



# 1r. Informe de seguiment del PAES

Abril 2016



**Equip redactor**

Xènia Illas, consultora ambiental

**Responsable del seguiment del PAES**

Anna Pintu, Tècnica de medi ambient de l'Ajuntament d'Arbúcies

**Coordinació tècnica**

Diputació de Girona

CILMA - Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les Comarques Gironines

Imatges de la portada cedides per: Ajuntament d'Arbúcies, Xevi Planas



# Índex

1.	ANTECEDENTS	4
2.	METODOLOGIA	4
3.	RESUM	5
4.	BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ	6
4.1.	Balanç d'accions	6
4.1.1	Accions realitzades (2005-2016)	9
4.1.2	Accions desestimades: Justificació	13
4.1.3	Noves accions (2016-2020)	13
4.2.	Balanç d'emissions	14
4.3.	Balanç del consum energètic	17
4.4.	Balanç econòmic	19
5.	TAULA RESUM	21
6.	ANNEXOS	30



## 1. Antecedents

Arbúcies es va adherir al Pacte d'alcaldes el 11 de desembre del 2011, els mesos posteriors va redactar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) que va ser aprovat pel Ple de l'Ajuntament del 5 de febrer de 2013.

Més enllà de la redacció i aprovació del PAES, i inherent a l'adhesió al Pacte, Arbúciestambé es va comprometre a **elaborar periòdicament** diversos informes de seguiment: un cada dos anys que indiqués el grau d'implantació del PAES i un cada quatre anys que a més inclogués un inventari d'emissions actualitzat. És precisament aquest informe de seguiment que mostra el grau d'implantació del PAES, que es presenta a continuació.

## 2. Metodologia

La metodologia proposada per redactar els informes de seguiment de les comarques gironines ha estat elaborada per la Diputació de Girona i el CILMA (Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques gironines). Aquesta metodologia s'ha realitzat a partir de la publicada per l'Oficina del Pacte d'Alcaldes per a l'Energia Sostenible.

Concretament Arbúcies per tal de redactar el present informe de seguiment, ha realitzat les següents activitats i/o consultes:

Taula 1. Activitats i/o consultes realitzades amb l'Ajuntament per l'elaboració de l'informe de seguiment.

<i>Data</i>	<i>Activitat i/o consulta</i>	<i>Breu descripció</i>
9/02/2016	Reunió	Valoració de les accions realitzades i accions pendents de realitzar fins l'any 2020.

A l'Annex 1 s'inclou l'acta de les reunió realitzada, on hi ha el detall de com s'han realitzat les accions i els problemes que poden haver sorgit en l'execució d'alguna d'elles.



### 3. Resum

La taula següent detalla els valors principals del PAES aprovat l'any 2012 (sempre en relació a l'any de referència: 2005 en què el municipi va emetre 29.035,96 tnCO<sub>2</sub>) i els nous valors del present informe de seguiment, revisió del 2016.

Taula 2. Resum de les dades principals del PAES 2012 respecte l'actual revisió.

	2012	2016
<b>Objectiu de reducció (%)</b>	<b>22,38%</b>	<b>22,65%</b>
<b>Estalvis</b>		
Emissions (tnCO <sub>2</sub> )	6.497,89	6.575,29
Consum (MWh)	4.070,56	4.247,11
<b>Producció d'energia renovable (MWh)</b>	6.240	6.240
Elèctrica	240,4	240,4
Tèrmica	6.000	6.000
<b>Accions</b>	67	71
Completades	21	23
En curs	-	9
No iniciades	46	39
<b>Pressupost</b>	10.058.500,00	10.120.791

El grau d'implementació de les accions del PAES fins el 2016 ha estat del 45,71% i el percentatge d'estalvi assolit ha estat del 72,92% respecte el total d'emissions previstes per ser estalviades del 2005 al 2020, tenint en compte que les accions en curs s'han de completar fins el 2020.

Taula 3. Resum de les dades d'estalvis per càpita.

Estalvis	per càpita	
	2012	2016
Emissions (tnCO <sub>2</sub> )	1,08	1,04
Consum (MWh)	0,68	0,67



## 4. Balanç del pla d'acció

Aquest apartat inclou el balanç del pla d'acció a quatre nivells:

- Accions
- Emissions
- Consum energètic
- Pressupost

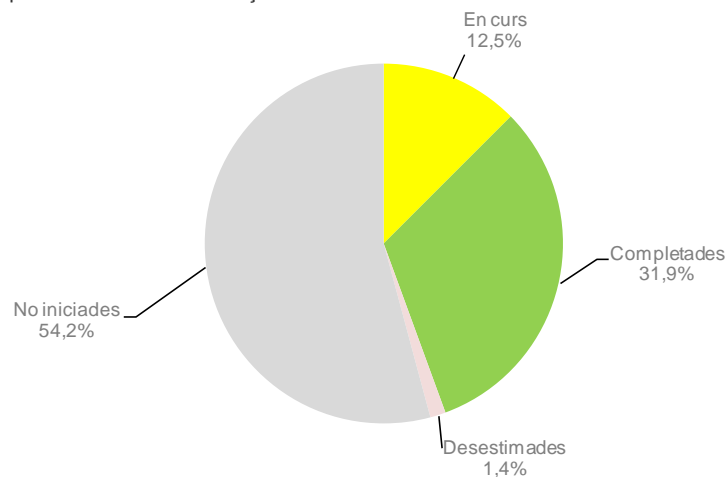
### 4.1. Balanç d'accions

Es presenta un balanç de les accions realitzades completades (C), les accions en curs (eC), les no iniciades (nl) i les accions desestimades (D) amb la seva corresponent justificació així com també les noves accions que es consideren adients per integrar en el PAES.

Tenint en compte que les noves accions poden estar ja completades (Cn), en curs (eCn) o bé no iniciades (nl), es presenten dos gràfics, el gràfic 1 mostra el percentatge que suposa cada tipus d'acció en el balanç total, i el 2 mostra el que representen les noves accions dins aquest total.

Més endavant a la taula 4 s'indica el nombre d'accions segons el seu estat d'implementació per cada sector<sup>1</sup>.

Gràfic 1. Representació percentual del total balanç d'accions.

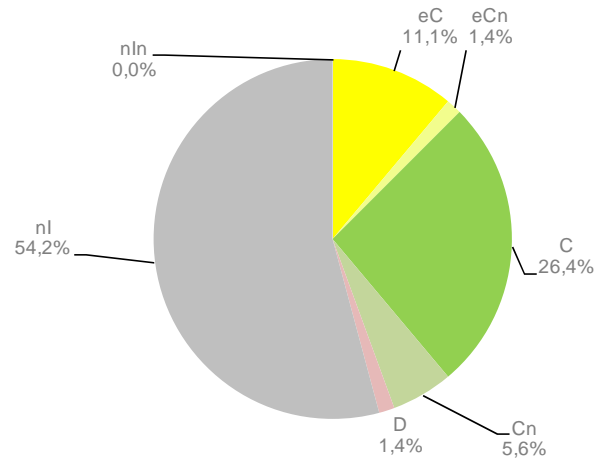


---

<sup>1</sup> Els anomenats sectors i camps d'acció del PAES s'han redistribuït en els que es presenten en aquest document.



Gràfic 2. Representació percentual del total balanç d'accions especificant el percentatge de les noves accions dins cada categoria.(eC: en curs, C:Completades, nl:no Iniciades, i la "n" després de les sigles anteriors indica que són accions noves)



El grau d'implementació del PAES fins el 2016 ha estat del 45,71%. Aquest percentatge inclou les accions completades, i les accions en curs tot i que aquestes s'acabaran de realitzar d'ara fins al 2020. També inclou les noves accions completades o en curs.



Taula 4. Balanç d'accions: nombre d'accions per sector. (eC: en curs, C:Completades,D: Desestimades, nl:no Iniciades).

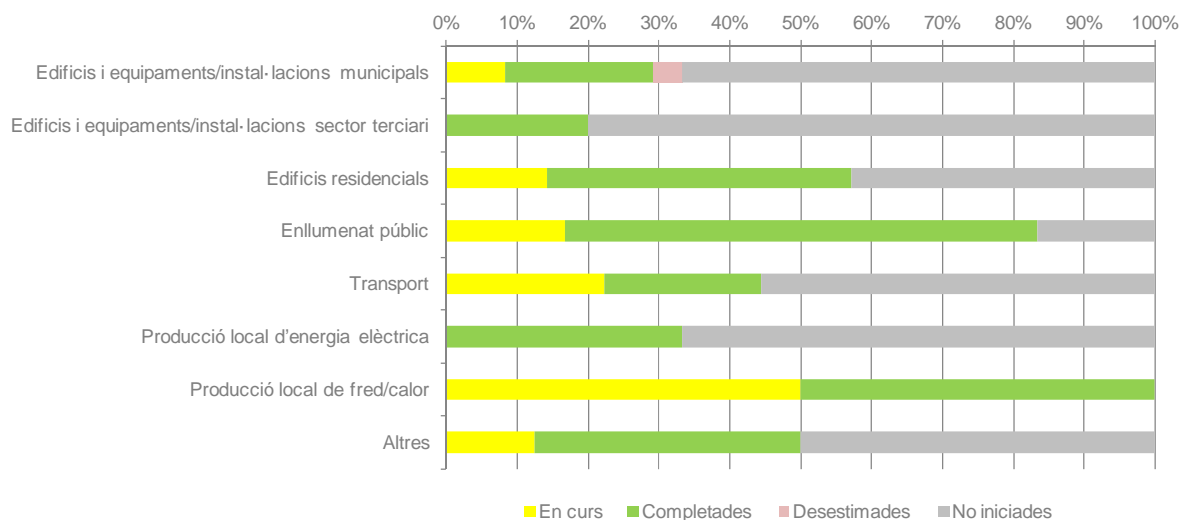
Sector	Pla d'acció inicial					Noves accions			TOTAL			
	Previstes inicialment	eC	C	D	nl	eC	C	nl	eC	C	D	nl
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	20	1	2	1	16	1	3	0	2	5	1	16
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	5	0	1	0	4				0	1	0	4
Edificis residencials	7	1	3	0	3				1	3	0	3
Enllumenat públic	5	1	3	0	1	0	1	0	1	4	0	1
Transport	9	2	2	0	5				2	2	0	5
Producció local d'energia elèctrica	3	0	1	0	2				0	1	0	2
Producció local de fred/calor	2	1	1	0	0				1	1	0	0
Altres	16	2	6	0	8				2	6	0	8
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>39</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'ajuntament.





Gràfic 3. Representació percentual del balanç d'accions per sector.



#### 4.1.1 Accions realitzades (2005-2016)

Des de l'any 2005, any de referència, s'han realitzat 32 accions d'aquestes n'hi ha 23 que s'han realitzat completament (Completades) i 9 que estan en curs.

Les accions noves completades i les accions noves en curs que no estaven incloses dins el PAES inicialment i que també han suposat un estalvi d'emissions s'inclouen a la taula amb un superíndex "n". Les accions que en el PAES del 2012 ja estaven realitzades s'indiquen com aleshores, amb un "\*".

Taula 5. Accions per sector realitzades en el període 2005-2016.

Sector	Acció	Estat d'implementació <sup>2</sup>	Any	Estalvi estimat (tn CO <sub>2</sub> /any)
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	1.1.14. Formar els serveis tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	eC	2015	18,75 (a)
	*Instal·lació d'enllumenat de baix consum a l'ajuntament	C	2005	-
	*Millora de l'enllumenat al Museu Etnològic del Montseny	C	2005	-
	<sup>n</sup> 1.1.19 Mesures d'Eficiència Energètica a l'edifici de Can Delfi	C	2013	1,42 (b)
	<sup>n</sup> Portar el control de la comptabilitat energètica	eC	2013	40,85 (c)
	<sup>n</sup> Substituir fluorescents de l'Escola Carulla per llums LED	C	2013	4,18 (d)
	<sup>n</sup> Substituir les lluminàries de Can Pons	C	2014	8,3 (e)
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	*Incentivar les PIMES i comerços per a que instal·lin calderes de biomassa i calefacció o refrigeració solar a través de l'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.	C	2012	31,32

<sup>2</sup> Hi ha dues opcions, o bé "En curs: eC" o "Completada: C".



Sector	Acció	Estat d'implementació <sup>2</sup>	Any	Estalvi estimat (tn CO <sub>2</sub> /any)
Edificis residencials	1.3.1. Fomentar la instal·lació de 400 calderes de biomassa en cases o masos aïllats	eC	2013	395,12 (f)
	*Fomentar la renovació de calderes domèstiques a través d'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.	C	2012	40
	*Campanya d'estalvi energètic a la llar: repartiment de tríptics	C	2008	60,39
	*Fomentar la renovació de l'enllumenat interior: canvi d'una bombeta incandescent per una de baix consum	C	2006	177,72
Enllumenat públic	1.4.2. Canviar a tecnologia microled tot el conjunt de l'enllumenat públic	eC	2013	168 (g)
	*Instal·lació de 10 reductors de flux en l'enllumenat públic	C	2010	117,62
	*Disminució de potència i substitució de làmpades (21.000 kWh estalviats)	C	2010	10,1
	*Instal·lar tecnologia LED en un carrer del municipi com a prova pilot.	C	2012	0
	<sup>n</sup> Reduir l'ús de l'enllumenat públic a la nit	C	2015	22,65 (h)
Transport	2.1.4. Utilitzar biocombustibles provinents de la recollida domèstica d'olis de cuina per la flota municipal	eC	2013	3,69 (i)
	*Utilitzar ciclomotors elèctrics per trajectes curts dins el municipi.	C	2011	0
	*Optimització de rutes de la recollida de residus: canvi de destí de la fracció rebuig	C	2010	4,94
	2.3.2. Dinamitzar la borsa local per compartir cotxe	eC	2015	149,15 (j)
Producció local d'electricitat	*Producció local d'energia a través de plaques solars fotovoltaïques	C	2008	121,47
Producció local de calor/fred	4.2.1. Construir una xarxa de calor amb la caldera de biomassa del poliesportiu de Can Pons pels vestidors del camp de futbol	C	2012	13,65
	4.2.2. Instal·lar una planta de biomassa i una xarxa de calor al municipi d'Arbúcies	eC	2016	1.602 (k)
Altres	*Campanya per l'ús de la deixalleria, descompte en la taxa d'escombraries	C	2005	0
	7.3.1. Realitzar una campanya d'estalvi energètic a la llar	eC	2015	74,21 (l)
	*Bonificació dels vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> inclosos elèctrics, híbrids i híbrids endollables.	C	2012	581,11
	*Bonificar (o redistribuir) la taxa d'escombraries per la realització de compostatge casolà	C	2005	0
	7.3.3. Realitzar una campanya de comunicació i sensibilització per una mobilitat sostenible	eC	2015	149,15 (m)



Sector	Acció	Estat d'implementació <sup>2</sup>	Any	Estalvi estimat (tn CO <sub>2</sub> /any)
	*Impulsar una campanya de prevenció de residus	C	2009	943
	*Campanya per al foment del compostatge casolà, també als centres educatius	C	2006	25,84
	*Foment de la recollida selectiva: campanya Fem Bon Ambient (2006), tríptics Re5klat a l'escola (2008), repartiment de bosses per al reciclatge (2008)	C	2006	0
<b>TOTAL (2005-2016)</b>				<b>4.764,63</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'ajuntament.

a) Actualment SOMENERGIA està formant els tècnics de serveis socials, medi ambient i altres departaments de l'Ajuntament en temes d'estalvi energètic, facturació elèctrica...per tal de poder lidar amb casos de pobresa energètica.

b) (Reducció d'hores de climatització\*Potència elèctrica radiadors). S'estima que es redueixen les hores de climatització perquè hi ha biomassa a l'equipament.

c) Se li atribueix l'estalvi vinculat a la figura del gestor energètic, ja que el control de les factures és la tasca principal d'aquest.

d) (Potència inicial-Potència final)\*hores de funcionament de les lluminàries.

e) (Potència inicial-Potència final)\*hores de funcionament de les lluminàries.

f) És una acció que es va iniciar el 2014 i es continua fent periòdicament.

g) Ha quedat en la prova pilot, si bé, cada vegada que es fon una làmpada de l'enllumenat públic se substitueix per una altra de led.

h) (Potència instal·lada\*hores d'apagada).

i) Actualment es recull l'oli a l'escola però hi ha dificultats econòmiques (compra de sortidor específic i donar-se d'alta com a proveïdor) per aconseguir que la flota pugui utilitzar biodièsel.

j) S'està realitzant des del 2013, però es desconeix quants usuaris utilitzen el servei de compartir cotxe.

k) Acció realitzada parcialment. S'ha plantejat per donar servei als següents equipaments: Ajuntament, Museu, Escola de música, Biblioteca, Escola d'adults, Can Delfí i Pavelló.

l) S'han fet actuacions vinculades a la Setmana de l'Energia.

m) S'han fet actuacions vinculades a la Setmana de la Mobilitat.

De les accions realitzades n'hi ha tres que es consideren *Model d'Excel·lència*<sup>3</sup>. Aquestes accions són:

- 1.1.19 Mesures d'Eficiència Energètica a l'edifici de Can Delfí
- Portar el control de la comptabilitat energètica
- 4.2.2 Instal·lar una planta de biomassa i una xarxa de calor al municipi d'Arbúcies.

A continuació es presenta la informació detallada d'aquestes accions en format de fitxa.

<sup>3</sup> Accions que han estat realitzades amb èxit per l'Ajuntament i han resultat molt beneficioses, se n'han de detallar mínim 3.



### 1.1.19 Mesures d'Eficiència Energètica a l'edifici de Can Delfí

Àrea d'intervenció	Acció integrada	Instrument	Gestió d'energia	Origen de l'acció	Autoritat local
<b>Breu descripció</b>	Actuar sobre el sistema de climatització existent a l'edifici de Can Delfí:				
	- Substituir tots els radiadors elèctrics amb ús habitual per radiadors d'aigua calenta, ja que es disposa de potència suficient a la caldera de biomassa.				
<b>Cost</b>	36.000 €			<b>Estalvi energètic</b>	2,96 MWh/any
				<b>Producció d'energia</b>	- MWh/any
<b>Estalvi de les emissions de CO<sub>2</sub></b>					
<i>Metodologia o fórmula de càlcul de l'estalvi</i>					
$EE = ((R_{hc} * P_{clima\_instal\cdot lada})/1000$					
<i>En què,</i>					
<i>EE, estalvi emissions estimat, tnCO<sub>2</sub></i>					
<i>R<sub>hc</sub> Reducció d'hores de climatització elèctrica (s'utilitza biomassa).</i>					
<i>P<sub>clima\_instal\cdot lada</sub> Potència instal·lada en radiadors elèctrics.</i>					
				<b>1,42</b>	tn CO <sub>2</sub> /any

### - Portar el control de la comptabilitat energètica

Àrea d'intervenció	Altres	Instrument	Gestió d'energia	Origen de l'acció	Autoritat local
<b>Breu descripció</b>	A través de l'Agència Comarcal de l'Energia del Consell Comarcal de la Selva es realitza un control de la comptabilitat energètica, especialment de les factures elèctriques. Anualment es presenta un informe amb millores en relació a la potència contractada o tarifes.				
<b>Cost</b>	1.000 €			<b>Estalvi energètic</b>	102,2 MWh/any
				<b>Producció d'energia</b>	- MWh/any
<b>Estalvi de les emissions de CO<sub>2</sub></b>					
<i>Metodologia o fórmula de càlcul de l'estalvi</i>					
<i>4% del consum total del Consistori</i>					
				<b>40,85</b>	tn CO <sub>2</sub> /any
<i>Font: Metodologia per a la redacció del PAES, Diputació de Girona i CILMA.</i>					



#### 4.2.2 **Instal·lar una planta de biomassa i una xarxa de calor al municipi d'Arbúcies**

Àrea d'intervenció	Xarxa de calefacció/refrigeració urbana	Instrument	Altres	Origen de l'acció	Autoritat local
<b>Breu descripció</b>	<p>S'ha instal·lat una xarxa de calor que de moment inclou els següents equipaments: Ajuntament, Museu, Escola de música, Biblioteca, Escola d'adults, Can Delfí i Pavelló (que ara ja en té, però formarà part de tot el sistema). És una primera fase.</p> <p>Aquesta primera fase consta d'una nova caldera de 500 kW i la ja existent de 200 kW del Pavelló.</p> <p>La segona fase, serà ampliar-ho a diversos habitatges.</p> <p>Les dades de producció i estalvi d'emissions són del total de l'acció, actualment en curs.</p>				
<b>Cost</b>	360.350 €			<b>Estalvi energètic</b>	- MWh/any
				<b>Producció d'energia</b>	6.000 MWh/any
<b>Estalvi de les emissions de CO<sub>2</sub></b>					
<i>Metodologia o fórmula de càlcul de l'estalvi</i>					
$EE = ((Chab + Cequip) * FEG) / 1000$ <p>En què,  <i>EE, estalvi emissions estimat, tnCO<sub>2</sub></i>  <i>Chab Consum equivalent per a 20 indústries, 4.000 MWh</i>  <i>Cequip Consum equivalent per a 20 equipaments municipals, 2.000 MWh</i>  <i>FEG, Factor d'emissió del Gasoil.</i></p>					<p><b>1.602</b> tn CO<sub>2</sub> /any</p>

#### 4.1.2 Accions desestimades: Justificació

De les 67 accions incloses inicialment en el PAES, i després de la revisió exhaustiva d'aquest, s'elimina una acció, la 1.1.13 Nomenar un gestor energètic municipal, ja que aquesta tasca s'ha delegat al consell comarcal de la Selva i per tant, aquesta acció s'ha vist substituïda per l'acció de "Portar el control de la comptabilitat energètica"

L'eliminació d'aquestes accions suposa un total de 40,85 tn CO<sub>2</sub> que es compensen amb la nova acció.

#### 4.1.3 Noves accions (2016-2020)

Hi ha 4 noves accions que Arbúcies ha completat i una en curs que també s'inclouen en el PAES.

Les accions noves completades o bé en curs, s'han detallat a l'apartat 4.1.1, en aquest apartat caldria incloure les fitxes d'aquelles accions noves que no s'han iniciat, però no n'hi ha cap en el cas d'Arbúcies.

Remarcant que totes les noves accions contribuiran a la reducció d'emissions de GEH a l'atmosfera. Amb la inclusió en el PAES d'aquestes accions, l'eliminació de les de l'apartat 4.1.2, i les realitzades des de l'any 2005 s'assolirà per l'any 2020 una reducció del 22,65% respecte les emissions del 2005.

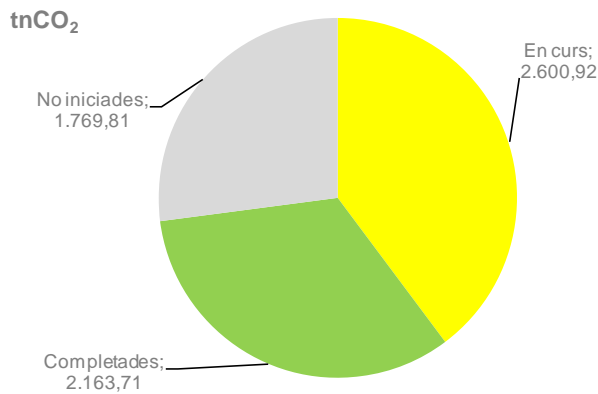


## 4.2. Balanç d'emissions

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

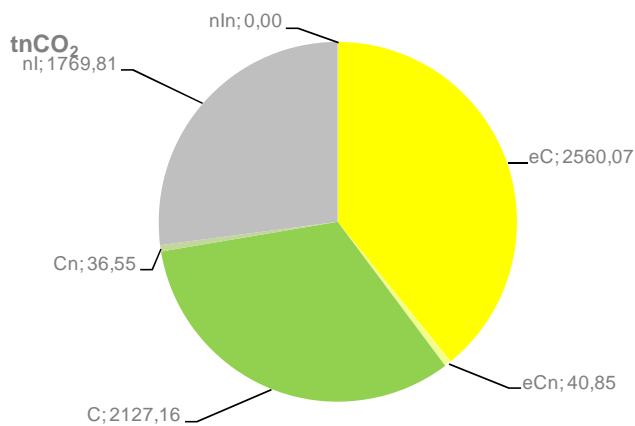
Cal tenir present que les emissions vinculades a accions en curs, només una part són emissions efectivament estalviades ja que l'acció encara s'està realitzant i per tant, l'estalvi total es produirà l'any 2020. Així doncs es pot concloure que les accions completades i les accions en curs suposaran una reducció de 4.764,63 tn CO<sub>2</sub> per l'any 2020 respecte les 29.035,96 tn CO<sub>2</sub> que es van emetre l'any 2005, si bé només tenint en compte les realitzades completament, en el moment de la revisió s'han reduït 2.163,71 tn CO<sub>2</sub>.

Gràfic 4. Emissions estalviades (en curs i completades) i emissions pendents (no iniciades) d'estalviar en tones de CO<sub>2</sub>.



Com en el cas del balanç d'accions, s'especifica en el gràfic 5 quines emissions corresponen a les noves accions completades, en curs o bé no iniciades.

Gràfic 5. Emissions estalviades (en curs i completades) i emissions pendents (no iniciades) d'estalviar en tones de CO<sub>2</sub>.



El percentatge d'estalvi assolit ha estat del 72,92 % respecte el total d'emissions previstes per ser estalviades del 2005 al 2020, tenint present la continuïtat de les accions en curs. Les completades estrictament suposen un 33,11%.



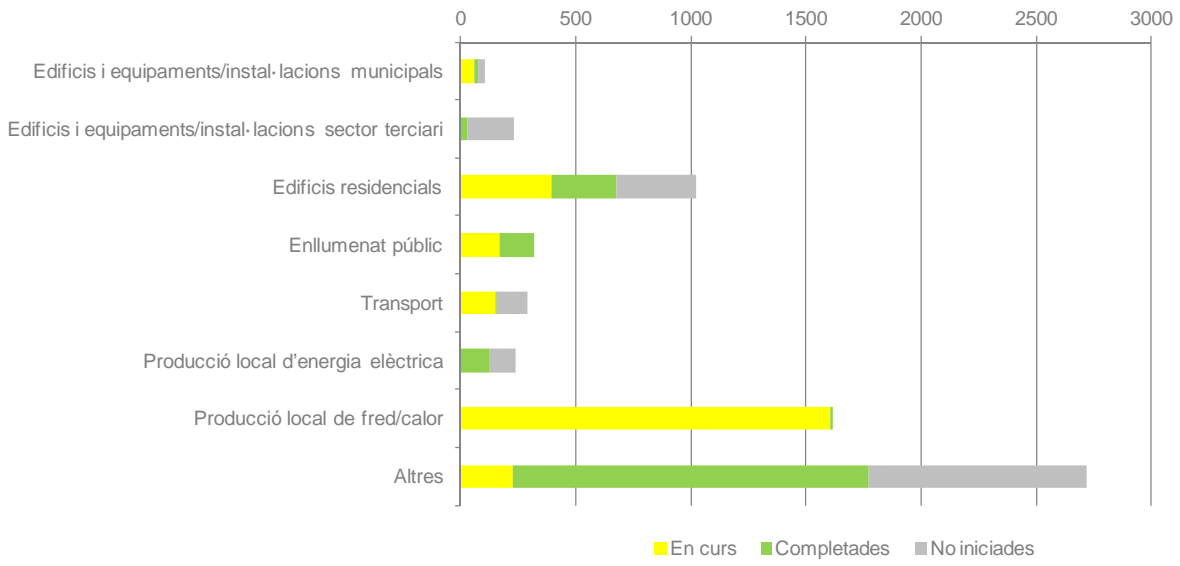
Taula 6. Balanç d'emissions: tones de CO<sub>2</sub> previstes inicialment en el PAES, tones de CO<sub>2</sub> estalviades per sector segons l'estat d'implementació de les accions i tones pendents d'estalviar.

<i>tn CO<sub>2</sub></i>	<i>Pla d'acció inicial</i>				<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>			
	<i>Sector</i>	<i>Previstes inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>Estalviades</i>		<i>Per estalviar</i>
									<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	90,45	18,75	0,00	30,85	40,85	13,9	0		59,6	13,9	30,85
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	233,79	0,00	31,32	202,47					0	31,32	202,47
Edificis residencials	1.022,64	395,12	278,11	349,41					395,12	278,11	349,41
Enllumenat públic	295,73	168,00	127,72	0,00	0	22,65	0		168	150,37	0
Transport	287,48	152,84	4,94	129,70					152,84	4,94	129,7
Producció local d'energia elèctrica	237,10	0,00	121,47	115,63					0	121,47	115,63
Producció local de fred/calor	1.615,65	1.602,00	13,65	0,00					1602	13,65	0
Altres	2.715,05	223,36	1.549,95	941,75					223,36	1549,95	941,75
<b>TOTAL</b>	<b>6.497,89</b>	<b>2.560,07</b>	<b>2.127,16</b>	<b>1.769,81</b>	<b>40,85</b>	<b>36,55</b>	<b>0,00</b>		<b>2.600,92</b>	<b>2.163,71</b>	<b>1.769,81</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'ajuntament.



Gràfic 6. Representació del balanç de tones de CO<sub>2</sub> estalviades i pendents d'estalviar segons l'estat d'execució de les accions.







### 4.3. Balanç del consum energètic

Segons les accions realitzades, Arbúcies ha estalviat 127,11 MWh amb accions completades, i té 1.849,31 MWh estalviats parcialment amb accions que estan en curs (el seu estalvi total s'assolirà el 2020). A més, amb l'execució de les accions de producció local d'energia produirà 6.000 MWh, quan s'acabin d'executar.

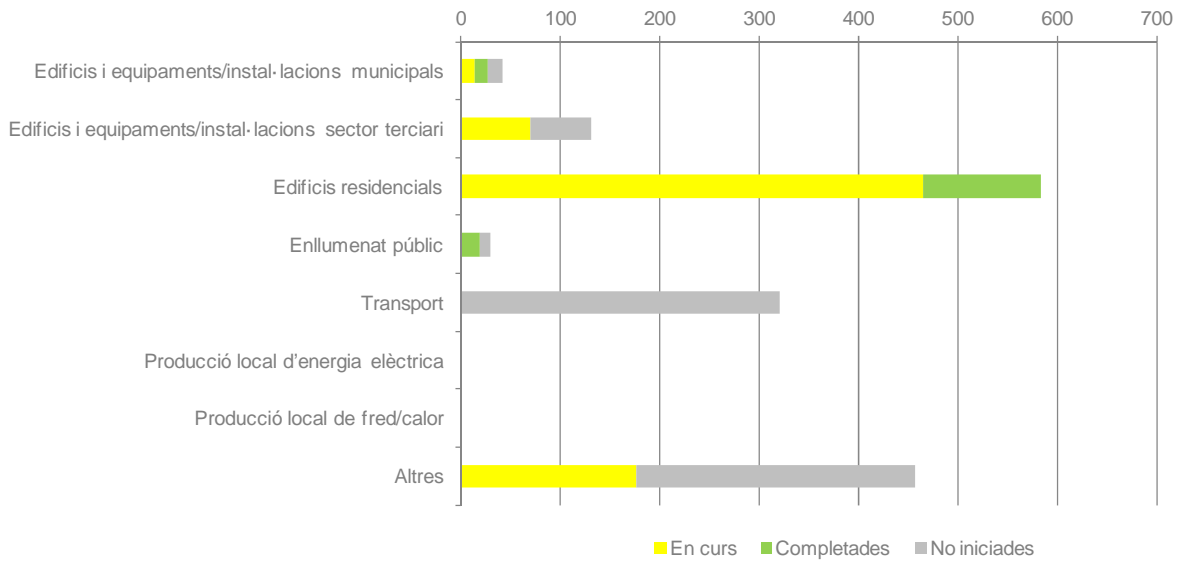
Taula 7. Balanç d'energia: MWh d'estalvi previstos inicialment en el PAES, MWh estalviats per sector segons l'estat d'implementació de les accions i estalvis pendents.

<i>MWh</i>	<i>Pla d'acció inicial</i>				<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>			
	<i>Sector</i>	<i>Previstes inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>Estalviats</i>	<i>Per estalviar</i>	
									<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	229,93	44,76	0,00	79,34	102,2	28,9	0		146,96	28,90	79,34
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	455,10	0,00	0,00	455,10					0,00	0,00	455,10
Edificis residencials	752,32	0,00	0,00	752,32					0,00	0,00	752,32
Enllumenat públic	349,28	349,28	0,00	0,00	0	47,08	0		349,28	47,08	0,00
Transport	637,75	581,05	0,00	58,70					581,05	0,00	58,70
Producció local d'energia elèctrica	0,00	0,00	0,00	0,00					0,00	0,00	0,00
Producció local de fred/calor	51,13	0,00	51,13	0,00					0,00	51,13	0,00
Altres	1.595,05	772,02	0,00	823,03					772,02	0,00	823,03
<b>TOTAL</b>	<b>4.070,56</b>	<b>1.747,11</b>	<b>51,13</b>	<b>2.168,49</b>	<b>102,20</b>	<b>75,98</b>	<b>0,00</b>		<b>1.849,31</b>	<b>127,11</b>	<b>2.168,49</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'ajuntament.



Gràfic 7. Representació del balanç d'energia estalviada i pendent d'estalviar segons l'estat d'execució de les accions.





## 4.4. Balanç econòmic

El pressupost inicial d'execució del PAES era de 10.058.500 €. Fins el moment de revisió del document s'han invertit 462.933€ (comptant amb el pressupost d'accions en curs que pot ser que no s'hagi gastat efectivament. Accions completades: 74.983 €, accions en curs: 387.950€).

La taula següent mostra per cada sector quina ha estat la despesa segons el grau d'implantació de les accions, així com el cost de les noves accions fent balanç del que s'ha invertit i el que queda per invertir.

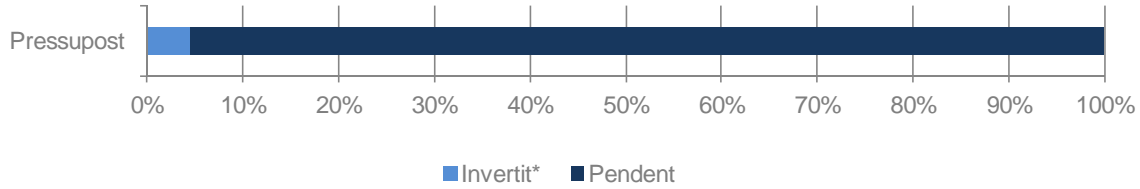
Taula 8. Despesa realitzada per sectors i segons l'estat d'implementació de l'acció (€).

€	<i>Pla d'acció inicial</i>					<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>			
	<i>Sector</i>	<i>Previstes inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>Desestimades</i>	<i>Total invertit</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>Invertit</i>		<i>Per invertir</i>
										<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>
	Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	34.000	3500	0	0	3.500	0	62291	0	3.500	62.291	30.500
	Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	12.000	0	0	0	0				0	0	12.000
	Edificis residencials	3.606.800	0	0	0	0				0	0	3.606.800
	Enllumenat públic	15.000	15000	0	0	15.000	0	0	0	15000	0	0
	Transport	986.200	500	0	0	500				500	0	985.700
	Producció local d'energia elèctrica	367.000	0	0	0	0				0	0	367.000
	Producció local de fred/calor	5.020.000	360350	12691,69	0	373.042				360350	12691,69	4.646.958
	Altres	17.500	8600	0	0	8.600				8600	0	8.900
	<b>TOTAL</b>	<b>10.058.500</b>	<b>387.950</b>	<b>12.692</b>	<b>0</b>	<b>400.642</b>	<b>0</b>	<b>62.291</b>	<b>0</b>	<b>387.950</b>	<b>74.983</b>	<b>9.657.858</b>

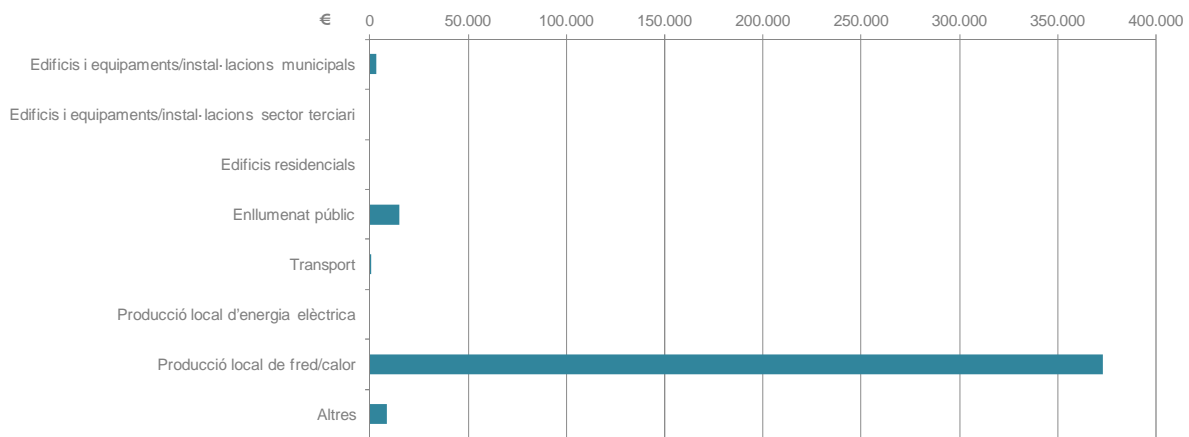


Els gràfics següents ens mostren d'una banda el que s'ha invertit respecte el que queda per invertir si es compleixen les previsions del PAES (incloent el cost de les noves accions i suprimint el cost de les accions desestimades al cost de les accions pendents de realitzar), i de l'altra en quins sectors s'ha efectuat la despesa.

Gràfic 8. Pressupost invertit respecte pressupost total.



Gràfic 9. Despesa realitzada per sectors(€).





## 5. Taula resum

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>													
A16/B12/1	1.1.1. Petites accions a l'Ajuntament	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	1200		0	0	1,07
A16/B12/2	1.1.2. Petites accions a Can Pons	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient, Esports i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	3500		0,11	0,54	0,56
A16/B12/3	1.1.3. Petites accions al camp de futbol	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient, Esports i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	3000		3,92	0	1,89
A16/B12/4	1.1.4. Petites accions a Can Delfí	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient, Esports i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	4000		2,96	0	1,42
A16/B12/5	1.1.5. Petites accions al museu etnològic del Montseny	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient, Alcaldia i Museus	2016	2020	No iniciada	2000		4,61	0	2,21
A16/B12/6	1.1.6. Petites accions a l'escola Carulla	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	8000		19,83	0	7,64
A16/B12/7	1.1.7. Petites accions al magatzem municipal d'Almotrans i la Policia	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	300		2,51	0	0,91



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
A16/B12/8	1.1.8 Petites accions a l'Hotel d'entitats	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	1200		1,02	0	0,47
A16/B12/9	1.1.9. Petites accions a la Biblioteca	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	700		2,52	0	0,85
A16/B12/10	1.1.10. Petites accions a la Llar de jubilats	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	700		3,04	0	1,13
A12/B12/1	1.1.11. Monitorització del sistema d'energia solar tèrmica del pavelló de Can Pons	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	600		4,1	20,5	0
A12/B12/2	1.1.12. Instal·lar una estufa de biomassa a la sala principal de l'edifici nou del camp de futbol	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i Esports	2016	2020	No iniciada	3500		2	4	0,96
A19/B112/1	1.1.13. Nomenar un gestor energètic municipal	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2012	2013	Desestimada	0		102,2	0	40,85
A19/B12/1	1.1.14. Formar els serveis tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	Altres	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i Personal	2015	2020	En curs	3500	3500	44,76	0	18,75
A19/B11/1	1.1.15. Impulsar una campanya de bones pràctiques en els edificis públics d'ús intensiu	Altres	Sensibilització / Formació	Autoritat local	Medi Ambient i Personal	2016	2020	No iniciada	1800		15,26	0	5,05
A19/B112/2	1.1.16. Informar als responsables dels equipaments dels seu consums energètics	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2016	2020	No iniciada	0		14,81	0	5,77



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
A12/B12/3	1.1.17. Establir un protocol d'ús segons les èpoques de l'any de les sales dels equipaments municipals	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Promoció, cultura i medi ambient	2016	2020	No iniciada	0		2,65	0	0,92
A16/B13/1	1.1.18. Obtenir la qualificació energètica A per a tots els edificis municipals de nova construcció	Acció integrada	Certificació energètica	Autoritat local	Planejament urbanístic	2015	2020	No iniciada	0		0	0	0
A14/B12/1	*Instal·lació d'enllumenat de baix consum a l'ajuntament	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2005	2012	Completada	0	0	0	0	0
A14/B12/2	*Millora de l'enllumenat al Museu Etnològic del Montseny	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2005	2012	Completada	0	0	0	0	0
A16/B12/1 1	1.1.19 Mesures d'Eficiència Energètica a l'edifici de Can Delfí	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2013	2015	Completada		36000	2,96	0	1,42
A19/B12/2	Portar el control de la comptabilitat energètica	Altres	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2013	2020	En curs		1000	102,2	0	40,85
A14/B12/3	Substituir fluorescents de l'Escola Carulla per llums LED	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2013	2013	Completada		13600	8,68	0	4,18
A14/B12/4	Substituir les lluminàries de Can Pons	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia			2014	2014	Completada		12691	17,26	0	8,3

EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
A17/B12/1	1.2.1. Promoure l'adhesió de les empreses al Programa d'acords voluntaris de la Generalitat de Catalunya	Tecnologies de la informació i les comunicacions	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	4500		175,74	0	73,57
A17/B12/2	1.2.2. Promoure la creació d'una xarxa de comerços/establiments respectuosos amb el medi ambient	Tecnologies de la informació i les comunicacions	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	2500		87,87	0	36,78
A14/B12/5	1.2.3. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector terciari	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	2500		127,66	0	61,41
A15/B12/1	1.2.4. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A o A+ en el sector terciari	Electrodomèstics eficients	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	2500		63,83	0	30,71
A12/B12/4	*Incentivar les PIMES i comerços per a que instal·lin calderes de biomassa i calefacció o refrigeració solar a través de l'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2012	2013	Completada	0	0	0	0	31,32
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>													
A12/B12/5	1.3.1. Fomentar la instal·lació de 400 calderes de biomassa en cases o masos aïllats	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Alcaldia	2013	2020	En curs	3600000	0	0	0	395,12
A15/B12/2	1.3.2. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A i/o bitèrmics en els edificis residencials	Electrodomèstics eficients	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	3500		281,17	0	135,24





Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
A14/B12/6	1.3.3. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector domèstic	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	3000		369,48	0	177,72
A19/B13/1	1.3.4. Indicar la qualificació energètica dels habitatges en venda al municipi	Altres	Certificació energètica	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	3000		101,67	0	36,45
A12/B12/6	*Fomentar la renovació de calderes domèstiques a través d'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2012	2013	Completada	0	0	0	0	40
A19/B12/3	*Campanya d'estalvi energètic a la llar: repartiment de tríptics	Altres	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2008	2013	Completada	0	0	0	0	60,39
A14/B12/7	*Fomentar la renovació de l'enllumenat interior: canvi d'una bombeta incandescent per una de baix consum	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2006	2013	Completada	0	0	0	0	177,72
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>													
A21/B21/1	1.4.1. Instal·lar decoració nadalenca sense llum	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2015	2020	No iniciada	0		0	0	0
A21/B21/2	1.4.2. Canviar a tecnologia microled tot el conjunt de l'enllumenat públic	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2013	2015	En curs	15000	15000	349,28	0	168
A21/B21/3	*Instal·lació de 10 reductors de flux en l'enllumenat públic	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2010	2013	Completada	0	0	0	0	117,62
A21/B21/4	*Disminució de potència i substitució de làmpades (21.000 kWh estalviats)	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2010	2013	Completada	0	0	0	0	10,1



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
A21/B21/5	*Instal·lar tecnologia LED en un carrer del municipi com a prova pilot.	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2012	2013	Completada	0	0	0	0	0
A21/B21/6	Reduir l'ús de l'enllumenat públic a la nit	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2015	2016	Completada	0	0	47,08	0	22,65
<b>TRANSPORT</b>													
A411/B46/1	2.1.1. Redactar un pla intern de mobilitat per als desplaçaments del personal municipal	Altres	Transport / mobility planning regulation	Autoritat local	Medi ambient i obres	2015	2020	No iniciada	300		1,39	0	0,37
A44/B41/1	2.3.1. Crear camins escolars per fomentar l'anar a peu a l'escola	Transferència modal cap als trajectes a peu i en bicicleta	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i mobilitat	2015	2020	No iniciada	5000		16,47	0	4,4
A41/B410/1	2.1.2. Renovar els vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids en funció del kilometratge i els desplaçaments	Vehicles més nets/eficients	Altres	Autoritat local	Medi ambient i obres	2015	2020	No iniciada	35000		15,38	0	4,06
A410/B41/1	2.1.3. Impulsar la participació de treballadors municipals en cursos de conducció eficient	Conducció ecològica	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i obres	2016	2020	No iniciada	0		25,46	0	6,8
A410/B410/1	2.1.4. Utilitzar biocombustibles provinents de la recollida domèstica d'olis de cuina per la flota municipal	Conducció ecològica	Altres	Autoritat local	Medi ambient i obres	2013	2015	En curs	0	0	13,98	0	3,69
A42/B410/1	*Utilitzar ciclomotors elèctrics per trajectes curts dins el municipi.	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Altres	Autoritat local	Medi ambient i obres	2011	2013	Completada	0	0	0	0	0
A411/B410/1	*Optimització de rutes de la recollida de residus: canvi de destí de la fracció rebuig	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2010	2013	Completada	0	0	0	0	4,94



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
A45/B410/1	2.3.2. Dinamitzar la borsa local per compartir cotxe	Ús compartit d'automòbils	Altres	Autoritat local	Medi ambient i mobilitat	2015	2020	En curs	500	500	567,07	0	149,15
A42/B410/2	2.3.3. Impulsar l'ús del vehicle elèctric	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Altres	Autoritat local	Medi ambient i mobilitat	2015	2020	No iniciada	945400		0	0	114,07
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>													
A53/B58/1	3.3.1. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum a diversos equipaments del municipi	Energia fotovoltaica	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2016	2020	No iniciada	60000		0	39,4	18,95
A53/B58/2	3.3.2. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi d'Arbúcies	Energia fotovoltaica	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2016	2020	No iniciada	307000		0	201	96,68
A53/B58/3	*Producció local d'energia a través de plaques solars fotovoltaïques	Energia fotovoltaica	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2008	2013	Completada	0	0	0	0	121,47
<b>PRODUCCIÓ LOCAL DE CALOR/FRED</b>													
A63/B68/1	4.2.1. Construir una xarxa de calor amb la caldera de biomassa del poliesportiu de Can Pons pels vestidors del camp de futbol	Xarxa de calefacció/refrigeració urbana	Altres	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2012	2013	Completada	20000	12691,69	51,13	0	13,65
A63/B68/2	4.2.2. Instal·lar una planta de biomassa i una xarxa de calor al municipi d'Arbúcies	Xarxa de calefacció/refrigeració urbana	Altres	Autoritat local	Alcaldia	2016	2020	En curs	5000000	360350	0	6000	1602
<b>ALTRES</b>													



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
A71/B74/1	5.3.1. Aplicar criteris d'ecoeficiència més enllà del CTE en grans rehabilitacions d'equipaments municipals	Regeneració urbana	Altres	Autoritat local	Urbanisme	2015	2020	No iniciada	300		65,63	0	21,27
A75/B74/1	6.1.1. Fomentar la compra verda d'equips/material endollable i il·luminació a l'Ajuntament	Altres	Altres	Autoritat local	Medi ambient i noves tecnologies	2016	2020	No iniciada	1000		87,85	0	42,26
A75/B74/2	6.2.1. Contractar l'electricitat d'equipaments/instal·lacions a comercialitzadores 100% renovables	Altres	Altres	Autoritat local	Medi ambient i noves tecnologies	2016	2020	No iniciada	0		0	0	607,35
A72/B74/1	*Campanya per l'ús de la deixalleria, descompte en la taxa d'escombraries	Gestió de residus i aigües residuals	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2005	2012	Completada	0	0	0	0	0
A71/B74/2	7.3.1. Realitzar una campanya d'estalvi energètic a la llar	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Participació ciutadana	2015	2020	En curs	8000	8000	206,95	0	74,21
A75/B74/3	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Carulla	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2016	2020	No iniciada	1200		1,93	0	0,6
A75/B74/4	*Bonificació dels vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> inclosos elèctrics, híbrids i híbrids endollables.	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2012	2013	Completada	0		0	0	581,11
A72/B74/2	*Bonificar (o redistribuir) la taxa d'escombraries per la realització de compostatge casolà	Gestió de residus i aigües residuals	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2005	2012	Completada	0		0	0	0
A75/B74/5	7.3.2. Impulsar el Projecte 50-50 a l'escola Carulla	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2016	2020	No iniciada	1000		30,92	0	9,71



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada (€)	Estimat l'any 2020		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
A75/B74/6	7.3.3. Realitzar una campanya de comunicació i sensibilització per una mobilitat sostenible	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Participació ciutadana	2015	2020	En curs	4000	600	565,07	0	149,15
A72/B74/3	7.3.4. Realitzar una campanya de foment de la recollida de la FORM en el sector domèstic	Gestió de residus i aigües residuals	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi Ambient	2016	2020	No iniciada	2000		0	0	90,56
A72/B74/4	*Impulsar una campanya de prevenció de residus	Gestió de residus i aigües residuals	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2009	2013	Completada	0	0	0	0	943
A72/B74/5	*Campanya per al foment del compostatge casolà, també als centres educatius	Gestió de residus i aigües residuals	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2006	2013	Completada	0	0	0	0	25,84
A75/B74/7	*Foment de la recollida selectiva: campanya Fem Bon Ambient (2006), tríptics Re5klat a l'escola (2008), repartiment de bosses per al reciclatge (2008)	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2006	2013	Completada	0	0	0	0	0
A75/B74/8	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Carulla	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2016	2020	No iniciada	0		636,7	0	170
A75/B74/9	7.4.2. Organitzar cursos de conducció eficient a la ciutadania i empreses del municipi	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2016	2020	No iniciada	0		0	0	0

*Nota: les accions en blau i negreta són accions noves.*



## 6. Annexos

Els annexos que s'inclouen són:

- Annex\_1 Acta de la reunió realitzada amb l'Ajuntament el dia 9/02/2016.
- Annex\_2 Informe de seguiment PAES Arbucies.xls



## ANNEX\_1

# INFORME DE SEGUIMENT DEL PAES D'ARBÚCIES

## ACTA/RESUM DE REUNIÓ

**Data i hora:** Dimarts 9 de febrer de 2016 a les 9.30 h.

**Lloc:** Ajuntament d'Arbúcies

### Assistents:

Ajuntament d'Arbúcies: Anna Pintu

CILMA: Judit Vilà

Consultora: Xènia Illas

---

Es revisa què s'ha realitzat i què no des de l'any d'aprovació del PAES el 2012. Es comenten noves accions pendents d'executar que s'han d'incloure i accions noves ja realitzades que no formaven part del PAES.

L'Anna Pintu ens entrega el document excel que li vam enviar amb el detall de les accions realitzades.

A continuació es llisten els comentaris recollits per a cada acció:

*Nota: C=acció completada, P=acció pendent, eC=acció en curs (o feta parcialment), D=Desestimada, N=Nova acció (pot estar pendent de realitzar o ja realitzada).*

Núm. acció	Estat	Observacions
	N	Acció en curs relacionada amb Can Delfí, es correspon a l'acció 1.1.19 que en el PAES inicial no hi era i es va aprovar posteriorment. El detall de l'acció està en format de fitxa dins el document word. Es considera acció ★
1.1.13	D	S'elimina l'acció del nomenament del gestor energètic si bé, és substituïda per la comptabilitat energètica del CCS.
	N	S'inclou l'acció de portar la comptabilitat energètica des del Consell Comarcal. És una acció nova però completada. Es va iniciar l'any 2014. Com a millores ha suposat descobrir enllumenats sense DHS, detectar pòlisses amb potències desmesurades i per últim equipaments amb consum destacat que es pot reduir. Acció ★
1.1.14	eC	Actualment SOMENERGIA està formant els tècnics de serveis socials, medi ambient i altres departaments de l'Ajuntament en temes d'estalvi energètic, facturació elèctrica...per tal de poder lidar amb casos de pobresa energètica.
1.3.1	eC	És una acció que es va iniciar el 2014 i es continua fent periòdicament. Anna Pintu demanarà quantes calderes de biomassa es poden haver instal·lat al municipi.
1.4.2	eC	Es puntualitza que s'ha quedat en la prova pilot, si bé, cada vegada que es fon una làmpada de l'enllumenat públic se substitueix per



Núm. acció	Estat	Observacions
		una altra de led. L'acció es prorroga en el període 2016-2020.
	N	S'apaga una fase de les faroles de zones industrials. Anna Pintu ens passarà més detalls per poder estimar l'estalvi que suposa. És una nova acció que no estava inclosa al PAES i s'inclou ja completada.
2.1.4	eC	Actualment es recull l'oli a l'escola però hi ha dificultats econòmiques (compra de sortidor específic i donar-se d'alta com a proveïdor) per aconseguir que la flota pugui utilitzar biodièsel. Es manté l'acció pendents de si hi ha canvis en legislació o en el sistema de funcionament i es pot realitzar.
2.3.2	eC	S'està realitzant des del 2013, però es desconeix quants usuaris utilitzen el servei de compartir cotxe. Anna Pintu ho mirarà d'esbrinar. És una acció que es mantindrà fins el 2020.
4.2.1	C	Acció completada (tub de caldera pavelló a vestuaris)
4.2.2	eC	Acció realitzada parcialment. Anna Pintu ens passarà més informació del projecte de la xarxa de calor. S'ha plantejat per donar servei als següents equipaments: Ajuntament, Museu, Escola de música, Biblioteca, Escola d'adults, Can Delfí i Pavelló (que ara ja en té, però formarà part de tot el sistema). Acció ★
7.3.1	eC	S'han fet actuacions vinculades a la Setmana de l'Energia. Cal continuar fent-ne.
7.3.3	eC	S'han fet actuacions vinculades a la Setmana de la Mobilitat. Cal continuar fent-ne.

Quan s'hagin recopilat totes les dades es presentarà l'informe de seguiment, i s'omplirà el monitoring template online per tal de donar compliment a les exigències del Pacte d'Alcaldes.



ANNEX\_2

# Arbúcies



Padró (2005)	6.002
Padró (2016)	6.297

## CRONOLOGIA

Adhesió al Pacte d'Alcaldes	01/12/2011
Validació del PAES per Diputació de Girona	28/09/2012
Aprovació per Ple definitiva	05/02/2013
Data de revisió del PAES	Abril 2016

Emissions generades l'any 2005	29.035,96
--------------------------------	-----------

	PAES 05/02/2013		PAES REVISIÓ Abril 2016	
	Total	per capita	Total	per capita
Estalvi d'emissions (tnCO <sub>2</sub> )	6.497,89	1,08	6.575,29	1,04
Percentatge d'estalvi d'emissions respecte 2005	22,38%	-	22,65%	-
Estalvi energètic (MWh)	4.070,56	0,68	4.247,11	0,67
Producció local d'energia (MWh)	6.265,44	-	-	-
Total d'accions incloses al PAES	67	-	71	-

## Taules per al document en word (Resum)

	2012	2016
Objectiu de reducció (%)	22,38%	22,65%
<b>Estalvis</b>		
Emissions (tnCO <sub>2</sub> )	6.497,89	6.575,29
Consum (MWh)	4.070,56	4.247,11
<b>Producció d'energia renovable (MWh)</b>		
Elèctrica	240,4	240,4
Tèrmica	6.000	6.000
<b>Accions</b>		
Completades	21	23
En curs	-	9
No iniciades	46	39
Pressupost	10.058.500,00	10.120.791

Estalvis	per càpita	
	2012	2016
Emissions (tnCO <sub>2</sub> )	1,08	1,04
Consum (MWh)	0,68	0,67

## Balanç d'accions

### Núm. d'accions

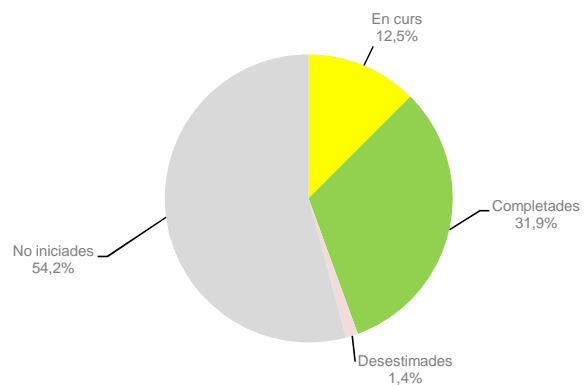
Sector	ACCIONS											
	Pla d'acció inicial					Noves accions			TOTAL			
	Previstes inicialment	En curs	Completades	Desestimades	No iniciades	En curs	Completades	No iniciades	En curs	Completades	Desestimades	No iniciades
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	20	1	2	1	16	1	3	0	2	5	1	16
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	5	0	1	0	4				0	1	0	4
Edificis residencials	7	1	3	0	3				1	3	0	3
Enllumenat públic	5	1	3	0	1	0	1	0	1	4	0	1
Transport	9	2	2	0	5				2	2	0	5
Producció local d'energia elèctrica	3	0	1	0	2				0	1	0	2
Producció local de fred/calor	2	1	1	0	0				1	1	0	0
Altres	16	2	6	0	8				2	6	0	8
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>39</b>

Núm.accions	eC	eCn	C	Cn	D	nl	nlN	Percentatge d'implementació
	8	1	19	4	1	39	0	45,71

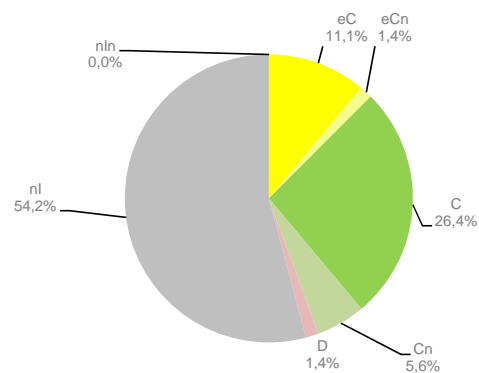
On, **eC**: Accions del PAES inicial en curs; **eCn**: Accions noves en curs; **C**: Accions del PAES inicial completades; **Cn**: Accions noves completades; **D**: Accions desestimades; **nl**: Accions del PAES inicial no iniciades; **nlN**: Accions noves no iniciades

## GRÀFICS

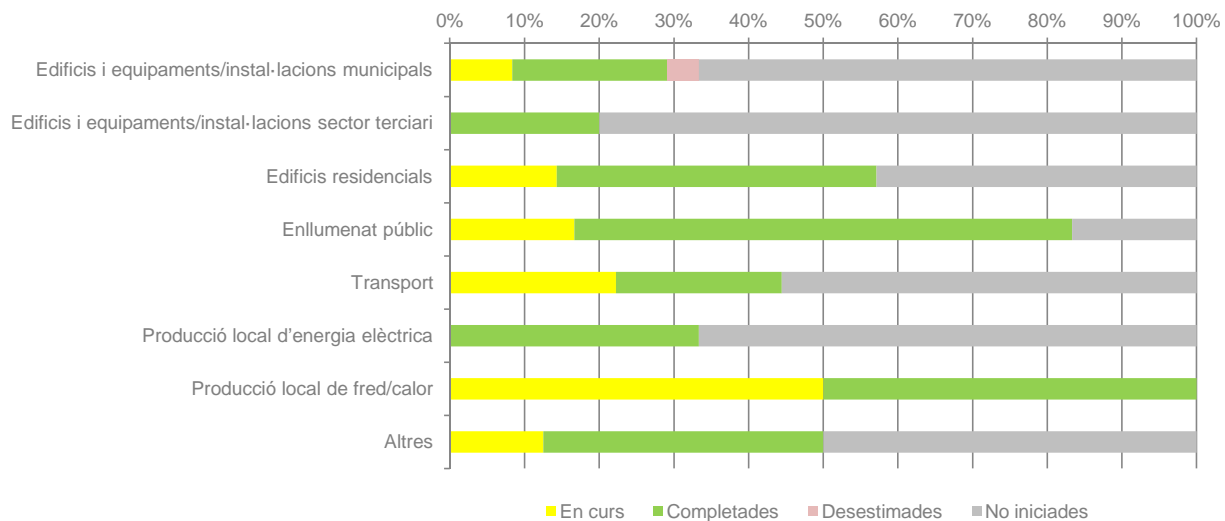
### 1. Balanç d'accions total



### 2. Balanç d'accions total, amb especificació del percentatge de les noves accions



### 3. Percentatge del grau d'execució de les accions per sectors



## Balanç d'emissions

tn CO<sub>2</sub>

Sector	EMISSIONS										
	Pla d'acció inicial				Noves accions			TOTAL			
	Previstes inicialment	En curs	Completades	No iniciades	En curs	Completades	No iniciades	Estalviades		Per estalviar	
								En curs	Completades	No iniciades	
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	90,45	18,75	0,00	30,85	40,85	13,9	0	59,6	13,9	30,85	
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	233,79	0,00	31,32	202,47				0	31,32	202,47	
Edificis residencials	1.022,64	395,12	278,11	349,41				395,12	278,11	349,41	
Enllumenat públic	295,73	168,00	127,72	0,00	0	22,65	0	168	150,37	0	
Transport	287,48	152,84	4,94	129,70				152,84	4,94	129,7	
Producció local d'energia elèctrica	237,10	0,00	121,47	115,63				0	121,47	115,63	
Producció local de fred/calor	1.615,65	1.602,00	13,65	0,00				1602	13,65	0	
Altres	2.715,05	223,36	1.549,95	941,75				223,36	1549,95	941,75	
<b>TOTAL</b>	<b>6.497,89</b>	<b>2.560,07</b>	<b>2.127,16</b>	<b>1.769,81</b>	<b>40,85</b>	<b>36,55</b>	<b>0,00</b>	<b>2.600,92</b>	<b>2.163,71</b>	<b>1.769,81</b>	

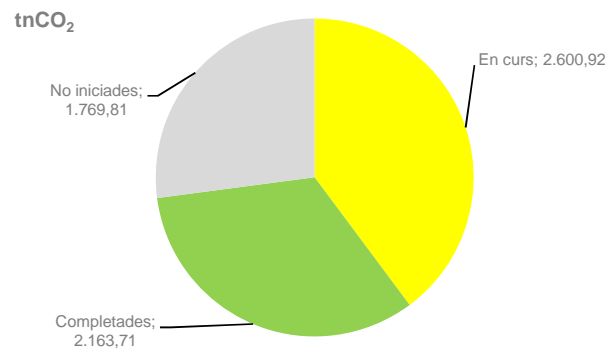
Emissions d'accions desestimades\* **40,85** tnCO<sub>2</sub>

	eC	eCn	C	Cn	nl	nl n
tnCO <sub>2</sub>	2560,07	40,85	2127,16	36,55	1769,81	0,00

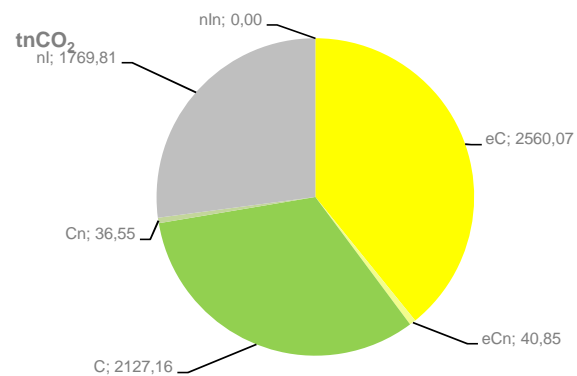
On, **eC**: Accions del PAES inicial en curs; **eCn**: Accions noves en curs; **C**: Accions del PAES inicial completades; **Cn**: Accions noves completades; **D**: Accions desestimades; **nl**: Accions del PAES inicial no iniciades; **nl n**: Accions noves no iniciades

## GRÀFICS

### 1. Balanç d'emissions total



### 2. Balanç d'emissions total amb especificació de les noves accions



### 3. Emissions de les accions segons el seu estat d'implementació per sectors





<b>Emissions 2005</b>	<b>29.035,96</b> tnCO <sub>2</sub>
<b>% compromís</b>	<b>22,38%</b>
<b>Tn d'estalvi compromeses</b>	<b>6497,89</b> tnCO <sub>2</sub>
<b>Tn d'estalvi revisades</b>	<b>6534,44</b> tnCO <sub>2</sub>
<b>Nou % de compromís</b>	<b>22,50%</b>

Estalvi accions en curs	2600,92 tnCO <sub>2</sub>
Estalvi accions completades	2163,71 tnCO <sub>2</sub>
<b>TOTAL Estalviat</b>	<b>4764,63</b> tnCO <sub>2</sub>
% accions en curs	39,80%
% accions completades	33,11%
<b>% del compromís assolit</b>	<b>72,92</b> %



## Balanç d'energia

### MWh

Sector	ENERGIA									
	Pla d'acció inicial				Noves accions			TOTAL		
	Previstes inicialment	En curs	Completades	No iniciades	En curs	Completades	No iniciades	Estalviades		Per estalviar
								En curs	Completades	No iniciades
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	229,93	44,76	0,00	79,34	102,2	28,9	0	146,96	28,90	79,34
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	455,10	0,00	0,00	455,10				0,00	0,00	455,10
Edificis residencials	752,32	0,00	0,00	752,32				0,00	0,00	752,32
Enllumenat públic	349,28	349,28	0,00	0,00	0	47,08	0	349,28	47,08	0,00
Transport	637,75	581,05	0,00	58,70				581,05	0,00	58,70
Producció local d'energia elèctrica	0,00	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	0,00
Producció local de fred/calor	51,13	0,00	51,13	0,00				0,00	51,13	0,00
Altres	1.595,05	772,02	0,00	823,03				772,02	0,00	823,03
<b>TOTAL</b>	<b>4.070,56</b>	<b>1.747,11</b>	<b>51,13</b>	<b>2.168,49</b>	<b>102,20</b>	<b>75,98</b>	<b>0,00</b>	<b>1.849,31</b>	<b>127,11</b>	<b>2.168,49</b>

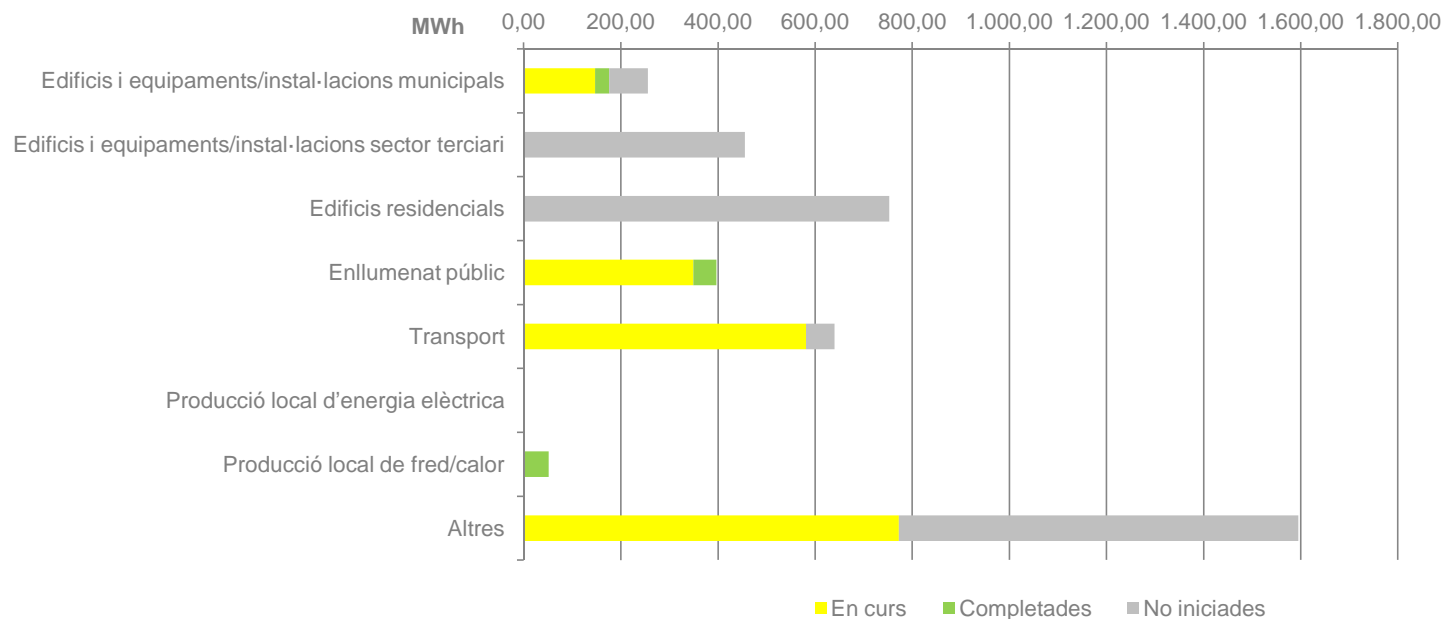
**Energia d'accions desestimades\*** **102,2 MWh**

tnCO <sub>2</sub>	eC	eCn	C	Cn	nl	nlm
	1.747,11	102,20	51,13	75,98	2.168,49	0,00

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; **nlm**: Accions noves no iniciades

# GRÀFICS

## 1. Consum d'energia de les accions segons el seu estat d'implementació per sectors





<b>Consum 2005</b>	<b>4.070,56 MWh</b>
Estalvi accions en curs	1849,31 MWh
Estalvi accions completades	127,11 MWh
<b>TOTAL Estalviat</b>	<b>1976,42 MWh</b>

Total energia produïda (acció en curs)	6000 MWh
Total energia produïda (acció completada)	0 MWh

## Balanç econòmic

€

Sector	PRESSUPOST (€)										
	Pla d'acció inicial					Noves accions			TOTAL		
	Previstes inicialment	En curs	Completades	Desestimades	Total invertit	En curs	Completades	No iniciades	En curs	Completades	Despesa pendent
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	34000	3500	0	0	3.500	0	62291	0	3.500	62.291	30.500
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	12000	0	0	0	0				0	0	12.000
Edificis residencials	3606800	0	0	0	0				0	0	3.606.800
Enllumenat públic	15000	15000	0	0	15.000	0	0	0	15000	0	0
Transport	986200	500	0	0	500				500	0	985.700
Producció local d'energia elèctrica	367000	0	0	0	0				0	0	367.000
Producció local de fred/calor	5020000	360350	12691,69	0	373.042				360350	12691,69	4.646.958
Altres	17500	8600	0	0	8.600				8600	0	8.900
<b>TOTAL</b>	<b>10.058.500</b>	<b>387.950</b>	<b>12.692</b>	<b>0</b>	<b>400.642</b>	<b>0</b>	<b>62.291</b>	<b>0</b>	<b>387.950</b>	<b>74.983</b>	<b>9.657.858</b>

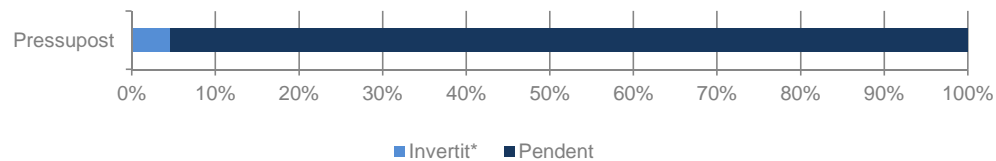
Pressupost	Invertit*	Pendent
	462.933	9.657.858

Nota: Per les accions en curs i completades el pressupost ha de ser la despesa realitzada que hagi facilitat l'Ajuntament. Si es desconeix es posa el pressupost estimat

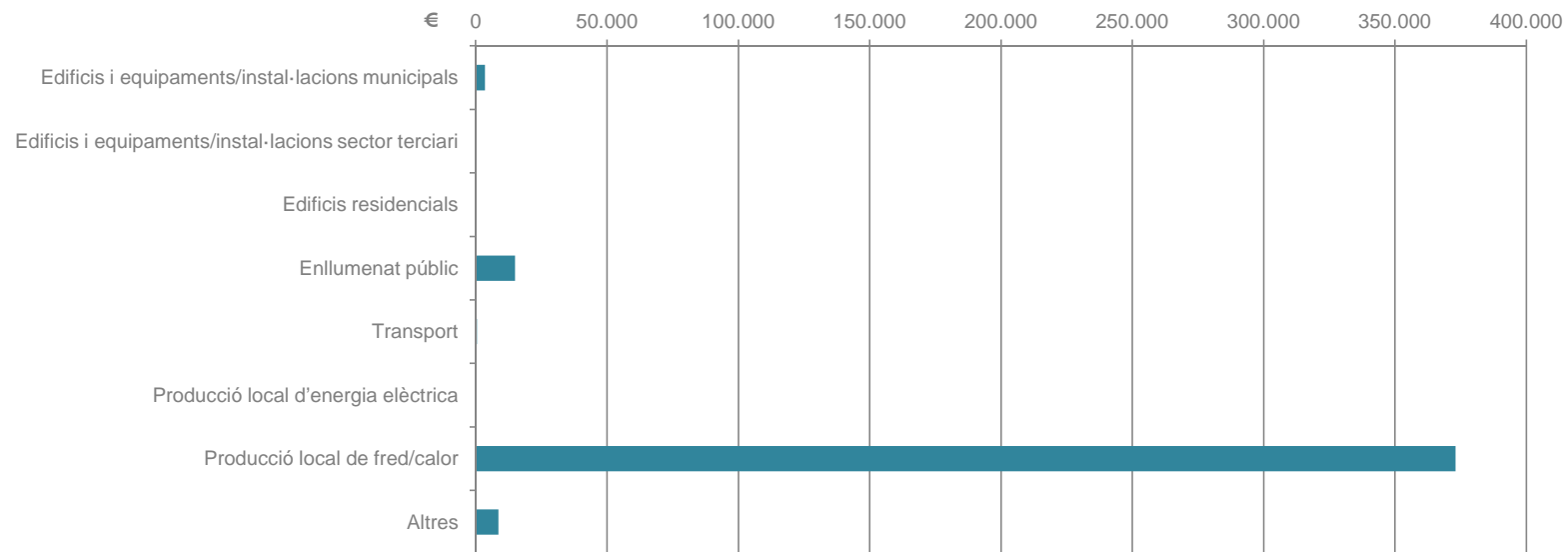
\*No és el pressupost efectivament gastat per l'Ajuntament ja que inclou el cost d'accions en curs que no s'han desenvolupat del tot.

## GRÀFICS

### 1. Pressupost pendent respecte el que ja s'ha invertit



### 2. Despeses per sector



## Taula d'accions inicial

Nota: és la taula resum inclosa en el PAES original

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS</b>							
	*Instal·lació d'enllumenat de baix consum a l'ajuntament	-	2006	-	-	-	-
	*Millora de l'enllumenat al Museu Etnològic	-	2007	-	-	-	-
	1.1.1. Petites accions a l'Ajuntament	Medi Ambient i Alcaldia	2012-2013	1.200	3,75	-	1,07
	1.1.2. Petites accions a Can Pons	Medi Ambient, Esports i Alcaldia	2012-2013	3.500	0,108	0,54	0,56
	1.1.3. Petites accions al camp de futbol	Medi Ambient, Esports i Alcaldia	2013-2015	3.000	3,92	-	1,89
	1.1.4. Petites accions a Can Delfí	Medi Ambient, Esports i Alcaldia	2013-2015	4.000	2,96	-	1,42
	1.1.5. Petites accions al museu etnològic del Montseny	Medi Ambient, Direcció museu i Alcaldia	2012-2013	2.000	4,6	-	2,21
	1.1.6. Petites accions a l'escola Carulla	Medi Ambient i Alcaldia	2013-2015	8.000	19,83	-	7,64
	1.1.7. Petites accions al magatzem municipal d'Almotrans i la Policia	Medi Ambient i Alcaldia	2012-2013	300	2,51	-	0,91
	1.1.8 Petites accions a l'Hotel d'entitats	Medi Ambient i Alcaldia	2013-2015	1.200	1,02	-	0,47
	1.1.9. Petites accions a la Biblioteca	Medi Ambient i Alcaldia	2012-2013	700	2,52	-	0,85
	1.1.10. Petites accions a la Llar de jubilats	Medi Ambient i Alcaldia	2012-2013	700	3,04	-	1,13
	1.1.11. Monitorització del sistema d'energia solar tèrmica del pavelló de Can Pons	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2012-2013	600	4,1	20,5	0
	1.1.12. Instal·lar una estufa de biomassa a la sala principal de l'edifici nou del camp de futbol	Medi Ambient i esports	2013-2015	3.500	2	4	0,96
	1.1.13. Nomenar un gestor energètic municipal	Medi Ambient	2012-2013	0	102,09	-	40,85
	1.1.14. Formar els serveis tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	Medi Ambient i Personal	2012-2013	3.500	44,76	-	18,75
	1.1.15. Impulsar una campanya de bones pràctiques en els edificis públics d'ús intensiu	Medi Ambient i Personal	2012-2013	1.800	15,26	-	5,05
	1.1.16. Informar als responsables dels equipaments dels seus consums energètics	Medi Ambient	2012-2013	0	14,81	-	5,77

<i>Sectors i camps d'acció</i>	<i>Accions</i>	<i>Responsable</i>	<i>Calendari</i>	<i>Cost (€)</i>	<i>Estalvi d'energia estimat [MWh/any]</i>	<i>Producció d'energia estimada [MWh/any]</i>	<i>Estalvi d'emissions de CO<sub>2</sub> estimat [tnCO<sub>2</sub>/any]</i>
Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	1.1.17. Establir un protocol d'ús segons les èpoques de l'any de les sales dels equipaments municipals	Promoció, Cultura i Alcaldia	2012-2013	0	2,65	-	0,92
	1.1.18. Obtenir la qualificació energètica A per a tots els edificis municipals de nova construcció	Urbanisme i Habitatge	2015-2020	0	0	-	0
Edificis i equipaments/ instal·lacions sector terciari (no municipals)	*Incentivar les PIMES i comerços per a que instal·lin calderes de biomassa i calefacció o refrigeració solar a través de l'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2012	-	-	-	31,32
	empreses al Programa d'acords	Econòmica	2012-2013	4.500	175,74	-	73,57
	1.2.2. Promoure la creació d'una xarxa de comerços/establiments respectuosos amb el medi ambient	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2012-2013	2.500	87,87	-	36,78
	1.2.3. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector terciari	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2012-2013	2.500	127,66	-	61,41
	1.2.4. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A o A+ en el sector terciari	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2012-2013	2.500	63,83	-	30,71
Edificis residencials	domèstiques a través d'ordenança per	Medi Ambient	2012	-	-	-	40
	*Campanya d'estalvi energètic a la llar: repartiment de tríptics	Medi Ambient	2008	-	-	-	60,39
	*Fomentar la renovació de l'enllumenat interior: canvi d'una bombeta incandescent per una de baix consum	Medi Ambient	2006	-	-	-	177,72
	1.3.1. Fomentar la instal·lació de 400 calderes de biomassa en cases o masos aïllats	Alcaldia	2013-2015	3.600.000	-	-	395,12
	1.3.2. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A i/o bitèrmics en els edificis residencials	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2012-2013	3.500	281,17	-	135,24
	1.3.3. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector domèstic	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2012-2013	3.000	369,48	-	177,72
	1.3.4. Indicar la qualificació energètica dels habitatges en venda al municipi	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2015-2020	300	101,67	-	36,45
	*Instal·lació de 10 reductors de flux en l'enllumenat públic	-	2010	-	-	-	117,63
	*Disminució de potència i substitució de làmpades (21.000 kWh estalviats)	-	2010	-	-	-	10,1
	*Instal·lar tecnologia LED en un carrer del municipi com a prova pilot.	-	2012	-	-	-	-

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Enllumenat públic	1.4.1. Instal·lar decoració nadalenca sense llum	Medi Ambient i Promoció Econòmica	2015-2020	0	-	-	-
	- el conjunt de l'enllumenat públic	Alcaldia i Medi Ambient	2013-2015	15.000	349,28	-	168
<b>TRANSPORT</b>							
Flota municipal	*Utilitzar ciclomotors elèctrics per trajectes curts dins el municipi.	Medi Ambient i Obres	2011	-	-	-	-
	*Optimització de rutes de la recollida de residus: canvi de destí de la fracció rebuig	Medi Ambient	2010	-	-	-	4,94
	per als desplaçaments del personal	Medi Ambient i Obres	2015-2020	300	1,39	-	0,37
	2.1.2. Renovar els vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids en funció del kilometratge i els desplaçaments	Medi Ambient i Obres	2015-2020	35.000	15,38	-	4,06
	2.1.3. Impulsar la participació de treballadors municipals en cursos de conducció eficient	Medi Ambient i Obres	2013-2015	0	25,46	-	6,8
2.1.4. Utilitzar biocombustibles provinents de la recollida domèstica d'olis de cuina per la flota municipal	Medi Ambient i Obres	2013-2015	0	13,98	-	3,69	
Transport públic	-	-	-	-	-	-	-
Transport privat i comercial	2.3.1. Crear camins escolars per fomentar l'anar a peu a l'escola	Medi Ambient i Mobilitat	2015-2020	5.000	16,47	-	4,4
	2.3.2. Dinamitzar la borsa local per compartir cotxe	Medi Ambient i Mobilitat	2015-2020	500	565,07	-	149,15
	2.3.3. Impulsar l'ús del vehicle elèctric	Medi Ambient i Mobilitat	2015-2020	945.400	0	-	114,07
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>							
Hidroelèctrica	-	-	-	-	-	-	-
Eòlica	-	-	-	-	-	-	-
Fotovoltaica	*Producció local d'energia a través de plaques solars fotovoltaïques	Medi Ambient	2008	-	-	-	121,47
	3.3.1. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum a diversos equipaments del municipi	Medi Ambient	2013-2015	60.000	-	39,4	18,95
	3.3.2. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi d'Arbúcies	Medi Ambient	2013-2015	307.000	-	201	96,68
Cogeneració de calor i electricitat	-	-	-	-	-	-	-
<b>CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ URBANA</b>							
Cogeneració de calor i electricitat	-	-	-	-	-	-	-



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Xarxa de calor	4.2.1. Construir una xarxa de calor amb la caldera de biomassa del poliesportiu de Can Pons pels vestidors del camp de futbol	Alcaldia i Medi Ambient	2012-2013	20.000	51,13	-	13,65
	4.2.2. Instal·lar una planta de biomassa i una xarxa de calor al municipi d'Arbúcies	Alcaldia	2012-2013	5.000.000	-	6.000	1.602,00
<b>PLANEJAMENT I ORDENACIÓ DEL TERRITORI</b>							
Urbanisme	-	-	-	-	-	-	-
Planificació dels transports i la mobilitat	-	-	-	-	-	-	-
Normes per a la renovació i expansió urbana	5.3.1. Aplicar criteris d'ecoeficiència més enllà del CTE en grans rehabilitacions d'equipaments municipals	Urbanisme	2015-2020	300	65,63	-	21,26
<b>CONTRACTACIÓ PÚBLICA DE PRODUCTES I SERVEIS</b>							
Requeriments d'eficiència energètica	6.1.1. Fomentar la compra verda d'equips/material endollable i il·luminació a l'Ajuntament	Medi Ambient i Noves Tecnologies	2013-2015	1.000	87,85	-	42,26
Requeriments d'energies renovables	6.2.1. Contractar l'electricitat d'equipaments/instal·lacions a comercialitzadores 100% renovables	Medi Ambient i Noves Tecnologies	2013-2015	0	0	-	607,36
<b>PARTICIPACIÓ CIUTADANA</b>							
Serveis d'assessorament	-	-	-	-	-	-	-
Ajudes i subvencions	*Campanya per l'ús de la deixalleria, descompte en la taxa d'escombraries	Medi Ambient	2005-2012	-	-	-	-
	*Bonificació dels vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> inclosos elèctrics, híbrids i híbrids endollables.	Medi Ambient	2012	-	-	-	581,1
	*Bonificar (o redistribuir) la taxa d'escombraries per la realització de compostatge casolà	Medi Ambient	2005-2012	-	-	-	-
Ajudes i subvencions	*Impulsar una campanya de prevenció de residus	Medi Ambient i Participació ciutadana	2009	-	-	-	943
	*Campanya per al foment del compostatge casolà, també als centres educatius	Medi Ambient i Participació ciutadana	2006	-	-	-	25,84
	*Foment de la recollida selectiva: campanya Fem Bon Ambient (2006), tríptics Re5klat a l'escola (2008), repartiment de bosses per al reciclatge (2008)	Medi Ambient i Participació ciutadana	2006-2008	-	-	-	-
	7.3.1. Realitzar una campanya d'estalvi energètic a la llar	Medi Ambient i Participació ciutadana	2015-2020	8.000	206,95	-	74,21
	7.3.2. Impulsar el Projecte 50-50 a l'escola Carulla	Medi Ambient i Participació ciutadana	2012-2013	1.000	30,92	-	9,71

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Sensibilització i creació de xarxes locals	7.3.3. Realitzar una campanya de comunicació i sensibilització per una mobilitat sostenible	Medi Ambient i Participació ciutadana	2015-2020	4.000	565,07		149,15
	7.3.4. Realitzar una campanya de foment de la recollida de la FORM en el sector domèstic	Medi Ambient	2012-2013	2.000	-	-	90,56
Formació i educació	*Adherir-se a la campanya "Pedalada contra el canvi climàtic" i a la Setmana de la Mobilitat Sostenible	Medi Ambient i Participació ciutadana	2009-2011				
	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Carulla	Medi Ambient i Participació ciutadana	2013-2015	1.200	1,93	-	0,6
	7.4.2. Organitzar cursos de conducció eficient a la ciutadania i empreses del municipi	Medi Ambient i Participació ciutadana	2012-2013	0	636,7	-	170
<b>ALTRES SECTORS</b>							
Residus	*Millores de la gestió de la FORM als grans productors	Medi Ambient	2009	-	-	-	-
	*Ambientització de festes: material compostable, i recollida selectiva a festes	Medi Ambient	2007-2008	-	-	-	-
<b>ACCIONS ALTERNATIVES</b>							
Alternatives a l'acció 4.2.2 Instal·lar una planta de biomassa i una xarxa de calor al municipi d'Arbúcies	A1.4.2.21. Instal·lar climatització geotèrmica al museu etnològic del Montseny	Medi Ambient	2015-2020	35.000	-	54,97	10,76
	A2.4.2.2. Substituir les calderes actuals de gasoil de l'Ajuntament i el Museu Etnològic del Montseny per una caldera compartida de biomassa	Medi Ambient	2013-2015	50.000	-	122,27	32,65
	A3.4.2.2. Substituir la caldera de gasoil de l'Escola Carulla per una caldera de biomassa	Medi Ambient	2013-2015	60.000	-	115,25	30,77
	A4.4.2.2 Substituir la caldera de gasoil del casal d'avis per una caldera de biomassa	Medi Ambient	2013-2015	30.000	-	52,11	13,91
	A1.1.4.2. Substituir les làmpades de Vapor de Mercuri a Vapor de Sodi d'Alta Pressió	Medi Ambient	2012-2013	32.850	42,85	-	20,61
Alternatives a l'acció 1.4.2 Canviar a tecnol	A2.1.4.2. Instal·lar rellotges astronòmics als quadres d'enllumenat que funcionen amb cèl·lula fotoelèctrica	Medi Ambient	2012-2013	1.800	9,6	-	4,62
	A3.1.4.2. Instal·lar reguladors de flux en capçalera a diferents quadres d'enllumenat	Medi Ambient	2013-2015	35.000	54,3	-	26,12

## Taula Monitoring Template

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]	
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>														
A16/B12/1	1.1.1. Petites accions a l'Ajuntament	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	1200		0	0	1,07	
A16/B12/2	1.1.2. Petites accions a Can Pons	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient, Esports i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	3500		0,11	0,54	0,56	
A16/B12/3	1.1.3. Petites accions al camp de futbol	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient, Esports i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	3000		3,92	0	1,89	
A16/B12/4	1.1.4. Petites accions a Can Delfí	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient, Esports i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	4000		2,96	0	1,42	
A16/B12/5	1.1.5. Petites accions al museu etnològic del Montseny	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient, Alcaldia i Museus	2016	2020	No iniciada	2000		4,61	0	2,21	
A16/B12/6	1.1.6. Petites accions a l'escola Carulla	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	8000		19,83	0	7,64	
A16/B12/7	1.1.7. Petites accions al magatzem municipal d'Almotrans i la Policia	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	300		2,51	0	0,91	
A16/B12/8	1.1.8 Petites accions a l'Hotel d'entitats	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	1200		1,02	0	0,47	
A16/B12/9	1.1.9. Petites accions a la Biblioteca	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	700		2,52	0	0,85	
A16/B12/10	1.1.10. Petites accions a la Llar de jubilats	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2016	2020	No iniciada	700		3,04	0	1,13	
A12/B12/1	1.1.11. Monitorització del sistema d'energia solar tèrmica del pavelló de Can Pons	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	600		4,1	20,5	0	
A12/B12/2	1.1.12. Instal·lar una estufa de biomassa a la sala principal de l'edifici nou del camp de futbol	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i Esports	2016	2020	No iniciada	3500		2	4	0,96	
A19/B112/1	1.1.13. Nomenar un gestor energètic municipal	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2012	2013	Desestimada	0		102,2	0	40,85	S'elimina l'acció del nomenament del gestor energètic si bé, és substituïda per la comptabilitat energètica del CCS.
A19/B12/1	1.1.14. Formar els serveis tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	Altres	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i Personal	2015	2020	En curs	3500	3500	44,76	0	18,75	Actualment SOMENERGIA està formant els tècnics de serveis socials, medi ambient i altres departaments de l'Ajuntament en temes d'estalvi energètic, facturació elèctrica...per tal de poder lidar amb casos de pobresa energètica.
A19/B11/1	bonas pràctiques en els edificis públics	Altres	Formació	local	Personal	2016	2020	No iniciada	1800		15,26	0	5,05	
A19/B112/2	1.1.16. Informar als responsables dels equipaments dels seu consums energètics	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2016	2020	No iniciada	0		14,81	0	5,77	
A12/B12/3	1.1.17. Establir un protocol d'ús segons les èpoques de l'any de les sales dels equipaments municipals	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Promoció, cultura i medi ambient	2016	2020	No iniciada	0		2,65	0	0,92	
A16/B13/1	1.1.18. Obtenir la qualificació energètica A per a tots els edificis municipals de nova construcció	Acció integrada	Certificació energètica	Autoritat local	Planejament urbanístic	2015	2020	No iniciada	0		0	0	0	

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tCO2/any]	
A14/B12/1	*Instal·lació d'enllumenat de baix consum a l'ajuntament	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2005	2012	Completada	0	0	0	0	0	
A14/B12/2	*Millora de l'enllumenat al Museu Etnològic del Montseny	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2005	2012	Completada	0	0	0	0	0	
A16/B12/11	1.1.19 Mesures d'Eficiència Energètica a l'edifici de Can Delfí	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2013	2015	Completada	36000	2,96	0	1,42		
A19/B12/2	Portar el control de la comptabilitat energètica	Altres	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2013	2020	En curs	1000	102,2	0	40,85		
A14/B12/3	Substituir fluorescents de l'Escola Carulla per llums LED	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2013	2013	Completada	13600	8,68	0	4,18		
A14/B12/4	Substituir les lluminàries de Can Pons	Sistemes d'enllumenat	Gestió d'energia			2014	2014	Completada	12691	17,26	0	8,3		
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>														
A17/B12/1	1.2.1. Promoure l'adhesió de les empreses al Programa d'acords voluntaris de la Generalitat de Catalunya	Tecnologies de la informació i les comunicacions	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	4500		175,74	0	73,57	
A17/B12/2	1.2.2. Promoure la creació d'una xarxa de comerços/establiments respectuosos amb el medi ambient	Tecnologies de la informació i les comunicacions	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	2500		87,87	0	36,78	
A14/B12/5	1.2.3. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector terciari	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	2500		127,66	0	61,41	
A15/B12/1	1.2.4. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A o A+ en el sector terciari	Electrodomèstics eficients	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	2500		63,83	0	30,71	
A12/B12/4	*Incentivar les PIMES i comerços per a que instal·lin calderes de biomassa i calefacció o refrigeració solar a través de l'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2012	2013	Completada	0	0	0	0	31,32	
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>														
A12/B12/5	1.3.1. Fomentar la instal·lació de 400 calderes de biomassa en cases o masos aïllats	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Alcaldia	2013	2020	En curs	3600000	0	0	0	395,12	
A15/B12/2	1.3.2. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A i/o bitèrmics en els edificis residencials	Electrodomèstics eficients	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	3500		281,17	0	135,24	
A14/B12/6	1.3.3. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector domèstic	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	3000		369,48	0	177,72	
A19/B13/1	1.3.4. Indicar la qualificació energètica dels habitatges en venda al municipi	Altres	Certificació energètica	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2016	2020	No iniciada	3000		101,67	0	36,45	
A12/B12/6	*Fomentar la renovació de calderes domèstiques a través d'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.	Energia renovable per calefacció i aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2012	2013	Completada	0	0	0	0	40	
A19/B12/3	*Campanya d'estalvi energètic a la llar: repartiment de tríptics	Altres	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2008	2013	Completada	0	0	0	0	60,39	
A14/B12/7	*Fomentar la renovació de l'enllumenat interior: canvi d'una bombeta incandescent per una de baix consum	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient	2006	2013	Completada	0	0	0	0	177,72	
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>														

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	FI				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tCO2/any]	
A21/B21/1	1.4.1. Instal·lar decoració nadalenca sense llum	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi Ambient i promoció econòmica	2015	2020	No iniciada	0		0	0	0	
A21/B21/2	1.4.2. Canviar a tecnologia microled tot el conjunt de l'enllumenat públic	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2013	2015	En curs	15000	15000	349,28	0	168	
A21/B21/3	*Instal·lació de 10 reductors de flux en l'enllumenat públic	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2010	2013	Completada	0	0	0	0	117,62	
A21/B21/4	*Disminució de potència i substitució de làmpades (21.000 kWh estalviats)	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2010	2013	Completada	0	0	0	0	10,1	
A21/B21/5	*Instal·lar tecnologia LED en un carrer del municipi com a prova pilot.	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	-	2012	2013	Completada	0	0	0	0	0	
A21/B21/6	Reduir l'ús de l'enllumenat públic a la nit	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2015	2016	Completada	0	0	47,08	0	22,65	
<b>TRANSPORT</b>														
A411/B46/1	2.1.1. Redactar un pla intern de mobilitat per als desplaçaments del personal municipal	Altres	Transport / mobility planning regulation	Autoritat local	Medi ambient i obres	2015	2020	No iniciada	300		1,39	0	0,37	
A44/B41/1	2.3.1. Crear camins escolars per fomentar l'anar a peu a l'escola	Transferència modal cap als trajectes a peu i en bicicleta	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i mobilitat	2015	2020	No iniciada	5000		16,47	0	4,4	
A41/B410/1	2.1.2. Renovar els vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids en funció del kilometratge i els desplaçaments	Vehicles més nets/eficients	Altres	Autoritat local	Medi ambient i obres	2015	2020	No iniciada	35000		15,38	0	4,06	
A410/B41/1	2.1.3. Impulsar la participació de treballadors municipals en cursos de conducció eficient	Conducció ecològica	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i obres	2016	2020	No iniciada	0		25,46	0	6,8	
A410/B410/1	2.1.4. Utilitzar biocombustibles provinents de la recollida domèstica d'olis de cuina per la flota municipal	Conducció ecològica	Altres	Autoritat local	Medi ambient i obres	2013	2015	En curs	0	0	13,98	0	3,69	
A42/B410/1	*Utilitzar ciclomotors elèctrics per trajectes curts dins el municipi.	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Altres	Autoritat local	Medi ambient i obres	2011	2013	Completada	0	0	0	0	0	
A411/B410/1	*Optimització de rutes de la recollida de residus: canvi de destí de la fracció rebuig	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2010	2013	Completada	0	0	0	0	4,94	
A45/B410/1	2.3.2. Dinamitzar la borsa local per compartir cotxe	Us compartit d'automòbils	Altres	Autoritat local	Medi ambient i mobilitat	2015	2020	En curs	500	500	567,07	0	149,15	
A42/B410/2	2.3.3. Impulsar l'ús del vehicle elèctric	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Altres	Autoritat local	Medi ambient i mobilitat	2015	2020	No iniciada	945400		0	0	114,07	
<b>PRODUCCió LOCAL D'ELECTRICITAT</b>														
A53/B58/1	3.3.1. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum a diversos equipaments del municipi	Energia fotovoltaica	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2016	2020	No iniciada	60000		0	39,4	18,95	
A53/B58/2	3.3.2. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi d'Arbúcies	Energia fotovoltaica	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2016	2020	No iniciada	307000		0	201	96,68	
A53/B58/3	*Producció local d'energia a través de plaques solars fotovoltaïques	Energia fotovoltaica	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2008	2013	Completada	0	0	0	0	121,47	
<b>PRODUCCió LOCAL DE CALOR/FRED</b>														
A63/B68/1	4.2.1. Construir una xarxa de calor amb la caldera de biomassa del poliesportiu de Can Pons pels vestidors del camp de futbol	Xarxa de calefacció/refrigeració urbana	Altres	Autoritat local	Medi ambient i Alcaldia	2012	2013	Completada	20000	12691,69	51,13	0	13,65	

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]	
A63/B68/2	4.2.2. Instal·lar una planta de biomassa i una xarxa de calor al municipi d'Arbúcies	Xarxa de calefacció/refrigeració urbana	Altres	Autoritat local	Alcaldia	2016	2020	En curs	5000000	360350	0	6000	1602	S'ha fet primera fase: Ajuntament, Museu, Escola de música, Biblioteca, Escola d'adults, Can Delli i Pavelló (que ara ja en té, però formarà part de tot el sistema).
<b>ALTRES</b>														
A71/B74/1	5.3.1. Aplicar criteris d'ecoeficiència més enllà del CTE en grans rehabilitacions d'equipaments municipals	Regeneració urbana	Altres	Autoritat local	Urbanisme	2015	2020	No iniciada	300		65,63	0	21,27	
A75/B74/1	6.1.1. Fomentar la compra verda d'equips/material endollable i il·luminació a l'Ajuntament	Altres	Altres	Autoritat local	Medi ambient i noves tecnologies	2016	2020	No iniciada	1000		87,85	0	42,26	
A75/B74/2	6.2.1. Contractar l'electricitat d'equipaments/instal·lacions a comercialitzadores 100% renovables	Altres	Altres	Autoritat local	Medi ambient i noves tecnologies	2016	2020	No iniciada	0		0	0	607,35	
A72/B74/1	*Campanya per l'ús de la deixalleria, descompte en la taxa d'escombraries	Gestió de residus i aigües residuals	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2005	2012	Completada	0	0	0	0	0	
A71/B74/2	7.3.1. Realitzar una campanya d'estalvi energètic a la llar	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Participació ciutadana	2015	2020	En curs	8000	8000	206,95	0	74,21	
A75/B74/3	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Carulla	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2016	2020	No iniciada	1200		1,93	0	0,6	
A75/B74/4	*Bonificació dels vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> inclosos elèctrics, híbrids i híbrids endollables.	Altres	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2012	2013	Completada	0		0	0	581,11	
A72/B74/2	*Bonificar (o redistribuir) la taxa d'escombraries per la realització de compostatge casolà	Gestió de residus i aigües residuals	Altres	Autoritat local	Medi Ambient	2005	2012	Completada	0		0	0	0	
A75/B74/5	7.3.2. Impulsar el Projecte 50-50 a l'escola Carulla	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2016	2020	No iniciada	1000		30,92	0	9,71	
A75/B74/6	7.3.3. Realitzar una campanya de comunicació i sensibilització per una mobilitat sostenible	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Participació ciutadana	2015	2020	En curs	4000	600	565,07	0	149,15	
A72/B74/3	7.3.4. Realitzar una campanya de foment de la recollida de la FORM en el sector domèstic	Gestió de residus i aigües residuals	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi Ambient	2016	2020	No iniciada	2000		0	0	90,56	
A72/B74/4	*Impulsar una campanya de prevenció de residus	Gestió de residus i aigües residuals	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2009	2013	Completada	0	0	0	0	943	
A72/B74/5	*Campanya per al foment del compostatge casolà, també als centres educatius	Gestió de residus i aigües residuals	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2006	2013	Completada	0	0	0	0	25,84	
A75/B74/7	*Foment de la recollida selectiva: campanya Fem Bon Ambient (2006), tríptics Re5Klat a l'escola (2008), repartiment de bosses per al reciclatge (2008)	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2006	2013	Completada	0	0	0	0	0	
A75/B74/8	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Carulla	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2016	2020	No iniciada	0		636,7	0	170	
A75/B74/9	7.4.2. Organitzar cursos de conducció eficient a la ciutadania i empreses del municipi	Altres	Sensibilització / formació	Autoritat local	Medi ambient i participació ciutadana	2016	2020	No iniciada	0		0	0	0	

## Taula Monitoring Template

Key actions	Area of intervention	Policy Instrument	Origin of the action	Responsible body	Implementation timeframe		Status of implementation	Estimated implementation cost (€)	Implementation cost spent so far (€)	Estimates 2020		
					Start time	End time				Energy savings [MWh/a]	Renewable energy production [MWh/a]	CO <sub>2</sub> reduction [tnCO <sub>2</sub> /a]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>												
Little energy efficiency actions at the city office of Arbúcies	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment and Mayoralty	2016	2020	Not started	1200	0	0	0	1,07
Little energy efficiency actions at Can Pons's pavilion	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Sports and Mayoralty	2016	2020	Not started	3500	0	0,11	0,54	0,56
Little energy efficiency actions at the football field	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment, Sports and Mayoralty	2016	2020	Not started	3000	0	3,92	0	1,89
Little energy efficiency actions at Can Delfi's pavilion	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Sports and Mayoralty	2016	2020	Not started	4000	0	2,96	0	1,42
Little energy efficiency actions at Montseny's ethnological museum	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment, Mayoralty and Museu Directors	2016	2020	Not started	2000	0	4,61	0	2,21
Little energy efficiency actions at Carulla's primary school	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment and Mayoralty	2016	2020	Not started	8000	0	19,83	0	7,64
Little energy efficiency actions at Almotrans's museum and police office	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment and Mayoralty	2016	2020	Not started	300	0	2,51	0	0,91
Little energy efficiency actions at hotel entities	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment and Mayoralty	2016	2020	Not started	1200	0	1,02	0	0,47
Little energy efficiency actions at the library	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment and Mayoralty	2016	2020	Not started	700	0	2,52	0	0,85
Little energy efficiency actions at the house for the elderly	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment and Mayoralty	2016	2020	Not started	700	0	3,04	0	1,13
Monitoring solar thermal system in Can Pons's pavilion	Renewable energy for space heating and hot water	Energy management	Local authority	Environment and economic promotion	2016	2020	Not started	600	0	4,1	20,5	0

Key actions	Area of intervention	Policy Instrument	Origin of the action	Responsible body	Implementation timeframe		Status of implementation	Estimated implementation cost (€)	Implementation cost spent so far (€)	Estimates 2020		
					Start time	End time				Energy savings [MWh/a]	Renewable energy production [MWh/a]	CO <sub>2</sub> reduction [tnCO <sub>2</sub> /a]
Biomass stove installation at main hall of the football field's new installations	energy for space heating and hot water	Energy management	Local authority	Environment and Sports	2016	2020	Not started	3500	0	2	4	0,96
Train municipal techs in sustainable energy subjects	Other	Energy management	Local authority	Environment and Personnel	2015	2020	Ongoing	3500	3500	44,76	0	18,75
Start a good practice energy campaign at crowded municipal buildings	Other	Awareness raising / training	Local authority	Environment and Personnel	2016	2020	Not started	1800	0	15,26	0	5,05
Keep informed municipal building managers about their energy consumption	Other	Other	Local authority	Environment	2016	2020	Not started	0	0	14,81	0	5,77
Establish a room use protocol in municipal buildings regarding seasons	Renewable energy for space heating and hot water	Energy management	Local authority	Promotion, Culture and Environment	2016	2020	Not started	0	0	2,65	0	0,92
Obtain A energy label to all new municipal buildings	Integrated action (all above)	certification / labelling	Local authority	Planning and Housing	2015	2020	Not started	0	0	0	0	0
Installing low energy lighting at the city hall of Arbúcies	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	-	2005	2012	Completed	0	0	0	0	0
Installation of low energy lighting at the Museum	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	-	2005	2012	Completed	0	0	0	0	0
★ Improving energy efficiency at Can Delfi	Integrated action (all above)	Energy management	Local authority	Environment and promotion	2013	2015	Completed	0	36000	2,96	0	1,42
★ Energy accounting system in municipal buildings	Other	Energy management	Local authority	Environment	2013	2020	Ongoing	0	1000	102,2	0	40,85
Install LED at Carulla School	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Environment	2013	2013	Completed	0	13600	8,68	0	4,18
Install efficient lights at Can Pons	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Environment	2014	2014	Completed	0	12691	17,26	0	8,3
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>												
Promote enterprises access to "Programa d'acords voluntaris de la Generalitat de Catalunya"	Information and Communication Technologies	Energy management	Local authority	Environment and Economic Promotion	2016	2020	Not started	4500	0	175,74	0	73,57
Promote an environmentally friendly commercial net creation	Information and Communication Technologies	Energy management	Local authority	Environment and Economic Promotion	2016	2020	Not started	2500	0	87,87	0	36,78
Promote interior lights renovation by low consume on tertiary buildings (not municipal)	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Environment and Economic Promotion	2016	2020	Not started	2500	0	127,66	0	61,41
Promote electronic devices renovation by bithermal and more efficient ones on tertiary buildings (not municipal)	Energy efficient electrical appliances	Energy management	Local authority	Environment and Economic Promotion	2016	2020	Not started	2500	0	63,83	0	30,71
Promote tertiary enterprises to install biomass boilers through an efficient, saving energy law	Renewable energy for space heating and hot water	Energy management	Local authority	Environment and Economic Promotion	2012	2013	Completed	0	0	0	0	31,32



Key actions	Area of intervention	Policy Instrument	Origin of the action	Responsible body	Implementation timeframe		Status of implementation	Estimated implementation cost (€)	Implementation cost spent so far (€)	Estimates 2020		
					Start time	End time				Energy savings [MWh/a]	Renewable energy production [MWh/a]	CO <sub>2</sub> reduction [tnCO <sub>2</sub> /a]
<b>EDIFICIS RESIDENCIAIS</b>												
Promote biomass boilers at 400 countryhouses	Renewable energy for space heating and hot water	Energy management	Local authority	Mayorality	2013	2020	Ongoing	3600000	0	0	0	395,12
Promote electronic devices renovation by bithermal and more efficient ones	Energy efficient electrical appliances	Energy management	Local authority	Mayorality and Economic Promotion	2016	2020	Not started	3500	0	281,17	0	135,24
Promote interior lights renovation by low consume ones (continued action)	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Mayorality and Economic Promotion	2016	2020	Not started	3000	0	369,48	0	177,72
Show energy label on sale buildings	Other Renewable energy for space heating and hot water	Energy management	Local authority	Environment	2016	2020	Not started	3000	0	101,67	0	36,45
Promote boiler substitution through an efficient, saving energy law	Other	Energy management	Local authority	Environment	2012	2013	Completed	0	0	0	0	40
Saving energy at residential buildings campaign	Other	Energy management	Local authority	Environment	2008	2013	Completed	0	0	0	0	60,39
Promote interior lights renovation by low consume	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Environment	2006	2013	Completed	0	0	0	0	177,72
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>												
Installing efficient public light at Christmas time	Energy efficiency	Energy management	Local authority	Environment and Economic Promotion	2015	2020	Not started	0	0	0	0	0
Installing micro LED technology at the whole of public lighting	Energy efficiency	Energy management	Local authority	Environment and Mayorality	2013	2015	Ongoing	15000	15000	349,28	0	168
Installation of 10 flow reducers in street lighting	Energy efficiency	Energy management	Local authority	-	2010	2013	Completed	0	0	0	0	117,62
Decrease installed power and replacement of lamps (21 000 kWh saved)	Energy efficiency	Energy management	Local authority	-	2010	2013	Completed	0	0	0	0	10,1
Installing LED technology in a street of the town as a pilot	Energy efficiency	Energy management	Local authority	-	2012	2013	Completed	0	0	0	0	0
Reduce public light uses at night (small zone)	Energy efficiency	Energy management	Local authority	Environment and Mayorality	2015	2016	Completed	0	0	47,08	0	22,65
<b>TRANSPORT</b>												
Write an internal mobility plan to municipal workers	Other	Transport / mobility planning regulation	Local authority	Environment and Works	2015	2020	Not started	300	0	1,39	0	0,37
Sign scholar path to promote go walking to the school	Modal shift to walking and cycling	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Mobility	2015	2020	Not started	5000	0	16,47	0	4,4
Substitute municipal fleet by low CO2 emission vehicles (mainly electrical or hibrid ones)	Cleaner/efficient vehicles	Other	Local authority	Environment and Works	2015	2020	Not started	35000	0	15,38	0	4,06

Key actions	Area of intervention	Policy Instrument	Origin of the action	Responsible body	Implementation timeframe		Status of implementation	Estimated implementation cost (€)	Implementation cost spent so far (€)	Estimates 2020		
					Start time	End time				Energy savings [MWh/a]	Renewable energy production [MWh/a]	CO <sub>2</sub> reduction [tnCO <sub>2</sub> /a]
Apply efficient driving workshops for municipal workers	Eco-driving	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Works	2016	2020	Not started	0	0	25,46	0	6,8
Use biocombustibles coming from domestic oil to municipal feet	Eco-driving	Other	Local authority	Environment and Works	2013	2015	Ongoing	0	0	13,98	0	3,69
Using electric motorcycle travelling around the municipality	Electric vehicles (incl. infrastructure)	Other	Local authority	Environment and Works	2011	2013	Completed	0	0	0	0	0
Optimize collected for waste route: change the general waste destination	Other	Other	Local authority	Environment	2010	2013	Completed	0	0	0	0	4,94
Promote the municipal car pooling system	Car sharing/pooling	Other	Local authority	Environment and Mobility	2015	2020	Ongoing	500	500	565,07	0	149,15
Promote electrical vehicle use	Electric vehicles (incl. infrastructure)	Other	Local authority	Environment and Mobility	2015	2020	Not started	945400	0	0	0	114,07
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>												
Installation of solar photovoltaic systems for self production in several municipal equipments	Photovoltaics	Other	Local authority	Environment	2016	2020	Not started	60000	0	0	39,4	18,95
Installation of solar photovoltaic systems for self production at dwellings and service sector of Arbúcies	Photovoltaics	Other	Local authority	Environment	2016	2020	Not started	307000	0	0	201	96,68
Local production of energy with photovoltaic solar panels	Photovoltaics	Other	Local authority	Environment	2008	2013	Completed	0	0	0	0	121,47
<b>PRODUCCIÓ LOCAL DE CALOR/FRED</b>												
District heating linking the biomass boiler of Can Pons Can with the football field facilities	District heating/cooling plant	Other	Local authority	Environment and Mayoralty	2012	2013	Completed	20000	12691,69	51,13	0	13,65
★ Installing a biomass boiler and district heating for municipal equipments and various private dwellings	District heating/cooling plant	Other	Local authority	Mayoralty	2016	2020	Ongoing	5000000	360350	0	6000	1602
<b>ALTRES</b>												
Establish ecoefficient criteria (more severe than CTE) in municipal buildings rehabilitation	Urban regeneration	Other	Local authority	Planning Environment and New Technologies	2015	2020	Not started	300	0	65,63	0	21,27
Buy green and eco friendly electronic products for town hall offices	Other	Other	Local authority	Environment and New Technologies	2016	2020	Not started	1000	0	87,85	0	42,26
Contract green electricity for municipal buildings and municipal public lighting	Other	Other	Local authority	Environment and New Technologies	2016	2020	Not started	0	0	0	0	607,35
Give a bonus to waste tax to frequently use of "deixalleria"	Waste and wastewater management	Other	Local authority	Environment and Citizen Participation	2005	2012	Completed	0	0	0	0	0
Organize an energy saving campaign at residential buildings	Other	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Citizen Participation	2015	2020	Ongoing	8000	8000	206,95	0	74,21

Key actions	Area of intervention	Policy Instrument	Origin of the action	Responsible body	Implementation timeframe		Status of implementation	Estimated implementation cost (€)	Implementation cost spent so far (€)	Estimates 2020		
					Start time	End time				Energy savings [MWh/a]	Renewable energy production [MWh/a]	CO <sub>2</sub> reduction [tnCO <sub>2</sub> /a]
Organize renovable and efficient energy workshops at Carulla School	Other	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Citizen Participation	2016	2020	Not started	1200	0	1,93	0	0,6
Give a bonus to car tax to promote low emission and electrical vehicles purchases	Other	Other	Local authority	Environment	2012	2013	Completed	0	0	0	0	581,11
Give a bonus to waste tax to make backyard composting	Waste and wastewater management	Other	Local authority	Environment	2005	2012	Completed	0	0	0	0	0
Begin European Project EURONET 50-50 at Carulla School	Other	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Citizen Participation	2016	2020	Not started	1000	0	30,92	0	9,71
Organize a sustainable mobility campaign	Other	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Citizen Participation	2015	2020	Ongoing	4000	600	565,07	0	149,15
Organize and execute a collecting organic waste campaign in residential buildings	Waste and wastewater management	Awareness raising/training	Local authority	Environment	2016	2020	Not started	2000	0	0	0	90,56
Organize and execute a waste reduction campaign	Waste and wastewater management	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Citizen Participation	2009	2013	Completed	0	0	0	0	943
Organize and execute a recycling campaign at residential buildings and schools	Waste and wastewater management	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Citizen Participation	2006	2013	Completed	0	0	0	0	25,84
Promote recycling (several actions): "Fem Bon Ambient" campaign (2006), Re5klat information at School (2008) and recycling bags delivered (2008)	Other	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Citizen Participation	2006	2013	Completed	0	0	0	0	0
Organize efficient driving workshops to citizen and transport enterprises	Other	Awareness raising/training	Local authority	Environment and Citizen Participation	2016	2020	Not started	0	0	636,7	0	170
Signing to "Pedalada contra el canvi climàtic" campaign and "Setmana de la Mobilitat Sostenible"	Other	Other	Local authority	Environment and Citizen Participation	2016	2020	Not started	0	0	0	0	0