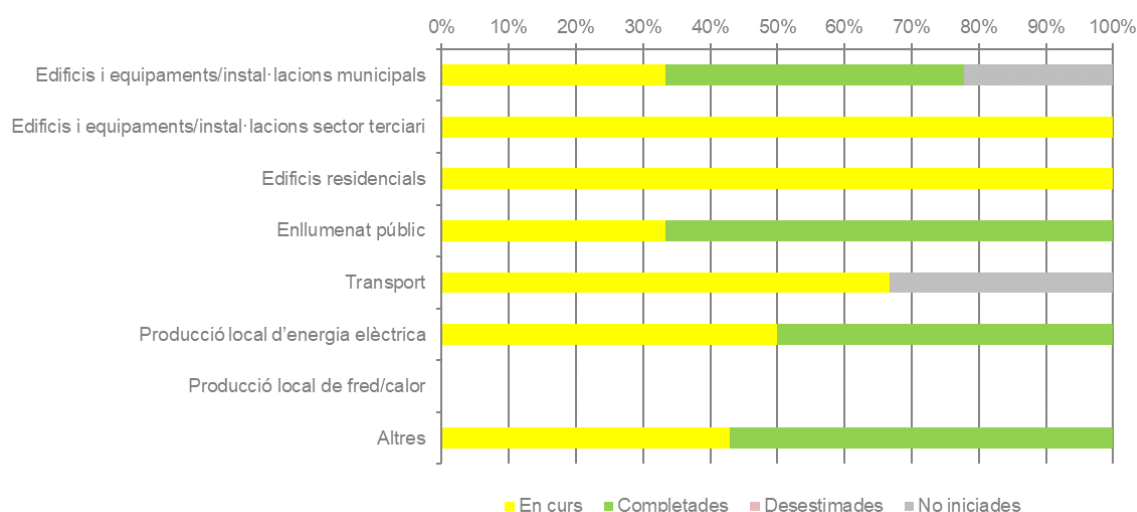
- Accions
- Emissions
- Consum energètic
- Pressupost

3.1. Balanç d'accions

Es presenta un balanç de les accions realitzades que han estat completades (C), les accions en curs (eC), les no iniciades (nI) i les accions desestimades (D) amb la corresponent justificació. També s'incorporen les noves accions que es considera adient integrar en el PAES, tenint en compte que aquestes poden estar ja completades (Cn), en curs (eCn) o bé no iniciades (nIn).

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.

Figura 1. Representació percentual del nombre d'accions segons el seu estat d'implementació i sector



Font: elaboració pròpia

Taula 4. Balanç del nombre d'accions per sector. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nl: Accions del PAES inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades

<i>Sector</i>	<i>Pla d'acció inicial</i>					<i>Noves accions</i>				<i>TOTAL</i>		
	<i>Previstes inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>nl</i>	<i>eCn</i>	<i>Cn</i>	<i>nln</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>nl</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	9	3	4	0	2	0	0	0	3	4	0	2
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Edificis residencials	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Enllumenat públic	3	1	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Transport	3	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1
Producció local d'energia elèctrica	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	5	3	2	0	0	0	2	0	3	4	0	0
<i>TOTAL</i>	23	12	8	0	3	0	3	0	12	11	0	3

Font: elaboració pròpia

3.1.1. Accions realitzades (2005-2019)

Des del 2005, any de referència, s'han realitzat completament 11 accions (completades), que es mostren a la taula a continuació amb l'any de finalització.

Taula 5. Accions del PAES inicial realitzades completament (completades). S'indica el sector i l'any de finalització de l'acció.

Sector	Acció	Any
Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	1.1.4 Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu	2013
	1.1.5 Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS	2013
	1.1.8 Designació d'un gestor energètic per implantar un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals	2016
	1.1.9 Elaboració de manual de bones pràctiques ambientals en els equipaments municipals	2019
Enllumenat públic	1.2.1 Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment	2016
	1.2.2 Substitució de les lluminàries de Nadal per altres més eficients	2016
Producció local d'electricitat	Instal·lació de plaques d'energia fotovoltaica al Col·legi Gabriel Comas i Ribas	2018
Altres	4.1.1 Contractació d'ESCOS per al manteniment dels equipaments municipals i l'enllumenat públic	2019
	4.2.1 Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament	2019
	Sensors de control de la Xarxa d'aigua	2018
	Construcció d'un dipòsit d'aigua a Son Trias	2017

Font: elaboració pròpia

De les accions realitzades hi ha 1 acció on s'ha ampliat l'abast respecte l'inicialment previst. Aquesta és:

1. **Acció 1.1.5 Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS.**
L'abast inicial era les instal·lacions esportives Son Quint. S'ha realitzat també a Sa Fàbrica, al gimnàs, a Escoleta, al centre de Dia i al refugi.

3.1.2. Accions en curs

Actualment, hi ha 12 accions en curs que s'hauran de completar per l'any 2020. A la taula a continuació es mostren les accions en curs i l'any de d'inici.

Les accions no iniciades es mostren a la Taula 10 de l'apartat 4.

Taula 6. Balanç del nombre d'accions per sector

Sector	Acció	Any
Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	1.1.1 Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència en nous equipaments	2014-2020
	1.1.2 Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic	2011-2020
	1.1.3 Millora del rendiment de combustió de les calderes	2011-2020
	1.4.1 Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector serveis mitjançant l'aplicació de sistemes actius.	2011-2020
Edificis residencials	1.3.1 Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector domèstic mitjançant l'aplicació de sistemes actius	2011-2020
Transport	1.2.3 Instal·lació de sistemes de telecomandament i control en els quadres nous d'enllumenat públic	2014-2020
	2.1.1 Renovació de la flota de vehicles municipals	2011-2020
	2.1.2 Incorporació de clàusules energètiques en el Plec de prescripcions tècniques dels serveis externalitzats	2011-2020
Producció local d'energia	3.1.1 Foment de les instal·lacions fotovoltaïques per a autoconsum en finques aïllades	2011-2020
Altres	5.3.1 Donar formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments	2013-2020
	5.1.1 Desenvolupar campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic.	2011-2020
	5.2.1 Realitzar campanyes per al foment d'un ús sostenible de l'aigua.	2011-2020

Font: elaboració pròpia

3.1.3. Accions desestimades

No s'ha desestimat cap de les 23 accions incloses inicialment al PAES.

3.1.4. Noves accions

Hi ha 3 noves accions que Esporles ha completat que també s'inclouen en el PAES.

Les accions noves completades o bé en curs s'han incorporat en l'apartat 3.1.1. En aquest apartat s'inclouen les fitxes d'aquestes accions noves que passen a formar part del PAES d'Esporles.

Totes les noves accions contribuiran a la reducció d'emissions de GEH a l'atmosfera. Amb la inclusió en el PAES d'aquestes accions i les realitzades des de l'any 2005 s'assolirà per a l'any 2020 una reducció del 23,16% respecte de les emissions del 2005.

A continuació es presenta una fitxa per a cada una de les noves accions incorporades en el PAES després del seguiment efectuat.

A53/B58/2	Instal·lació de plaques d'energia fotovoltaica al Col·legi Gabriel Comas i Ribas			
Installation of photovoltaic solar panels at the Gabriel Comas i Ribas School				
Àrea intervenció: Energia fotovoltaica		Codi	A53	B 58
Àmbit actuació: Producció local d'electricitat				
Tipus d'actuació: Mitigació		Prioritat: Alta		
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA: Les teulades del Gabriel Comas i Ribas s'han cobert de plaques fotovoltaiques que proporcionen 28,875Kwp al centre escolar. Això suposarà que el 80% de la energia elèctrica que l'escola consumeix sigui auto generada. El sistema disposa d'una pantalla on els alumnes poden consultar en temps real l'energia que es produeix i, a més, en fa comparacions amb consums reals i quotidians que els infants coneixen i poden entendre fàcilment. Aquests coneixements i informació s'utilitzarà com a part dels projectes educatius d'un centre que es caracteritza per marcar-se objectius mediambientalment sostenibles.				
Departament i/o persona responsable de la implantació: Urbanisme i Medi Ambient				
Data inici: 2018		Data finalització: 2018		
Cost inversió (€) 43.312,50		Període retorn (anys) 6		
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/any)	
Electricitat	0	43,55	10,54	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ: Producció energètica anual				
OBSERVACIONS: Acció completada				

A75/B74/1	Sensors de control de la Xarxa d'aigua		
Control sensors of the water Network			
Àrea intervenció: Altres	Codi	A75	B 74
Àmbit actuació: Altres			
Tipus d'actuació: Mitigació i Adaptació		Prioritat: Alta	
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA: S'han instal·lat sensors electrònics a la xarxa de distribució d'aigües que permeten el control remot en temps real de l'aigua que hi passa en tot moment. Això vol dir que ara es pot fer una comparativa de les hores de major i menor consum, sense haver-s'hi de desplaçar. S'han instal·lat 5 sensors als comptadors de cada un dels 5 sectors de la xarxa de subministrament del poble. Aquest sistema també serveix per rebre una alarma al dispositiu mòbil de l'encarregat del servei d'aigües de la brigada municipal, quan hi ha un consum major de l'habitual a qualsevol dels sectors de la xarxa. D'aquesta manera es poden detectar tot d'una les possibles avaries o fuites a la xarxa. També s'han instal·lat uns altres sensors als dipòsit i al pou de subministrament per controlar el nivell. Es projecta un estalvi d'aigua diari de 100 m³ d'aigua.			
Departament i/o persona responsable de la implantació: Medi Ambient i Manteniment			
Data inici: 2018		Data finalització: 2018	
Cost inversió (€) 9.400		Període retorn (anys) <1	
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)	Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)	Reducció d'emissions de CO₂ prevista: (t/any)
-	0	0	23,58
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ: Estalvi d'aigua anual			
OBSERVACIONS: Acció completada			

A75/B74/2		Construcció d'un dipòsit d'aigua a Son Trias				
Control sensors of the water Network						
Àrea intervenció: Altres			Codi	A75	B 74	C1
Àmbit actuació: Altres						
Tipus d'actuació: Mitigació i Adaptació			Prioritat: Alta			
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA:						
Amb l'objectiu de disposar d'una reserva d'aigua addicional per fer front a noves situacions de sequera, s'ha construït un dipòsit a Son Trias. D'allà connecta a la xarxa municipal a través de la canonada ja existent. L'aljub pot recollir fins a 300 metres cúbics d'aigua del sobrant de la Font de Baix en època de pluges, que d'aquesta manera no es perd i s'incorpora a la xarxa de distribució d'aigua del municipi. El cost de construcció del dipòsit ha estat de 344.000€ dels quals 305.241,75€ han estat finançats pel Pla Especial d'ajudes 2016-2017 a les corporacions locals per a inversions sostenibles del Consell de Mallorca.						
El dipòsit suposa una reserva addicional de 300 metres cúbics d'aigua que abans no s'aprofitaven.						
Departament i/o persona responsable de la implantació: Urbanisme i Medi Ambient						
Data inici: 2017			Data finalització: 2017			
Cost inversió (€) 344.000			Període retorn (anys) -			
Font energètica	Estalvi d'energia previst (MWh/any)		Producció d'energia renovable prevista (MWh/any)		Reducció d'emissions de CO ₂ prevista: (t/any)	
-	0		0		0,19	
INDICADOR DE SEGUIMENT DE L'ACCIÓ: Estalvi d'aigua anual						
OBSERVACIONS: Acció completada						

3.2. Balanç d'emissions de GEH

Les emissions totals del municipi d'Esporles s'han reduït en 5.444,95 t CO₂, un 20,3% de l'any 2005 al 2016, segons dades de l'Inventari d'Emissions de Referència (IRE) de les Illes Balears, passant de 26.872,46 t CO₂ l'any 2005 a 21.427,51 t CO₂ l'any 2016.

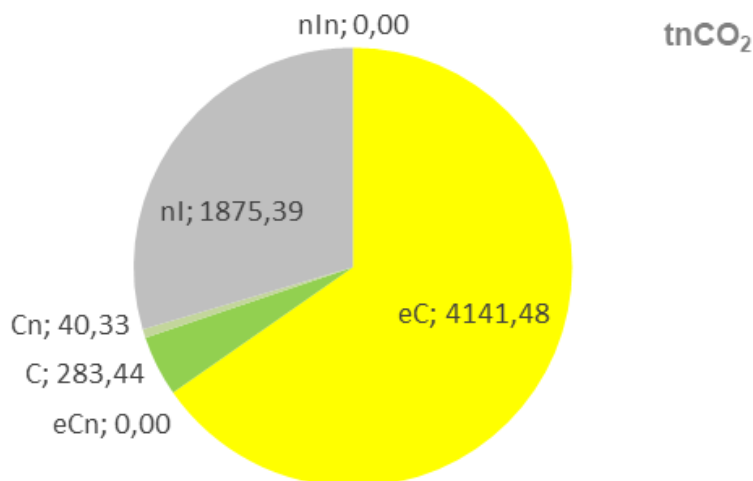
Cal destacar que el consum energètic només s'ha reduït un 11,3%. Això posa de manifest la importància de la reducció del factor d'emissió associat a l'energia elèctrica, que s'ha reduït en un 21%. El consum d'energia elèctrica representa un 26% del total al municipi l'any 2016.

Amb les accions incloses al PAES completades i en curs fins el moment actual, la reducció d'emissions ha estat de 4.465,25 t CO₂, el que representa un 70% de les emissions totals a reduir de cara al 2020, tenint en compte que es realitzaran totes les accions plantejades actualment al PAES, incloses les no iniciades.

Si analitzem ara l'estat d'execució i implementació de les accions del PAES d'Esporles i sense tenir ja en compte les accions desestimades, les emissions estalviades fins al moment de revisió del document són les que es mostren a continuació, primer en general i després per sectors.

Cal tenir present que de les emissions vinculades a accions en curs, 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 2020. Així doncs, es pot concloure que les accions completades i les accions en curs suposaran una reducció de 4.465,25 t CO₂ per a l'any 2020 respecte a les 27.347,40 t CO₂ que es van emetre l'any 2005, el que representa un 16% de reducció, si bé només tenint en compte les realitzades completament, en el moment de la revisió s'han reduït 323,77 t CO₂.

Figura 2. Representació percentual de l'estalvi d'emissions segons l'estat d'execució de les accions. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; nI: Accions del PAES inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades



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 PAES 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 7. Balanç d'emissions per sector. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAES inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades

<i>t CO_{2eq}</i>	<i>Pla d'acció inicial</i>				<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>		
								<i>Estalviades</i>		<i>Per estalviar</i>
<i>Sector</i>	<i>Previstes inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>eCn</i>	<i>Cn</i>	<i>nln</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	82,74	17,81	29,20	35,73	0,00	0,00	0,00	17,81	29,20	35,73
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	912,56	912,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	912,56	0,00	0,00
Edificis residencials	2.809,24	2.809,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.809,24	0,00	0,00
Enllumenat públic	24,74	14,96	9,78	0,00	0,00	0,00	0,00	14,96	9,78	0,00
Transport	1.845,06	5,40	0,00	1.839,66	0,00	0,00	0,00	5,40	0,00	1.839,66
Producció local d'energia elèctrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,54	0,00	0,00	10,54	0,00
Producció local de fred/calor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altres	625,97	381,51	244,46	0,00	0,00	29,79	0,00	381,51	274,25	0,00
<i>TOTAL</i>	<i>6.300,31</i>	<i>4.141,48</i>	<i>283,44</i>	<i>1.875,39</i>	<i>0,00</i>	<i>40,33</i>	<i>0,00</i>	<i>4.141,48</i>	<i>323,77</i>	<i>1.875,39</i>

Font: elaboració pròpia

3.3. Balanç del consum energètic

El consum energètic total del municipi d'Esportles s'ha reduït en un 11,4% de l'any 2005 al 2016, segons dades de l'Inventari d'Emissions de Referència (IRE) de les Illes Balears.

Segons les accions del PAES realitzades, Esportles ha estalviat 61,76 MWh amb accions completades, i té 3.016,9 MWh estalviats parcialment amb accions que estan en curs (l'estalvi total s'assolirà el 2020), el que equival a un 5% del consum municipal total al 2005. A més, amb l'execució de totes les accions de producció local d'energia es produiran a 2020 43,55 MWh d'electricitat.

Taula 8. Balanç del consum energètic per sector. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; nl: Accions del PAES inicial no iniciades; nln: Accions noves no iniciades

MWh		Pla d'acció inicial			Noves accions			TOTAL		
								Estalviats		Per estalviar
Sector	Previstos inicialment	eC	C	nl	eCn	Cn	nl n	eC	C	nl
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	60,43	12,77	39,40	8,26	0,00	0,00	0,00	12,77	39,40	8,26
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1.021,75	1.021,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.021,75	0,00	0,00
Edificis residencials	705,79	705,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	705,79	0,00	0,00
Enllumenat públic	30,03	17,72	12,31	0,00	0,00	0,00	0,00	17,72	12,31	0,00
Transport	7.201,62	15,42	0,00	7.186,20	0,00	0,00	0,00	15,42	0,00	7.186,20
Producció local d'energia elèctrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Producció local de fred/calor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altres	1.253,50	1.243,45	10,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1.243,45	10,05	0,00
TOTAL	10.273,12	3.016,90	61,76	7.194,46	0,00	0,00	0,00	3.016,90	61,76	7.194,46

Font: elaboració pròpia

3.4. Balanç del pressupost

El pressupost inicial d'execució del PAES era de 133.716 €. Fins al moment de revisió del document s'han invertit 415.434 € (comptant amb el pressupost d'accions en curs que pot ser que no s'hagi gastat efectivament i el de les accions completades). Aquesta diferència entre el pressupost inicial i la despesa actualment realitzada es deu al fet que una de les accions noves ja realitzades, en concret la construcció d'un dipòsit d'aigua a Son Trias, té un cost de 344.000 €, fent que la despesa realitzada augmenti significativament. La taula següent mostra per a cada 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 9. Balanç del pressupost per sector. On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs; C: Accions del PAES inicial completades; Cn: Accions noves completades; D: Accions desestimades; nIn: Accions del PAES inicial no iniciades; nIn: Accions noves no iniciades

€	Pla d'acció inicial				Noves accions			TOTAL			
Sector	Previstos inicialment	eC	C	D	eCn	Cn	nIn	eC+eCn	C+Cn	Invertit	Despesa pendent
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	128.870	5.675	8.200	0	0	0	0	5.675	8.200	13.875	114.995
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edificis residencials	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enllumenat públic	4.846	0	4.846	0	0	0	0	0	4.846	4.846	0
Transport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producció local d'energia elèctrica	0	0	0	0	0	43.313	0	0	43.313	43.313	0
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	0	0	0	0	0	353.400	0	0	353.400	353.400	0
TOTAL	133.716	5.675	13.046	0	0	396.713	0	5.675	409.759	415.434	114.995

Font: elaboració pròpia

4. ESTAT D'EXECUCIÓ DE LES ACCIONS PROPOSADES AL PAES

A continuació es mostra el quadre resum de les accions proposades al PAES indicant el seu estat d'execució.

Taula 10. Resum de les accions del PAES segons l'estat d'implementació. S'indica el sector i el codi d'acció segons les noves categories de sectors i codis del PAESC.

Codi Acció	Títol Acció	Sector	Estat¹
A14/B12/1	1.1.1 Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència en nous equipaments	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	eC
A14/B12/2	1.1.2 Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	eC
A13/B12/1	1.1.3 Millora del rendiment de combustió de les calderes	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	eC
A13/B12/2	1.1.4 Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	C
A12/B12/1	1.1.5 Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	C
A12/B12/2	1.1.6 Substitució de calderes de gasoil per calderes de biomassa	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	nl
A17/B12/1	1.1.7 Reducció del nombre de torres d'ordinador a través de torres compartides	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	nl
A16/B12/1	1.1.8 Designació d'un gestor energètic per implantar un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	C
A18/B11/1	1.1.9 Elaboració de manual de bones pràctiques ambientals en els equipaments municipals	Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	C
A16/B12/2	1.4.1 Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector serveis mitjançant l'aplicació de sistemes actius.	Edificis i equipaments/ instal·lacions sector terciari	eC

¹ Estat d'execució. Hi ha tres opcions: «en curs: eC», «completada: C», «no iniciada: nl»,

Codi Acció	Títol Acció	Sector	Estat¹
A16/B12/3	1.3.1 Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector domèstic mitjançant l'aplicació de sistemes actius	Edificis residencials	eC
A21/B21/1	1.2.1 Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment	Enllumenat públic	C
A21/B21/2	1.2.2 Substitució de les lluminàries de Nadal per altres més eficients	Enllumenat públic	C
A24/B21/1	1.2.3 Instal·lació de sistemes de telecomandament i control en els quadres nous d'enllumenat públic	Transport	eC
A42/B410/1	2.1.1 Renovació de la flota de vehicles municipals	Transport	eC
A41/B47/1	2.1.2 Incorporació de clàusules energètiques en el Plec de prescripcions tècniques dels serveis externalitzats	Transport	eC
A410/B41/1	2.1.3 Organitzar cursos de conducció eficient per als vehicles municipals i els ciutadans	Transport	nI
A53/B58/1	3.1.1 Foment de les instal·lacions fotovoltaïques per a autoconsum en finques aïllades	Producció local d'energia elèctrica	eC
A53/B58/2	Instal·lació de plaques d'energia fotovoltaïca al Col·legi Gabriel Comas i Ribas	Producció local d'energia elèctrica	C
A71/B74/1	4.1.1 Contractació d'ESCOS per al manteniment dels equipaments municipals i l'enllumenat públic	Altres	C
A71/B74/2	4.2.1 Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament	Altres	C
A71/B71/1	5.3.1 Donar formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments	Altres	eC
A71/B71/2	5.1.1 Desenvolupar campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic.	Altres	eC
A71/B71/3	5.2.1 Realitzar campanyes per al foment d'un ús sostenible de l'aigua.	Altres	eC
A75/B74/1	Sensors de control de la Xarxa d'aigua	Altres	C
A75/B74/2	Construcció d'un dipòsit d'aigua a Son Trias	Altres	C

Font: elaboració pròpia

5. INDICADORS ÀMBIT PAES DEL 2005, 2010, 2015 I 2016

A continuació es mostra la taula amb els indicadors de seguiment del PAES d'Esportles:

Taula 11. Indicadors de seguiment del PAES pels anys 2005, 2010, 2015 i 2016.

Indicador	Unitats	2005	2010	2015	2016	2005-2016
Consum total del municipi	MWh	61.438	59.175	53.968	54.485	-6.952
Consum total per habitant	MWh/hab	13,78	12,08	10,96	10,99	-2,80
Consum total per IPH (població flotant total)	MWh/IPH	13,78	12,08	10,96	10,99	-2,80
Emissions gasos efecte hivernacle (GEH) del municipi	tCO ₂	26.872	27.074	21.380	21.428	-5.445 ²
Emissions GEH per habitant	tCO ₂ /hab	6,03	5,53	4,34	4,32	-1,71 ²
Emissions GEH per IPH (població flotant total)	tCO ₂ /IPH	6,03	5,53	4,34	4,32	-1,71 ²
Consum d'aigua municipal	l/hab.dia	207,77	175,57	183,69	183,69 ³	-24,08 ³
% de recollida selectiva	%	11,89	62,25	61,56	61,35	49,46
% de producció d'energies renovables	%	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05
Ratio IPH per habitant		1	1	1	1	0
Població	Hab.	4.457	4.900	4.922	4.959	502
IPH	Hab.	4.457	4.900	4.922	4.959	502

Font: elaboració pròpia

² La reducció d'emissions és més elevada que el consum energètic gràcies a l'augment d'energia renovable en el mix elèctric, el que fa que el factor d'emissions disminueixi.

³ No es disposa de dades de consum d'aigua al municipi per l'any 2016, així que s'indica el consum del 2015 per aquest any.

6. ACCIONS D'EXCEL·LÈNCIA

En aquest apartat es detallen 5 actuacions considerades d'excel·lència dins del PAES d'Esporles degut a l'èxit i els beneficis obtinguts o previstos d'obtenir segons l'Ajuntament.

1. Contracte d'energia verda pels equipaments municipals

Esporles va ser el primer municipi de les Illes Balears en contractar el subministrament d'energia elèctrica 100% d'origen renovable per a l'enllumenat públic i les instal·lacions i edificis municipals. El subministrament d'energia elèctrica a instal·lacions i edificis municipals, 100% d'origen renovable, disposa de les garanties de generació exclusivament mitjançant fonts renovables, en la línia de complir amb els objectius del Pacte de Batles de reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle i de protecció del Medi Ambient de l'Ajuntament d'Esporles. L'any 2016 es va adjudicar el contracte de subministrament a l'empresa Sampol Ingeniería i Obras SA i el 2018 a l'empresa Iberdrola.

2. Enllumenat baix consum pel camp de futbol i altres instal·lacions

S'han instal·lat lluminàries de focus de baix consum a les sis torres del camp de futbol municipal. El cost de la inversió fou de 36.258,50€ i la feina fou executada per l'empresa Grupo Rexdos. Finançat al 100% amb una subvenció del Consell de Mallorca per a instal·lacions esportives. També es van canviar al Pavelló del CEIB Gabriel Comas i Ribas i al rocòdrom.

3. Instal·lació de plaques d'energia fotovoltaica al Col·legi Gabriel Comas i Ribas

Les teulades del Gabriel Comas i Ribas s'han cobert de plaques fotovoltaïques que proporcionen 28,875Kwp al centre escolar. Això suposarà que el 80% de la energia elèctrica que l'escola consumeix sigui auto generada. El sistema disposa d'una pantalla on els alumnes poden consultar en temps real l'energia que es produeix i, a més, en fa comparacions amb consums reals i quotidians que els infants coneixen i poden entendre fàcilment. Aquests coneixements i informació s'utilitzarà com a part dels projectes educatius d'un centre que es caracteritza per marcar-se objectius mediambientalment sostenibles.

4. Sensors de control a la xarxa d'aigua

S'han instal·lat sensors electrònics a la xarxa de distribució d'aigües que permeten el control remot en temps real de l'aigua que hi passa en tot moment. Això vol dir que ara es pot fer una comparativa de les hores de major i menor consum, sense haver-s'hi de desplaçar. S'han instal·lat 5 sensors als comptadors de cada un dels 5 sectors de la xarxa de subministrament del poble.

Aquest sistema també serveix per rebre una alarma al dispositiu mòbil de l'encarregat del servei d'aigües de la brigada municipal, quan hi ha un consum major de l'habitual a qualsevol dels sectors de la xarxa. D'aquesta manera es poden detectar tot d'una les possibles avaries o fuites a la xarxa. També s'han instal·lat uns altres sensors als dipòsit i al pou de subministrament per controlar

el nivell. Els dispositius han estat instal·lat per l'empres IOTLABS amb un cost d'11.374€.

5. Construcció d'un dipòsit d'aigua a Son Trias

Amb l'objectiu de disposar d'una reserva d'aigua addicional per fer front a noves situacions de sequera, s'ha construït un dipòsit a Son Trias. D'allà connecta a la xarxa municipal a través de la canonada ja existent. L'aljub pot recollir fins a 300 metres cúbics d'aigua del sobrant de la Font de Baix en època de pluges, que d'aquesta manera no es perd i s'incorpora a la xarxa de distribució d'aigua del municipi. El cost de construcció del dipòsit ha estat de 344.000€ dels quals 305.241,75€ han estat finançats pel Pla Especial d'ajudes 2016-2017 a les corporacions locals per a inversions sostenibles del Consell de Mallorca.

7. SECAP TEMPLATE DE L'INFORME DE SEGUIMENT

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implemen- tació o execució de l'acció	Cost d'implemen- tació (€)	Despesa realitzada * (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [M Wh/any]	Producció d'energia estimada [M Wh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS													
A14/B12/1	1.1.1 Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència en nous equipaments	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2014	2020	En curs	2.150	1720	7,16	-	6,04
A14/B21/2	1.1.2 Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2020	En curs	15.820	3955	3,16	-	11,11
A13/B12/1	1.1.3 Millora del rendiment de combustió de les calderes	Eficiència energètica en calefacció d'espais	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2020	En curs	0	0	2,45	-	0,66
A13/B12/2	1.1.4 Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2013	Completada	0	0	19,44	-	14,04
A12/B12/1	1.1.5 Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS	Energia renovable per calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2014	2016	Completada	7.200	7.200	6,76	-	1,8
A12/B12/2	1.1.6 Substitució de calderes de gasoil per calderes de biomassa	Energia renovable per calefacció d'espais i subministrament	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2019	2020	No iniciada	94.000	0	1,14	-	29,73
A17/B12/1	1.1.7 Reducció del nombre de torres d'ordinador a través de torres compartides	Tecnologies de la informació i les comunicacions	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2019	2020	No iniciada	8.700	0	7,12	-	6
A16/B12/1	1.1.8 Designació d'un gestor energètic per implantar un sistema de gestió de l'energia en equipaments municipals	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2016	Completada	0	0	0	-	3,82
A18/B11/1	1.1.9 Elaboració de manual de bones pràctiques ambientals en els equipaments municipals	Modificació d'hàbits	Sensibilització/ormació	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2018	Completada	1.000	1000	13,2	0	9,54

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implemen- tació o execució de l'acció	Cost d'implemen- tació (€)	Despesa realitzada * (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [M Wh/any]	Producció d'energia estimada [M Wh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI													
A16/B12/2	1.4.1 Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector serveis mitjançant l'aplicació de sistemes actius.	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2020	En curs	-	-	1021,75	-	912,56

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implemen- tació o execució de l'acció	Cost d'implemen- tació (€)	Despesa realitzada * (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [M Wh/any]	Producció d'energia estimada [M Wh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
EDIFICIS RESIDENCIALS													
A16/B12/3	1.3.1 Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector domèstic mitjançant l'aplicació de sistemes actius.	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2020	En curs	-	-	705,79	-	2809,24

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implemen- tació o execució de l'acció	Cost d'implemen- tació (€)	Despesa realitzada * (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [M Wh/any]	Producció d'energia estimada [M Wh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
ENLLUMENAT PÚBLIC													
A21/B21/1	1.2.1 Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2016	Completada	4.846,00	4.846,00	6,32	-	5,33
A21/B21/2	1.2.2 Substitució de les lluminàries de Nadal per altres més eficients	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2014	2016	Completada	-	-	5,99	-	4,45
A24/B21/1	1.2.3 Instal·lació de sistemes de telecomandament i control en els quadres nous d'enllumenat públic	Tecnologies de la informació i les comunicacions	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2014	2020	En curs	-	-	17,72	-	14,96

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implemen- tació o execució de l'acció	Cost d'implemen- tació (€)	Despesa realitzada * (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [M Wh/any]	Producció d'energia estimada [M Wh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
TRANSPORT													
A42/B410/1	2.1.1 Renovació de la flota de vehicles municipals	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2020	En curs	-	-	15,42	-	5,4
A41/B47/1	2.1.2 Incorporació de clàusules energètiques en el Plec de prescripcions tècniques dels serveis externalitzats	Vehicles més nets/eficients	Contractació pública	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2020	En curs	Costos tècnics i organitzatius	Costos tècnics i organitzatius	0	-	-
A410/B41/1	2.1.3 Organitzar cursos de conducció eficient per als vehicles municipals i els ciutadans	Conducció ecològica	Sensibilització/ormació	Autoritat local	Medi Ambient	2019	2020	No iniciada	-	-	7186,2	-	1.839,66

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implemen- tació o execució de l'acció	Cost d'implemen- tació (€)	Despesa realitzada * (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [M Wh/any]	Producció d'energia estímada [M Wh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT													
A53/B58/1	3.1.1 Foment de les instal·lacions fotovoltaïques per a autoconsum en finques aïllades	Energia fotovoltaïca	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2020	En curs	-	-	0	-	-
A53/B58/2	Instal·lació de plaques d'energia fotovoltaïca al Col·legi Gabriel Comas i Ribas	Energia fotovoltaïca	Altres	Autoritat local	Urbansime Medi Ambient	2018	2018	Completada	43.312,50	43.312,50	0	43,55	10,54

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implemen- tació o execució de l'acció	Cost d'implemen- tació (€)	Despesa realitzada * (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [M Wh/any]	Producció d'energia estimada [M Wh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
ALTRES													
A71/B74/1	4.1.1 Contractació d'ESCOS per al manteniment dels equipaments municipals i l'enllumenat públic	Regeneració urbana	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2011	2018	Completada	Costos tècnics i organitzatius	0	10,05	-	12,49
A71/B74/2	4.2.1 Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament	Regeneració urbana	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2014	2018	Completada	-	0	0	-	231,97
A71/B71/1	5.3.1 Donar formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments	Plantació d'arbres en zones urbanes	Sensibilització/f ormació	Autoritat local	Serveis de projectes urbans i Serveis de via pública, serveis urbans i medi ambient.	2013	2020	En curs	El corresponent al desenvolupa- ment de la campanya.		0	-	31,6
A71/B71/2	5.1.1 Desenvolupar campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic.	Regeneració urbana	Sensibilització/f ormació	Autoritat local	Serveis de via pública, serveis urbans i medi ambient	2011	2020	En curs	-	-	1243,45	-	349,91
A71/B71/3	5.2.1 Realitzar campanyes per al foment d'un ús sostenible de l'aigua.	Regeneració urbana	Sensibilització/f ormació	Autoritat local	Medi Ambient i Educació	2011	2020	En curs	-	-	0	-	-
A75/B74/1	Sensors de control de la Xarxa d'aigua	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient i Manteniment	2018	2018	Completada	9.400	9.400	0	0	29,6514
A75/B74/2	Construcció d'un dipòsit d'aigua a Son Trias	Altres	Altres	Autoritat local	Urbansime Medi Ambient	2017	2017	Completada	344.000	344.000	0	0	0,1377