

# **Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible d'Algaida en el marc de la iniciativa del Pacte dels Batles**

Ajuntament d'Algaida

25 de octubre de 2011



## ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ .....	4
1.1	MARC GENERAL .....	4
1.2	PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE.....	5
1.3	CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI .....	5
2	INVENTARI D'EMISSIONS .....	7
2.1	METODOLOGIA .....	7
2.2	AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI.....	13
2.3	AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH DE L'ÀMBIT PAES.....	26
2.4	AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH EN L'ÀMBIT DE L'AJUNTAMENT .....	49
2.5	PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA.....	68
3	DIAGNOSI ENERGÈTICA.....	70
3.1	PUNTS FORTS I FEBLES DE LA DIAGNOSI .....	70
	ESTRATÈGIA DE REDUCCIÓ I ÀMBIT D'ACTUACIÓ .....	74
3.2	ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PAES.....	74
3.3	OBJECTIUS DEL PAES .....	74
3.4	PROJECCIÓ D'ESCENARIS D'EMISSIONS DE GEH .....	74
4	PLA D'ACCIÓ .....	77
4.1	ESTRUCTURA DEL PLA.....	77
4.2	ACCIONS.....	81
4.3	RESUM DEL PLA.....	158
5	PLA DE SEGUIMENT.....	160
6	PLA DE COMUNICACIÓ I PARTICIPACIÓ .....	165
6.1	ACTUACIONS DE COMUNICACIÓ.....	165
6.2	ACTUACIONS PARTICIPACIÓ INTERNA .....	171
6.3	ACTUACIONS PARTICIPACIÓ EXTERNA.....	171
7	ANNEXES .....	175
7.1	ANNEX I TAULES RESUM CONSUMS ENERGÈTICS EQUIPAMENTS.....	175
7.2	ANNEX II ACTES REUNIONS COMISSIÓ DE SEGUIMENT .....	175
7.3	ANNEX III PRESENTACIÓ PWP SESSIÓ DE PARTICIPACIÓ.....	175

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

7.4	ANNEX IV INFORMES DE LES VISITES D'AVAUACIÓ ENERGÈTICA.....	175
7.5	ANNEX V SEAP TEMPLATE.....	175

# 1 INTRODUCCIÓ

---

## 1.1 MARC GENERAL

El quart informe del IPCC (Panell Intergovernamental d'experts sobre Canvi Climàtic) afirma que l'escalfament del sistema climàtic és inequívoc, com evidencien ja els augments observats del promig mundial de la temperatura de l'aire i de l'oceà, el desgel generalitzat de les neus i els gels, i l'augment mitjà mundial del nivell de mar.

Així mateix, segons aquest mateix informe les emissions mundials de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) han augmentat, des de l'era preindustrial, en un 70% entre 1970-2004. Les causes d'aquest augment són principalment antropogèniques.

El problema s'associa a un model de consum energètic clarament insostenible que suposa un esgotament dels recursos no renovables i l'emissió de gasos amb capacitat per modificar els vectors ambientals.

Davant d'aquest escenari generalitzat la resposta de les organitzacions internacionals no s'ha fet esperar i les diferents administracions han reaccionat adoptant-ne mesures i compromisos amb objecte de reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle mitjançant l'increment de l'eficiència energètica i el foment de les energies renovables: Protocol de Kyoto, Programa Europeu sobre Canvi Climàtic, etc.

A nivell de les Illes Balears, l'any 2001 es va aprovar el Pla Director Sectorial energètic de les Illes Balears (PDSE), una eina que ha permès conèixer les necessitats energètiques de les Illes, així com les possibles mesures a implantar per la reducció de consums, la diversificació energètica i la implantació d'energies renovables.

Dins el marc d'aquest pla s'ha desenvolupat el Pla d'Impuls a les Energies Renovables per tal d'impulsar i promocionar les energies renovables a les Illes, i el Pla d'Eficiència Energètica el qual recull les accions destinades a millorar l'eficiència energètica reduint així els consums dels diferents de les Illes Balears.

L'any 2005 es va aprovar l'Estratègia Balear de lluita contra el canvi climàtic dins de la qual es va crear el Pla d'acció per a la lluita contra el canvi climàtic pel període 2008-2012.

En aquesta mateixa línia, **l'Ajuntament d'Algaida**, amb una política activa front el canvi climàtic, va signar el passat **març de 2011** el Pacte dels Batles promogut per la Direcció General de Transport i Energia de la Unió Europea (DGTREN).

El Pacte dels Batles compromet a tots els municipis signants a elaborar un Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES), amb un programa d'accions que permeti la reducció en més d'un 20% les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle del municipi abans del 2020, respecte els nivells del 2005. Així com a presentar periòdicament un informe de seguiment del pla d'acció.

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

El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible és una iniciativa sorgida l'any 2008 per part de la Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea (DGTREN).

El PAES s'estructura a través de diferents fases:

- **Inventari d'emissions:** permet conèixer els principals consums energètics i fonts d'emissió del municipi, i serveix com a base per a la planificació energètica municipal.
- **Diagnosi energètica:** identifica, a partir de les dades de l'inventari d'emissions i els fluxos energètics municipals resultants, els principals sectors i activitats consumidores d'energia i emissores de gasos d'efecte d'hivernacle i visualitza els principals àmbits susceptibles d'actuació que suposin una major reducció, tant a nivell energètic com d'impacte sobre el canvi climàtic.
- **Pla d'acció:** recull les accions a implantar amb l'objectiu de reduir les emissions. Per a cada una de les accions es realitza el càlcul de la reducció de les emissions que es deriva de la seva implantació, i la seva inversió aproximada, així com els agents implicats i el calendari previst d'implantació.
- **Seguiment:** amb l'objectiu d'assegurar la correcta implantació de les accions i poder analitzar l'evolució dels consums i de les emissions de GEH, es defineixen una sèrie d'indicadors. A través dels quals s'avaluarà el grau de compliment del Pla d'acció.
- **Participació:** el desenvolupament del PAES inclou un procés participatiu que asseguri així que es tracta d'un procés democràtic i transparent. El procés inclou per una banda una participació interna per part del personal municipal, així com una participació externa on hi pot participar la ciutadania.
- **Comunicació:** dins l'àmbit del PAES s'incorporen un conjunt de propostes per difondre el projecte i aconseguir la major participació possible en el procés d'elaboració d'aquest. Algunes de les accions dutes a terme és la creació d'un espai PAES a la pàgina web de l'ajuntament, l'elaboració de notes de premsa, i la participació a les xarxes socials twitter i facebook.

## 1.3 CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI

### 1.3.1 ASPECTES GENERALS

---

El municipi d'Algaida es troba situat al centre de l'illa de Mallorca, limita al nord amb els termes municipals de Santa Eugènia, Sencelles i Lloret; al sud amb el de Lluçmajor; amb el de Montuïri a l'est i amb el de Palma a l'oest. El municipi que compta amb tres nuclis urbans: Algaida, Pina i Randa, té una superfície de 87,61 km<sup>2</sup> i està situat a 201 m sobre el nivell del mar.

La població d'Algaida l'any 2010 era de 5.116 habitants, presentant una densitat de població de 58,40 hab./km<sup>2</sup>. Tal com es pot observar a la taula següent la població d'Algaida ha anat augmentant de manera progressiva en els darrers 5 anys.

**Taula 1. Població del municipi**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Població censada	4.258	4.339	4.527	4.827	5.050	5.116	18,6%

Font: Ibestat i Ajuntament.

El clima que presenta el municipi és un clima típicament mediterrani, amb temperatures mitges i un règim de pluges estacional, coincidint l'estació seca amb l'estiu. Les precipitacions mitges anuals oscil·len entre els 450 i els 650 mm, concentrant-se principalment a la tardor i a la primavera. Les temperatures mitges anuals es troben entre els 16º i els 18º C, amb màximes a l'estiu de 29-31ºC i mínimes durant les nits d'hivern de 5-9ºC.

## 2 INVENTARI D'EMISSIONS

---

### 2.1 METODOLOGIA

#### 2.1.1 OBJECTIU, ABAST I FASES DE TREBALL

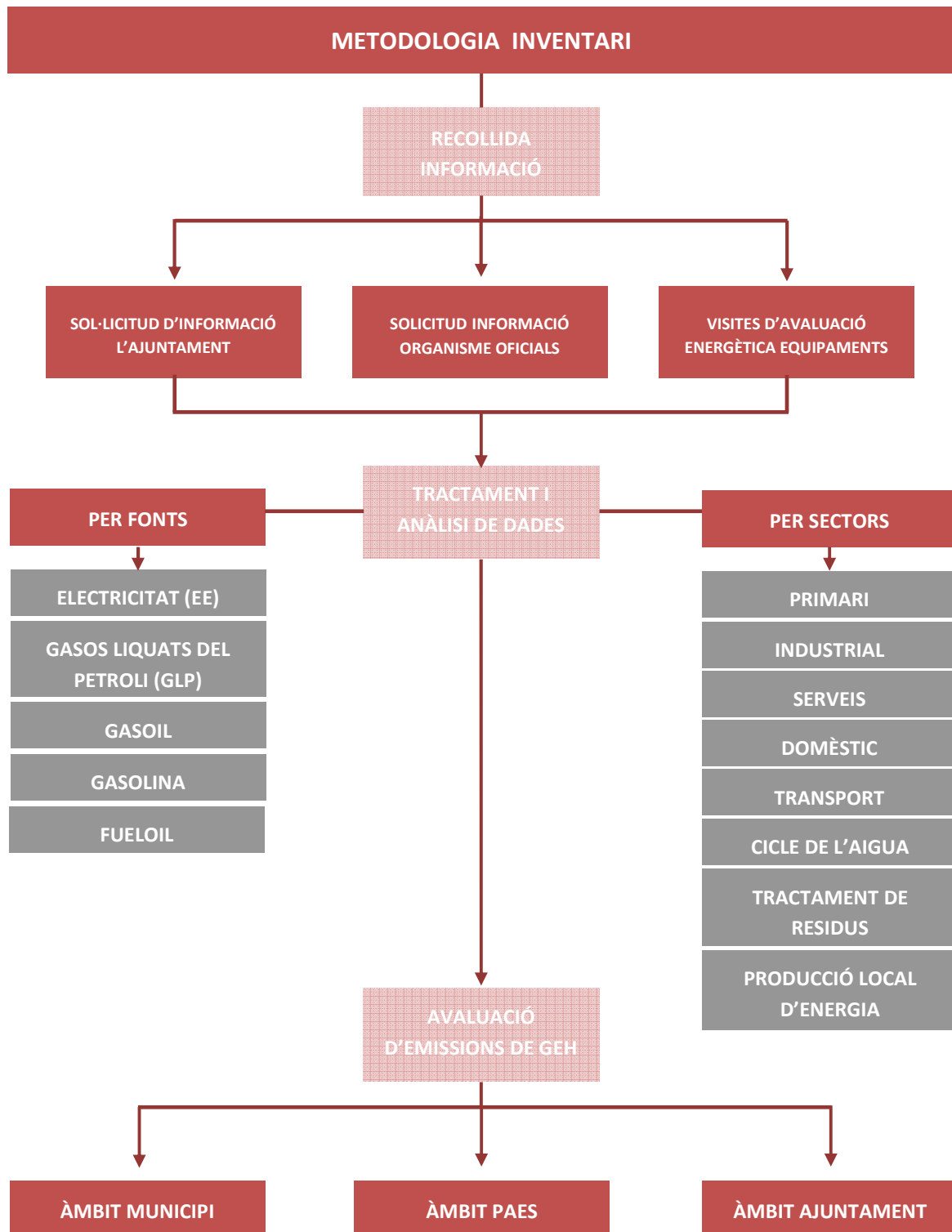
---

L'**objectiu** de l'inventari és identificar els principals consums i fonts d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle al municipi, i fixar el punt de referència per definir el marc competencial i executiu de l'Ajuntament en matèria de reducció d'emissions de GEH, millora de l'eficiència energètica del municipi i promoció de les energies renovables. Aquest treball, serà la base sobre el qual s'haurà de consolidar la planificació energètica municipal que porti al municipi a acomplir els compromisos subscrits en el Pacte dels Batles per a l'any 2020.

Dins l'**abast** del present inventari es contemplen les dades referents al període comprès entre el 2005 i el 2010, ambdós inclosos. S'estableix l'any 2005, com l'any de referència en base a l'inici de l'aplicació de la Directiva 2003/87/CE de comerç d'emissions, sent l'any sobre el qual es relacionaran tots els compromisos de reducció d'emissions de GEH, eficiència energètica i producció d'energies renovables. Donada la manca de dades per a l'any 2010, aquestes s'han calculat realitzant una projecció tendencial de les dades de 2005 a 2009.

A continuació es presenta en forma d'esquema, les **fases de treball** seguides en l'elaboració de l'inventari d'emissions de GEH del municipi.

Figura 1 Esquema de la metodologia seguida en l'avaluació d'emissions





- Per a la **recollida d'informació** necessària per a la realització de l'inventari, s'ha contactat amb diversos responsables que tenen competències en les variables estudiades. Aquesta recollida d'informació es completa amb les Visites d'Avaluació Energètica (VAE) en 5 equipaments municipals distribuïts entre les diferents tipologies dels serveis analitzats, que han permès disposar d'una visió detallada de la gestió energètica dels equipaments municipals.

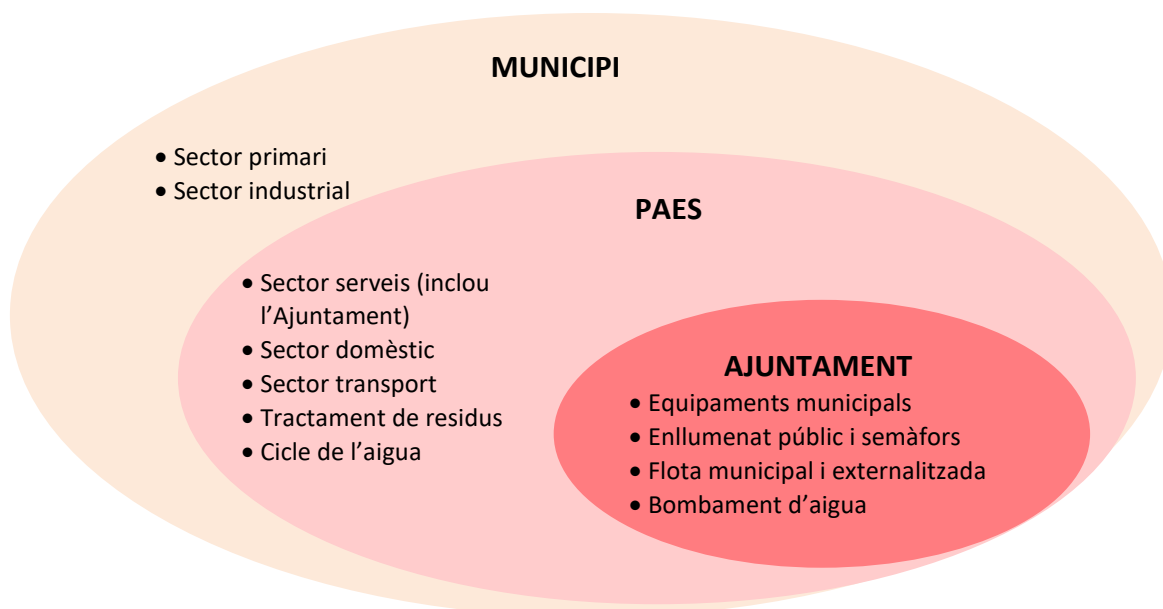
Els equipaments a realitzar les visites han estat escollits pels tècnics municipals en base als que presenten un consum més elevat o tenen un potencial d'estalvi més important. Els equipaments escollits en el municipi són:

- Casa de la Vila
- Casal Pere Capellà
- Can Lluís (Pina)
- Escola municipal d'infants Flor de Murtra
- CP Pare Bartomeu Pou

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

- El **tractament i anàlisi de les dades** s'ha realitzat mitjançant un software per a l'elaboració d'inventaris d'emissions municipals propi i partint de base de l'eina informàtica de la "Xarxa balear de pobles pel Clima". S'han tingut en compte l'àmbit funcional del municipi, és a dir, que es té en compte sols el percentatge del consum associat al municipi d'aquelles instal·lacions supramunicipals tant de dins com de fora del terme municipal que li donen servei.
- Pel que fa a l'**avaluació d'emissions**, aquesta es presenta en 3 àmbits principals, segons l'abast d'anàlisi adoptat, sent:
  1. **Àmbit municipal:** s'analitzen els consums energètics i emissions de GEH associades a les diferents fonts emissores resultants dels fluxos de funcionament del municipi, tenint en compte la totalitat de sectors econòmics que el conformen.
  2. **Àmbit PAES:** s'analitzen els consums energètics i emissions de GEH associades de tots els sectors econòmics excepte el primari i l'industrial.
  3. **Àmbit Ajuntament:** es calculen les emissions generades pels consums energètics dels diferents serveis i instal·lacions que gestiona i fa ús l'Ajuntament per dinamitzar el municipi.

Figura 3 Àmbits municipals d'afectació del PAES



2.1.2 FACTORS D'EMISSIÓ

Un cop recopilats tots els consums, per dur a terme el càlcul de les emissions generades pel municipi es fa ús dels factors d'emissió associats a cada font de consum. En aquest sentit, pel càlcul s'han aplicat els diferents factors d'emissió facilitats per diferents organismes oficials. En aquells casos que ha estat necessari transformar les emissions d'altres gasos d'efecte d'hivernacle diferents del CO<sub>2</sub>, s'han emprat els potencials d'escalfament del quart informe de 2007 de l'IPCC que considera que el metà té un potencial d'escalfament 21 vegades superior que el CO<sub>2</sub> i l'òxid nítrós de 310 vegades superior al CO<sub>2</sub>, per poder fer ús del concepte emissions equivalents que permet transformar la totalitat de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle a una mateixa unitat numèrica, les emissions de CO<sub>2</sub> equivalent.

$$1 \text{ CO}_{2\text{eq}} = 1 \text{ CO}_2 + 21 \text{ CH}_4 + 310 \text{ N}_2\text{O}$$

Taula 2 Fonts dels factors d'emissió pels diferents combustibles

FONT D'EMISSIÓ	FONT FACTORS EMISSIÓ	FACTORS EMISSIÓ EMPRATS	
Electricitat	Direcció general d'energia de les Illes Balears (DGE)	Any 2005	0,8438 kg. CO <sub>2</sub> /kWh
		Any 2006	0,9084 kg. CO <sub>2</sub> /kWh
		Any 2007	0,8211 kg. CO <sub>2</sub> /kWh
		Any 2008	0,8272 kg. CO <sub>2</sub> /kWh
		Any 2009	0,8481 kg. CO <sub>2</sub> /kWh
		Any 2010	0,8481 kg. CO <sub>2</sub> /kWh
Gasos Liguats de petroli	Convenant of Mayors Office	0,227 kg. CO <sub>2</sub> /kWh	
Gasoil	Convenant of Mayors Office	0,267 kg. CO <sub>2</sub> /kWh	
Gasolina	Convenant of Mayors Office	0,249 kg. CO <sub>2</sub> /kWh	
Fueloil	Convenant of Mayors Office	0,279 kg. CO <sub>2</sub> /kWh	
Residus	Eina informàtica de la "Xarxa balear de pobles pel Clima"	1.069 kg. CO <sub>2</sub> /t. RM (Incineradora)	
		320 kg. CO <sub>2</sub> /t. RM FORM (Compostatge)	

### 2.1.3 FONTS D'INFORMACIÓ

---

La informació necessària per a la realització de l'inventari s'enumera a continuació acompanyada de la font d'obtenció de les dades:

- **Consum d'energia elèctrica del municipi.** El consum total del municipi s'ha obtingut de l'Informe anual de la DGE. La distribució per sectors s'ha realitzat a partir del pes de cada sector sobre el consum global de l'Illa, excepte en el cas dels sector domèstic que s'ha extret de l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT).
- **Consum de GLP dels diferents sectors del municipi.** A partir de l'Informe anual de la DGE s'ha obtingut el consum de cada sector a nivell d'Illa i s'ha calculat el seu consum a nivell municipal ponderant:
  - El consum del sector domèstic a partir de la població.
  - El consum del sector transport a partir del parc mòbil de vehicles.
  - El consum del sector serveis a partir de les places turístiques.

En el cas dels sectors industrial i primari s'ha fet l'estimació en base al pes de cada un d'ells sobre el consum total de l'Illa.

- **Consum de combustibles líquids.** El consum de productes petrolífers lleugers (gasoil i gasolina) i pesants (fueloil) a nivell d'Illa s'ha obtingut de l'Informe anual de la DGE. El càlcul del consum de cada sector a nivell municipal s'ha realitzat amb les mateixes ponderacions que en el cas del consum del GLP. I a més s'ha considerat la repartició dels diferents combustibles:
  - Sector primari: gasoil B.
  - Sector industrial: gasoil C i fueloil.
  - Sector serveis: gasoil C i fueloil.
  - Sector domèstic: gasoil C.
  - Sector transport: gasoil A i gasolina.
- **Producció d'energies renovables del municipi.** Dades proporcionades per la DGE.
- **Consums energètics del sector municipal** (equipaments municipals, semàfors, enllumenat públic, flota de vehicles municipals i transport públic). Dades facilitades per l'Ajuntament i GESA.
- **Consums del sector residus.** Dades facilitades pel Consell Insular de Mallorca (CIM) i per l'Ajuntament.
- **Consums d'aigua i generació d'aigües residuals.** Dades facilitades per SOREA.
- **Altres dades.** Les dades de població i parc mòbil a nivell de municipi i d'Illa, d'establiments turístics a nivell d'Illa i d'energia elèctrica a nivell de municipi s'han obtingut de l'Institut d'estadística de les Illes Balears (IBESTAT). I les dades d'establiments turístics a nivell de municipi de l'Observatori del turisme.

## 2.2 AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI

El primer àmbit d'anàlisi de l'inventari d'emissions de GEH, tal com es descriu a l'apartat de metodologia, fa referència a la descripció de les emissions totals de GEH del municipi. En aquest sentit, es descriuen els consums energètics i les emissions associades al consum energètic per a cada un dels sectors d'activitat del municipi.

Cal tenir present que part dels valors continguts en aquest apartat han estat calculats d'acord amb les ponderacions recollides a l'apartat de *Fonts d'informació* de l'apartat de metodologia, el que pot suposar una certa desviació dels resultats.

### 2.2.1 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER FONTS ENERGÈTIQUES

#### CONSUM TOTAL PER FONTS ENERGÈTIQUES

La principal font energètica del municipi són els combustibles líquids, els quals representaven el 71,68% del consum l'any 2005, i en segon lloc l'energia elèctrica amb un 22,12%.

En el període d'estudi, s'observa que el consum energètic va experimentar un augment progressiu fins a l'any 2008, moment a partir del qual aquest consum va començar a disminuir. Tot i això, comparant l'any 2005 i 2009, el consum total del municipi presenta un increment del 0,3%. Destacar que en els anys 2009 i 2010, no s'ha donat consum de fueloil, i l'increment de la producció d'energia renovable, confirmant que aquest tipus de fonts energètiques comencen a ser més habituals en relació a la situació inicial de l'anàlisi.

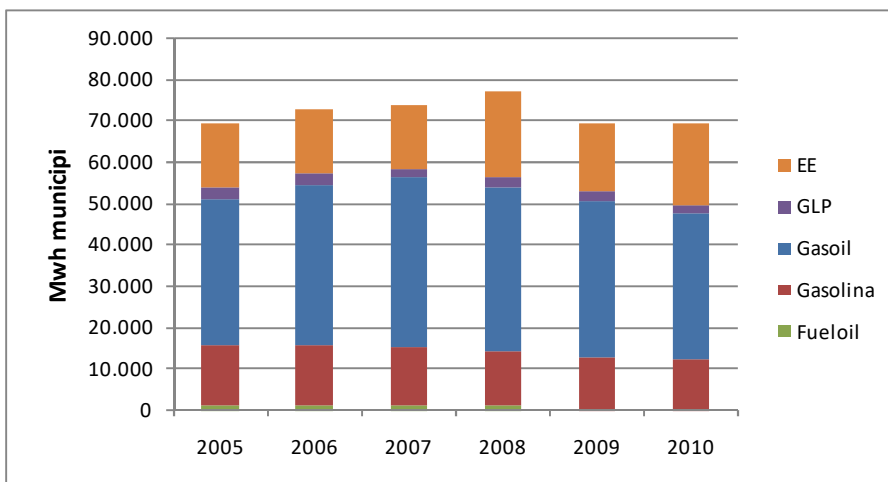
**Taula 3. Evolució del consum d'energia del municipi per fonts (MWh)**

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	15.326,0	15.624,0	15.124,0	21.026,0	16.472,0	19.502,0	7,5%
GLP	2.991,4	2.672,5	2.379,5	2.403,1	2.271,6	1.997,0	-24,1%
Gasoil	35.304,9	38.744,5	41.049,6	39.222,4	37.833,7	35.264,5	7,2%
Gasolina	14.350,0	14.523,8	13.959,5	13.181,6	12.895,8	12.473,5	-10,1%
Fueloil	1.305,1	1.128,3	1.111,6	1.311,3	0,0	0,0	-100,0%
Prod. Energia (PE)	-2,2	-4,4	-4,4	-15,3	-36,9	-36,9	1570,6%
<b>Total amb PE</b>	<b>69.275,2</b>	<b>72.688,7</b>	<b>73.619,8</b>	<b>77.129,2</b>	<b>69.436,2</b>	<b>69.200,1</b>	<b>0,2%</b>
<b>Total</b>	<b>69.277,4</b>	<b>72.693,1</b>	<b>73.624,2</b>	<b>77.144,5</b>	<b>69.473,1</b>	<b>69.237,0</b>	<b>0,3%</b>

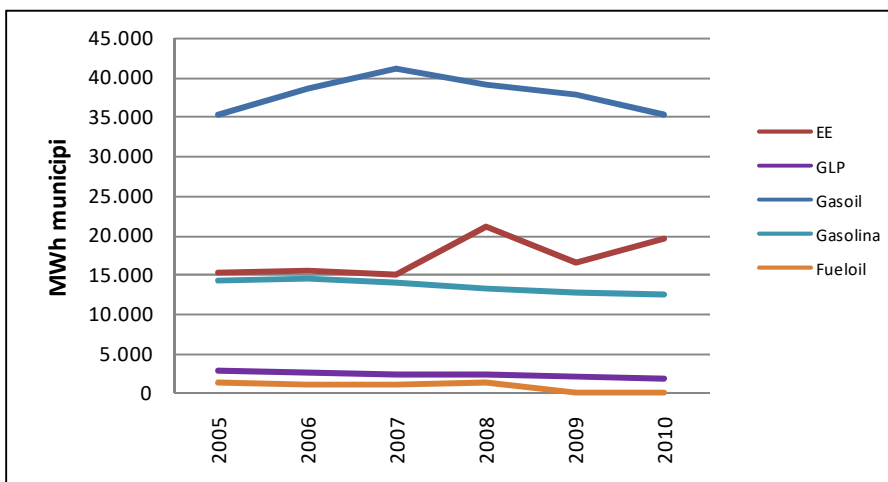
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

A la següent gràfica es pot observar l'evolució experimentada per les diferents fonts energètiques al llarg dels 6 anys analitzats. Destacar la reducció d'un 24,1% del consum de GLP i d'un 10,1% de la gasolina entre els anys 2005 i 2009, les quals en termes globals no es veuen reflectides atesa la compensació efectuada per l'increment del 7,5% del consum d'energia elèctrica i del 7,2% de gasoil.

Gràfica 1 Evolució del consum total d'energia del municipi

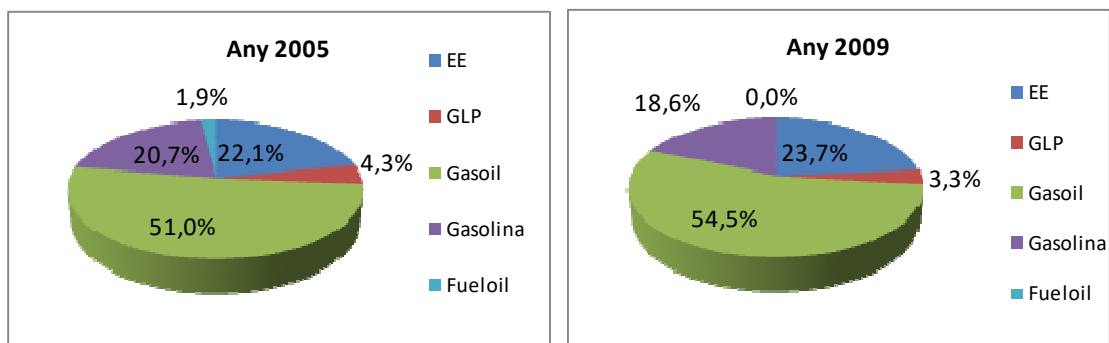


Gràfica 2 Evolució del consum d'energia del municipi per fonts



Comparant l'any 2009 amb l'any de referència (2005), s'observa un increment del pes del gasoil i l'energia elèctrica, representant el 54,5% i el 23,7% del consum total respectivament. Destacant, l'eliminació de l'ús de fueloil, i el menor consum de la resta de fonts, sent una tendència típica de la societat espanyola en aquest període.

Gràfica 3 Distribució del consum energètic per fonts (MWh)



### EMISSIONS GEH PER FONTS ENERGÈTIQUES

A la taula següent es recullen les emissions de GEH derivades del consum energètic del municipi. La principal font emissora és l'energia elèctrica, la qual representa el 47,73% i el 50,1% de les emissions totals de l'any 2005 i 2009, respectivament.

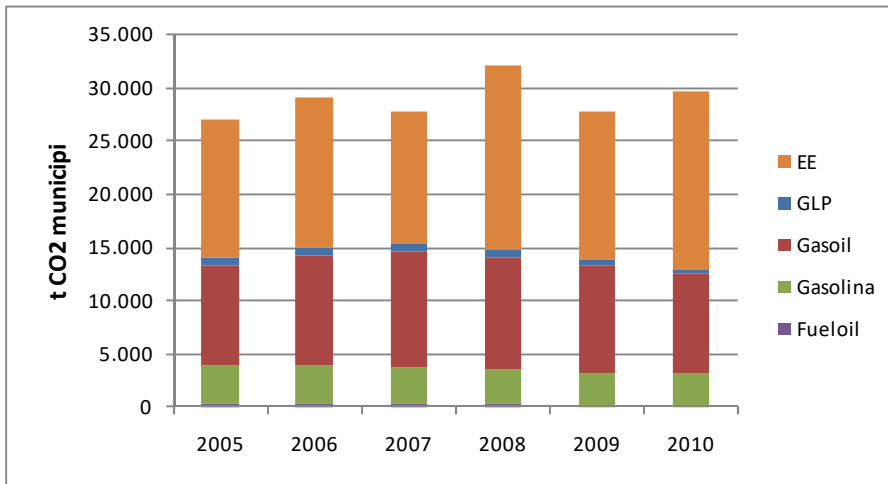
Taula 4 Evolució de les emissions de CO2 del municipi per fonts (tones)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	12.932,1	14.192,8	12.418,3	17.392,7	13.969,9	16.539,6	8,0%
GLP	798,7	713,6	635,3	641,6	606,5	533,2	-24,1%
Gasoil	9.426,4	10.344,8	10.960,2	10.472,4	10.101,6	9.415,6	7,2%
Gasolina	3.573,2	3.616,4	3.475,9	3.282,2	3.211,0	3.105,9	-10,1%
Fueloil	364,2	314,8	310,2	365,9	0,0	0,0	-100,0%
Prod. energia	-1,9	-4,0	-3,6	-12,6	-31,3	-31,3	1579,1%
<b>Total amb PE</b>	<b>27.092,6</b>	<b>29.178,4</b>	<b>27.796,3</b>	<b>32.142,2</b>	<b>27.857,8</b>	<b>29.563,0</b>	<b>2,8%</b>
<b>Total</b>	<b>27.094,5</b>	<b>29.182,4</b>	<b>27.800,0</b>	<b>32.154,8</b>	<b>27.889,1</b>	<b>29.594,4</b>	<b>2,9%</b>

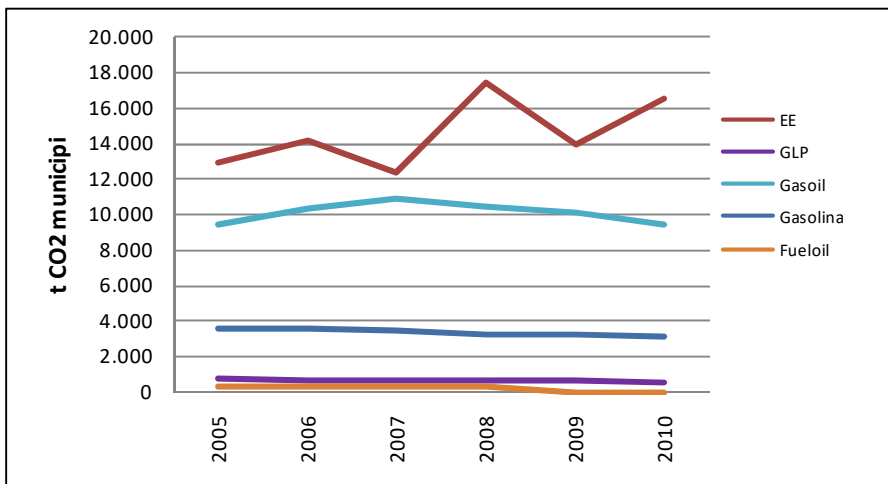
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

Així com en el consum energètic en el període 2005-2009, les emissions totals derivades d'aquest consum també s'han vist lleugerament incrementades (2,9%), fruit dels increments de l'energia elèctrica (8%) i del gasoil (7,2%). Fent no visibles les reduccions percentuals viscudes per la resta de fonts, com GLP (24,1%) i gasolina (10,1%), així com l'eliminació del fueloil en la participació de l'esquema energètic del municipi.

**Gràfica 4 Evolució de les emissions totals de CO2 del municipi**



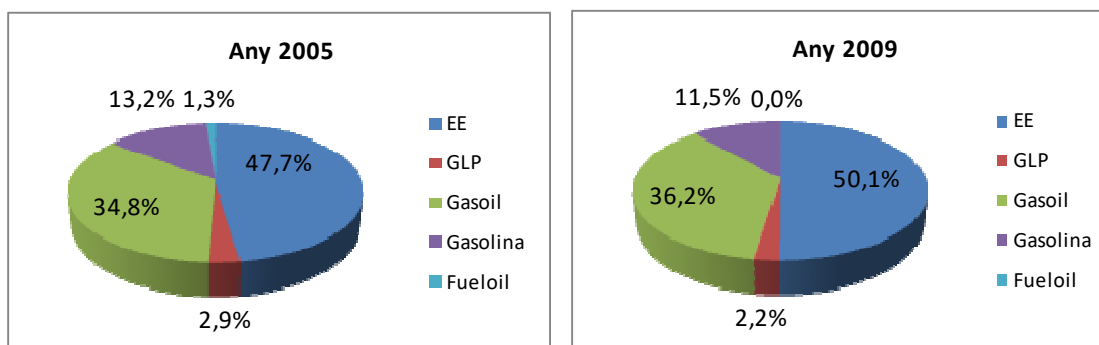
**Gràfica 5 Evolució de les emissions de CO2 del municipi per fonts**



En consonància amb l'evolució experimentada pels consums, les emissions d'energia elèctrica i de gasoil han incrementat la seva contribució a les emissions totals, representant respectivament el 50,1% i el 36,2% de les emissions totals del municipi l'any 2009, mantenint la quota de lideratge en les emissions globals del municipi al igual que l'any 2005.



Gràfica 6 Distribució de les emissions de CO2 per fonts



## 2.2.2 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER SECTORS

Prèviament a analitzar els consums energètics per sectors, cal comentar que els consums associats al sector aigua són dels consums del bombament i la depuració de les aigües residuals, ja que en el municipi no es dóna potabilització de l'aigua atès que l'aigua subministrada s'obté de pous.

### CONSUM TOTAL PER SECTORS

Analizant el consum energètic per sectors, es pot observar que el principal consumidor d'energia del municipi és el sector transport seguit del sector domèstic, els quals van representar l'any 2005 el 51,8% i el 27,5% del consum total, respectivament.

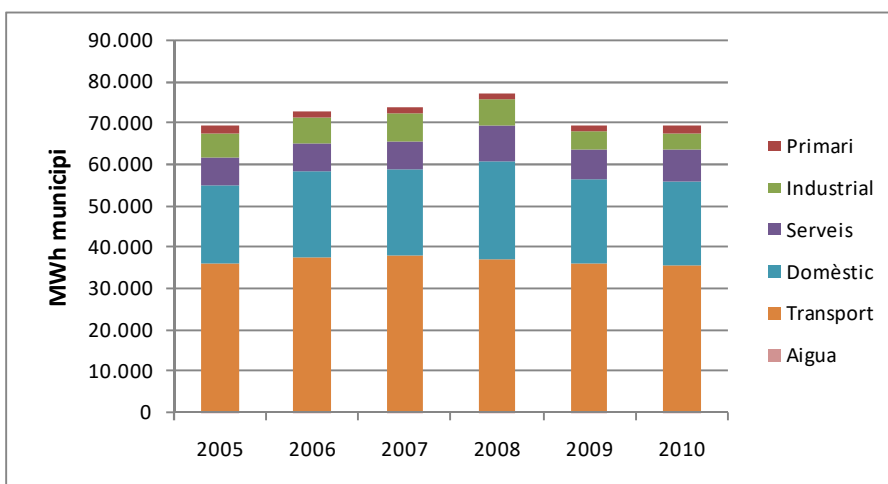
Taula 5 Evolució del consum d'energia del municipi per sectors (MWh)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Primari	1.679,3	1.494,9	1.413,1	1.427,9	1.364,8	1.826,1	-18,7%
Industrial	5.747,0	6.144,7	6.553,2	6.508,1	4.689,1	3.994,4	-18,4%
Serveis	6.708,4	6.732,4	6.655,4	8.302,6	7.177,0	7.444,8	7,0%
Domèstic	19.042,9	20.608,3	20.872,1	23.841,0	19.912,5	20.479,3	4,6%
Transport	35.872,3	37.478,3	37.863,3	36.741,6	36.009,7	35.191,6	0,4%
Aigua	227,6	234,5	267,2	323,2	320,0	300,8	40,6%
Prod. energia	-2,2	-4,4	-4,4	-15,3	-36,9	-36,9	1570,6%
<b>Total amb PE</b>	<b>69.275,2</b>	<b>72.688,7</b>	<b>73.619,8</b>	<b>77.129,2</b>	<b>69.436,2</b>	<b>69.200,1</b>	0,2%
<b>Total</b>	<b>69.277,4</b>	<b>72.693,1</b>	<b>73.624,2</b>	<b>77.144,5</b>	<b>69.473,1</b>	<b>69.237,0</b>	0,3%

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE, l'IBESTAT i l'Ajuntament.

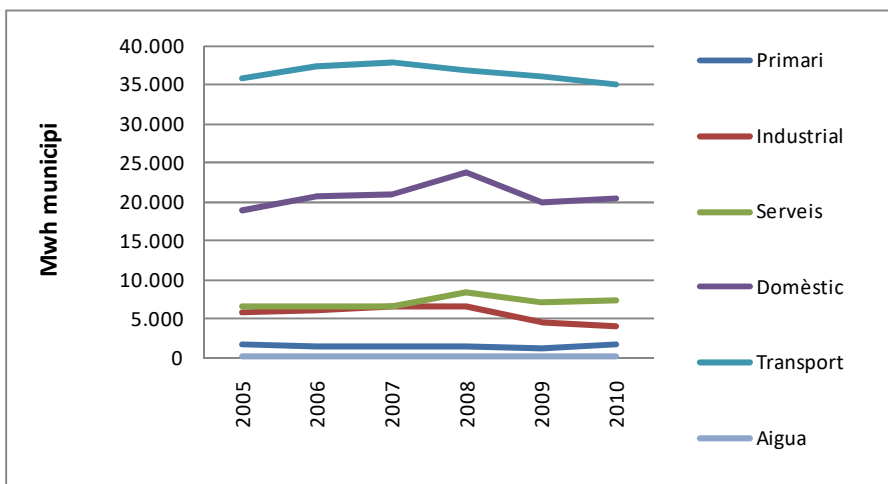
Al llarg del període 2005-2009, dos dels sectors minoritaris al municipi com els sectors primari i industrial han disminuït les seves emissions, mentre que la resta de sectors ha augmentat el seu consum exceptuant el sector transport que s'ha mantingut estable. Destacar l'increment del consum del sector aigua (40,6%).

Gràfica 7 Evolució del consum total d'energia del municipi



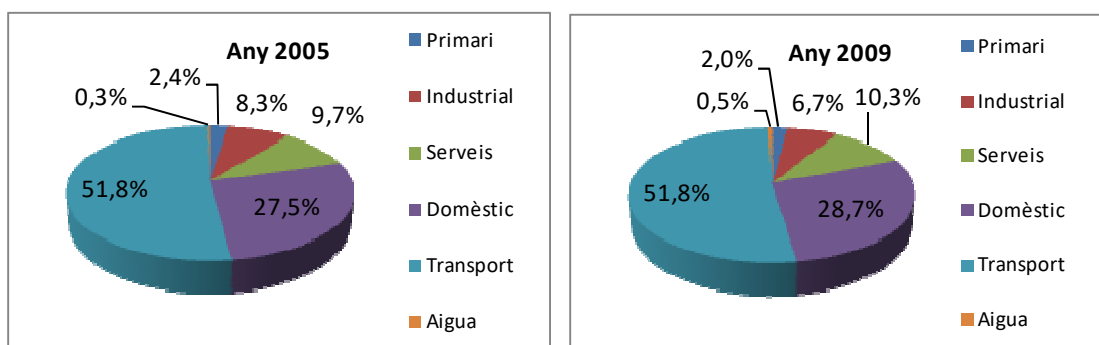
La gràfica següent mostra visualment l'evolució heterogènia patida pels diferents sectors en el període analitzat, en la qual es pot observar que no hi ha una evolució clara d'aquests consums, ja que presenten increments o reduccions en funció de l'any.

Gràfica 8 Evolució del consum d'energia del municipi per sectors



A la següent gràfica es pot observar l'evolució del grau de participació en l'esquema energètic del municipi dels diferents sectors, observant-se que la distribució s'ha mantingut estable en termes generals, amb petits increments de pes dels sectors domèstic i serveis.

Gràfica 9 Distribució del consum energètic per sectors (MWh)



### EMISSIONS GEH PER SECTORS

En primer lloc, destacar que els valors globals d'emissions de GEH per sectors (taula 6) són majors que el valor mostrat en relació a les emissions associades a cada font energètica (veure taula 4), atès que en l'anàlisi per sectors, s'incorporen les emissions de procés del sector residus no associades a consums energètics.

El sector que més va contribuir l'any 2010 a les emissions del municipi va ser el sector domèstic (33,3%) seguit de transport (31,8%), la inversió existent respecte als consums és degut al major impacte per kWh de consum d'energia elèctrica que de combustibles fòssils.

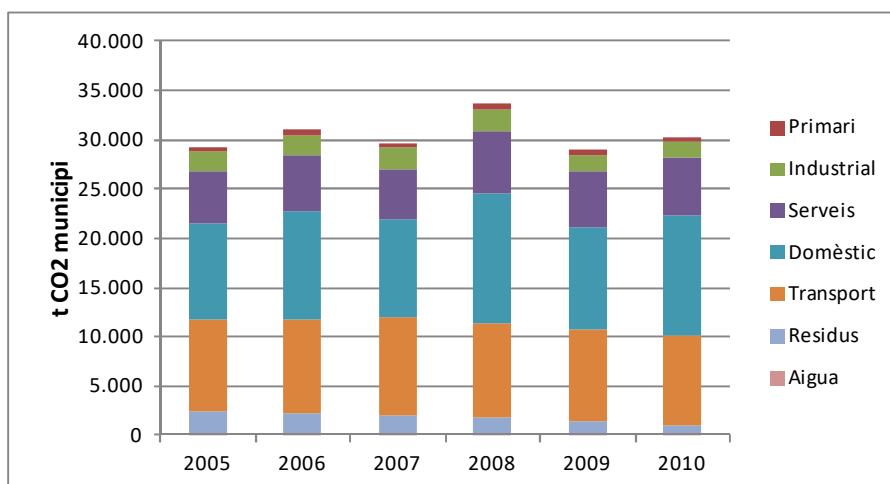
Les emissions totals del municipi en el període 2005-2009 han experimentat una lleugera disminució del 1,1%, degut principalment a la reducció de les emissions del sector residus, el qual s'ha reduït un 50,7 %.

Taula 6 Evolució de les emissions de CO2 del municipi per sectors (tones)

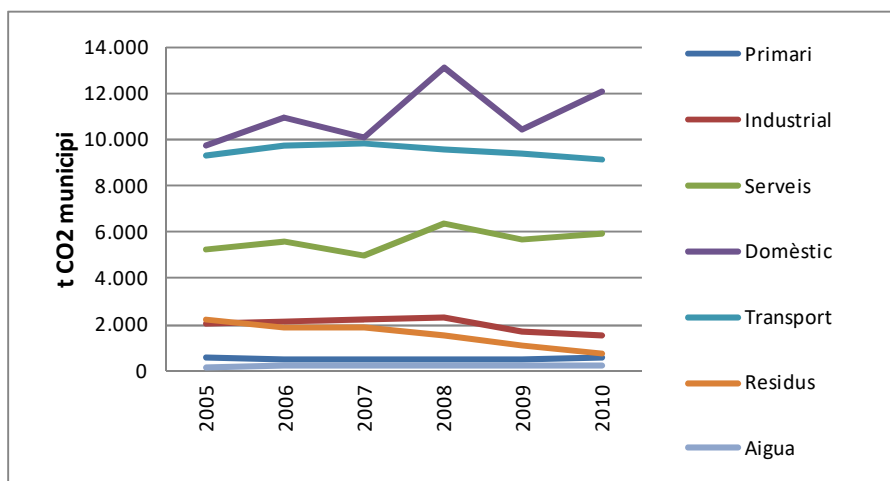
SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Primari	568,0	529,2	471,3	507,5	474,1	595,1	-16,5%
Industrial	2.018,4	2.154,3	2.214,0	2.298,1	1.673,0	1.526,3	-17,1%
Serveis	5.233,2	5.565,9	4.950,8	6.402,9	5.644,0	5.950,9	7,9%
Domèstic	9.763,3	10.974,7	10.086,3	13.106,3	10.444,0	12.095,3	7,0%
Transport	9.319,6	9.745,3	9.858,2	9.572,8	9.382,5	9.171,6	0,7%
Residus	2.212,6	1.890,5	1.839,0	1.529,6	1.090,9	735,2	-50,7%
Aigua	192,1	213,0	219,4	267,3	271,4	255,1	41,3%
Prod. energia	-1,9	-4,0	-3,6	-12,6	-31,3	-31,3	1579,1%
<b>Total amb PE</b>	<b>29.305,3</b>	<b>31.068,9</b>	<b>29.635,4</b>	<b>33.671,8</b>	<b>28.948,6</b>	<b>30.298,2</b>	-1,2%
<b>Total</b>	<b>29.307,1</b>	<b>31.072,9</b>	<b>29.639,0</b>	<b>33.684,5</b>	<b>28.979,9</b>	<b>30.329,6</b>	-1,1%

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE, l'IBESTAT i l'ajuntament.

Gràfica 10 Evolució de les emissions totals de CO2 del municipi

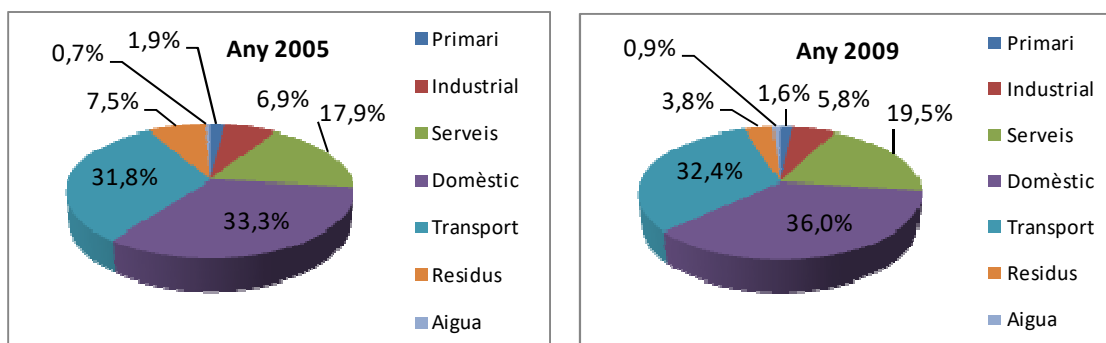


Gràfica 11 Evolució de les emissions de CO2 del municipi per sectors



La contribució de cada sector a les emissions del municipi s'ha mantingut bastant estable al llarg del període analitzat, comparant els anys 2005 i 2009. Com s'ha esmentat anteriorment, s'observen increments dels sectors domèstic i transport en detriment de la resta de sectors.

Gràfica 12 Distribució de les emissions de CO2 per sectors (tones)



2.2.3 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR PRIMARI

**CONSUM SECTOR PRIMARI**

Les fonts energètiques emprades pel sector primari són l'energia elèctrica i el gasoil, representant un 12,4% i 87,6% respectivament l'any 2005. El consum total del sector ha experimentat una important reducció del 18,7% en el període 2005-2009, que tenint en compte que l'aportació d'aquesta activitat econòmica al PIB de les Illes Balears en els darrers anys s'ha mantingut estable, fa pensar en una optimització del consum energètic en aquest sector i no a una davallada per la disminució de la producció com a priori podria semblar.

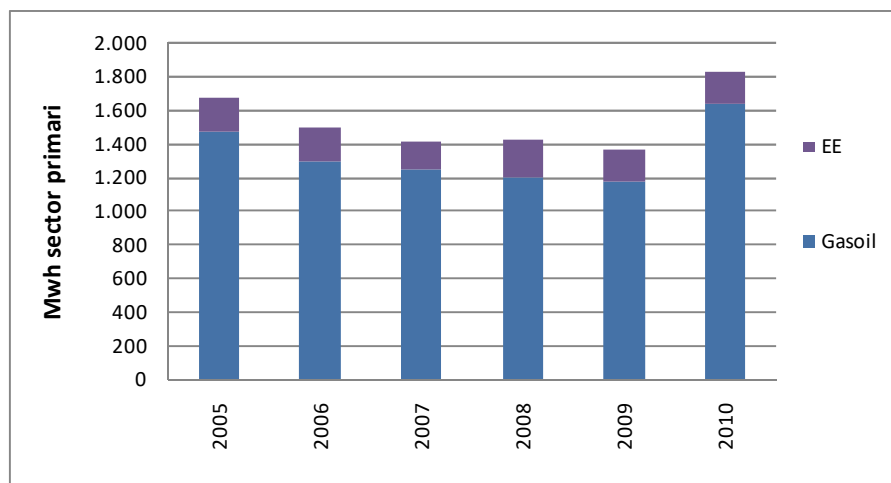
**Taula 7 Evolució del consum d'energia del sector primari per fonts (MWh)**

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	207,4	202,8	169,7	225,3	188,8	185,0	-8,9%
Gasoil	1.472,0	1.292,1	1.243,4	1.202,7	1.176,0	1.641,1	-20,1%
<b>Total</b>	<b>1.679,3</b>	<b>1.494,9</b>	<b>1.413,1</b>	<b>1.427,9</b>	<b>1.364,8</b>	<b>1.826,1</b>	<b>-18,7%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

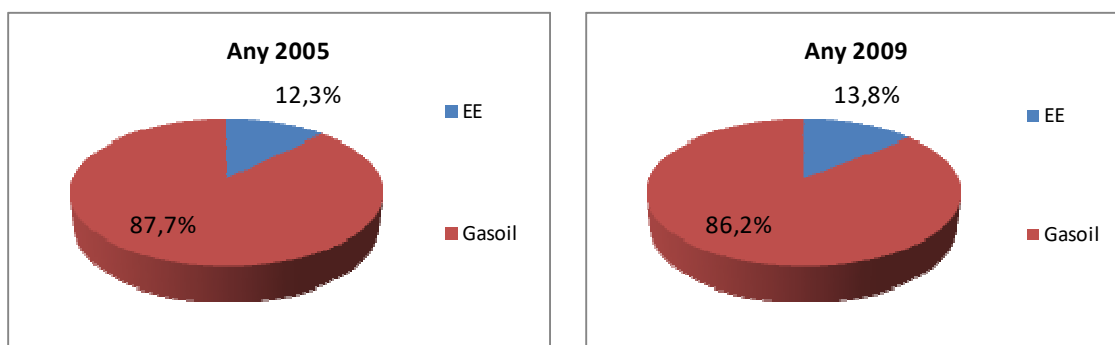
A la gràfica següent es presenta l'evolució del consum del sector primari durant el període estudiat, la qual mostra la reducció de consums experimentada pel sector, tant d'energia elèctrica com de gasoil en els darrers anys, exceptuant l'any 2010 en que es dona un increment destacat de consum de gasoil.

**Gràfica 13 Evolució del consum d'energia del sector primari per fonts**



La contribució de cada una de les fonts energètiques en el consum del sector primari, s'ha mantingut estable entre els anys 2005 i 2009, representant l'energia elèctrica un 13,8% del consum del sector, i el gasoil un 86,2% l'any 2009.

Gràfica 14 Distribució del consum energètic del sector primari (MWh)



### EMISSIONS GEH sector primari

Les emissions derivades del sector primari, tal i com s'observa en el consum energètic, han experimentat una reducció en el període 2005-2009 d'un 16,5% com a conseqüència de la disminució de les emissions de les fonts energètiques emprades pel sector.

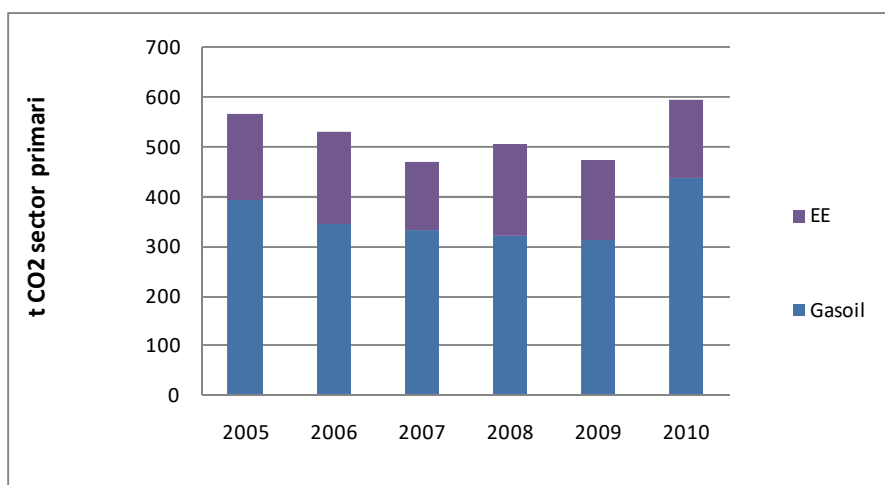
Taula 8 Evolució de les emissions de CO2 del sector primari per fonts (tones)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	175,0	184,2	139,3	186,3	160,1	156,9	-8,5%
Gasoil	393,0	345,0	332,0	321,1	314,0	438,2	-20,1%
<b>Total</b>	<b>568,0</b>	<b>529,2</b>	<b>471,3</b>	<b>507,5</b>	<b>474,1</b>	<b>595,1</b>	<b>-16,5%</b>

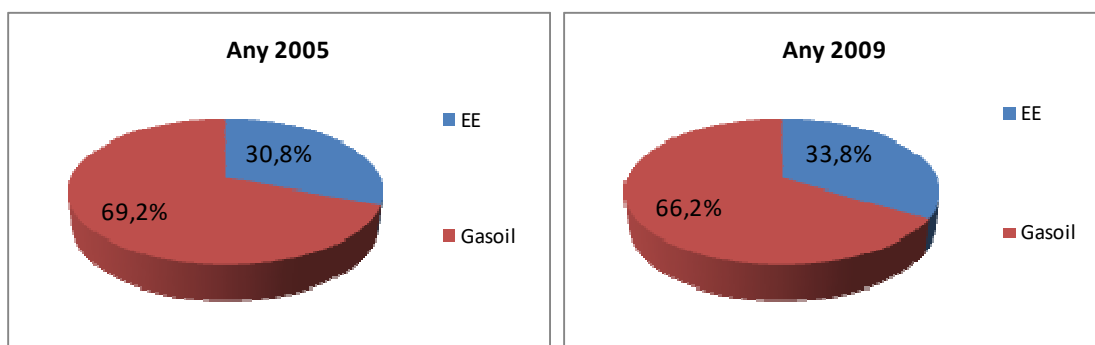
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

A les següents gràfiques es mostra l'evolució de les emissions del sector primari al llarg del període estudiat, així com l'aportació de cada font energètica en els anys 2005 i 2009, la qual s'ha mantingut bastant estable amb un increment del 3% del pes de l'energia elèctrica.

Gràfica 15 Evolució de les emissions de CO2 del sector primari per fonts



Gràfica 16 Distribució de les emissions de CO2 del sector primari (tones)



## 2.2.4 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR INDUSTRIAL

### CONSUM SECTOR INDUSTRIAL

El consum energètic del sector industrial no presenta una tendència clara entre els anys analitzats, ja que segons l'any es dona un increment o una disminució respecte l'any anterior. El consum del sector s'ha reduït en un 18,4% l'any 2009 respecte el 2005, destacant la desaparició del consum de fueloil com a font energètica del sector industrial, i la disminució del 20,9% del GLP, la qual es compensa amb l'increment del 10,4% del consum de gasoil.

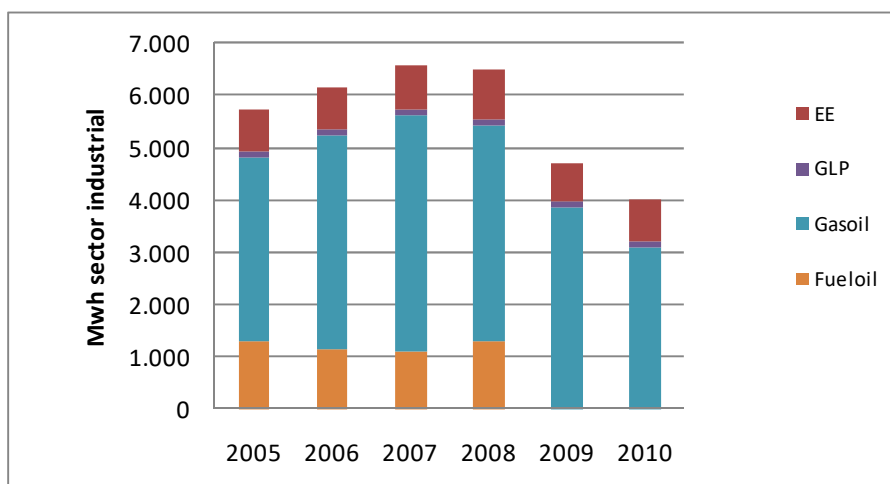
Taula 9 Evolució del consum d'energia del sector industrial per fonts (MWh)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	811,8	779,7	813,8	972,3	724,6	791,3	-10,7%
GLP	135,3	120,6	110,8	111,6	107,1	95,6	-20,9%
Gasoil	3.494,9	4.116,2	4.517,2	4.113,0	3.857,4	3.107,4	10,4%
Fueloil	1.305,0	1.128,2	1.111,5	1.311,2	0,0	0,0	-100,0%
<b>Total</b>	<b>5.747,0</b>	<b>6.144,7</b>	<b>6.553,2</b>	<b>6.508,1</b>	<b>4.689,1</b>	<b>3.994,4</b>	<b>-18,4%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

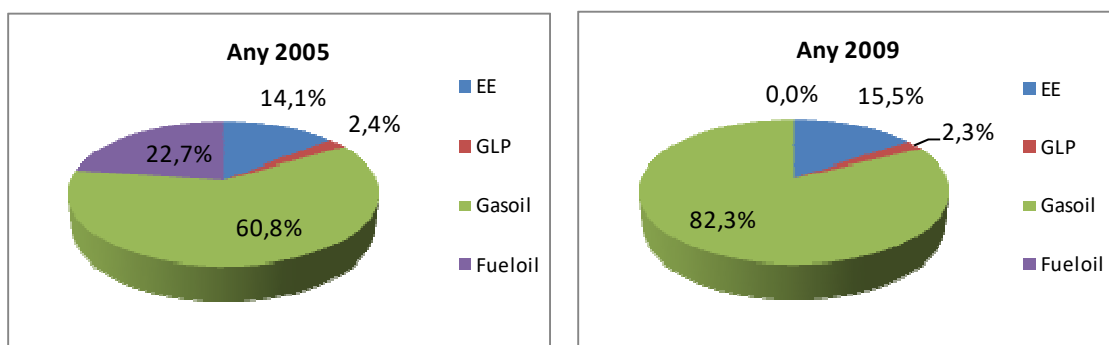
A la gràfica següent es mostra l'evolució experimentada pel consum del sector en els anys analitzats, que en termes de tendència coincideix amb el descens de l'aportació d'aquest sector al PIB de les Illes Balears, sent aquesta reducció del 2,00%.

Gràfica 17 Evolució del consum d'energia del sector industrial per fonts



Si analitzem la distribució de consums entre els anys 2005 i 2009, s'observa el fort increment del 21,5% del pes del gasoil, en detriment del fueloil, el qual l'any 2009 deixa de tenir presència.

Gràfica 18 Distribució del consum energètic del sector industrial (MWh)



### EMISSIONS GEH SECTOR INDUSTRIAL

Les emissions de GEH del sector presenten la mateixa evolució que els consums, variant aquestes degut al diferent efecte dels factors d'emissions aplicats. A la taula següent es pot comprovar que aquestes s'han reduït un 17,1% l'any 2009 respecte l'any 2005, i que aquesta reducció ve motivada per la disminució de les emissions derivades del consum de GLP, energia elèctrica i fueloil.

Taula 10 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector industrial per fonts (tones)

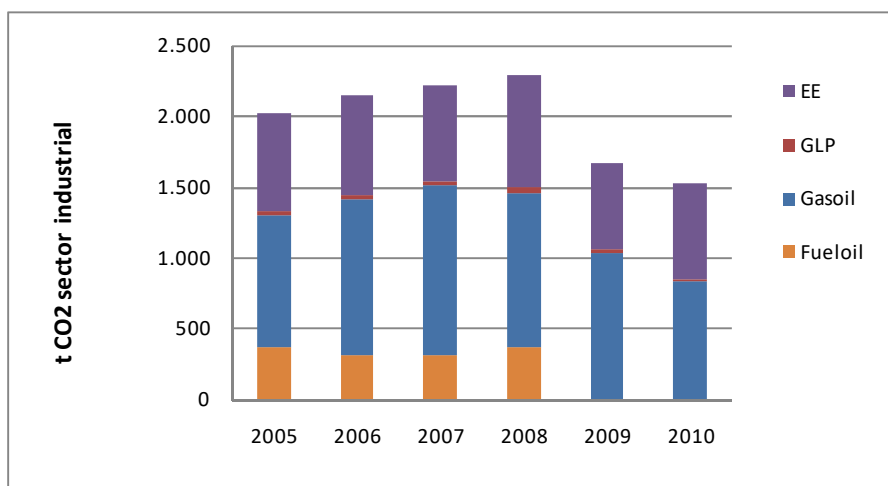
FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	685,0	708,2	668,2	804,3	614,5	671,1	-10,3%
GLP	36,1	32,2	29,6	29,8	28,6	25,5	-20,9%
Gasoil	933,1	1.099,0	1.206,1	1.098,2	1.029,9	829,7	10,4%
Fueloil	364,1	314,8	310,1	365,9	0,0	0,0	-100,0%
<b>Total</b>	<b>2.018,4</b>	<b>2.154,3</b>	<b>2.214,0</b>	<b>2.298,1</b>	<b>1.673,0</b>	<b>1.526,3</b>	<b>-17,1%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.



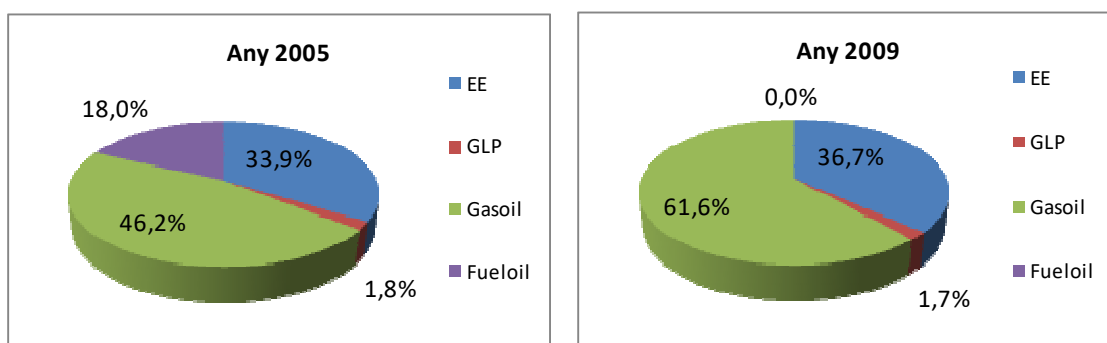
La següent gràfica mostra l'evolució d'aquestes emissions, destacant la reducció del 10,3% i del 20,9% de les emissions del consum d'energia elèctrica i de GLP respectivament com a resultat d'una disminució en els seus consums, i en el cas de l'energia elèctrica, també per l'efecte oscil·lant de l'impacte evolutiu del mix elèctric.

Gràfica 19 Evolució de les emissions de CO2 del sector industrial per fonts



Si s'analitza l'evolució de la distribució de les emissions de GEH, és destacable la desaparició del fueloil, fet que provoca una increment de la quota de participació de les emissions associades al consum elèctric i de gasoil, però no associades a un increment en valors absoluts d'aquestes últimes sinó a la repartició de la càrrega percentual.

Gràfica 20 Distribució de les emissions de CO2 del sector industrial (tones)



## 2.3 AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH DE L'ÀMBIT PAES

En segon lloc s'analitzen els consums i emissions de l'àmbit PAES, corresponents al global del municipi, excepte el sectors primari i industrial sobre els que a priori no té influència l'Ajuntament. Primer es mostra un anàlisi global i en segon lloc, es dur a terme un anàlisi sectorial.

### 2.3.1 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER FONTS ENERGÈTIQUES

#### CONSUM TOTAL PER FONTS ENERGÈTIQUES

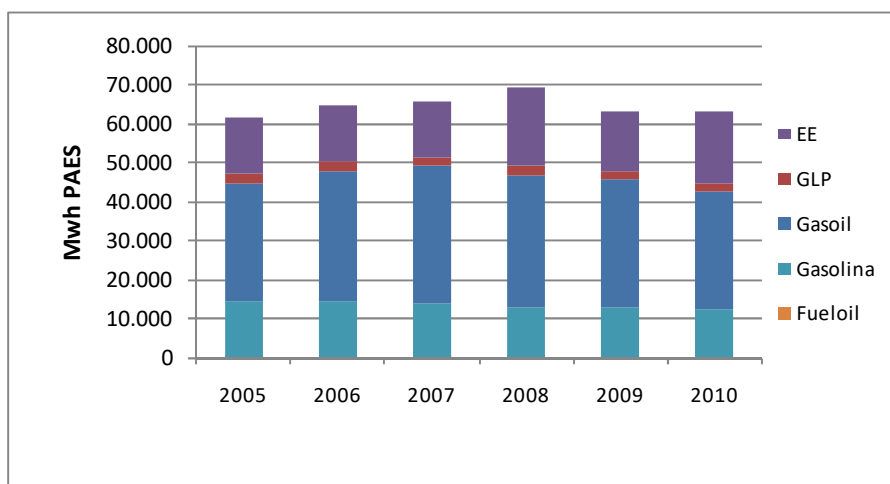
La taula següent mostra els consums de les diferents fonts energètiques en l'àmbit del PAES. Com es pot observar en el període 2005-2009 es produeix un increment del consum total del 2,5%, a conseqüència de l'increment del consum d'energia elèctrica i gasoil. Destacar la disminució de consum de GLP (24,2%) i de gasolina (10,1%) en el període 2005-2009. Finalment, com s'ha comentat anteriorment en els anys 2009 i 2010 no s'ha donat consum de fueloil a l'illa de Mallorca, i en el cas dels anys anteriors, pel que fa a l'àmbit PAES també es podria dir que no hi hagut consum, atès que aquest ha estat ínfim, perquè aquesta font energètica és en un 99,99% utilitzada pel sector industrial, no inclòs en aquest àmbit d'anàlisi.

Taula 11 Evolució del consum d'energia de l'àmbit PAES per fonts (MWh)

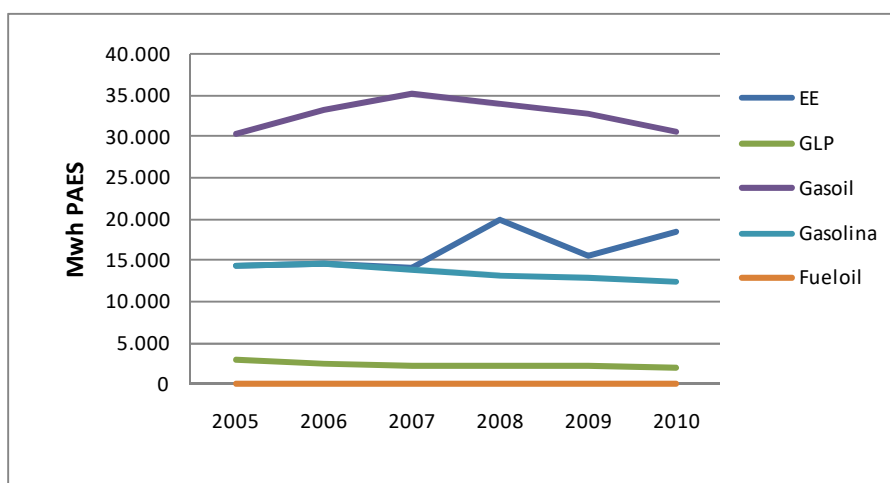
FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	14.306,9	14.641,5	14.140,5	19.828,5	15.558,6	18.525,6	8,7%
GLP	2.856,1	2.552,0	2.268,7	2.291,5	2.164,6	1.901,3	-24,2%
Gasoil	30.338,1	33.336,2	35.289,0	33.906,7	32.800,3	30.516,0	8,1%
Gasolina	14.350,0	14.523,8	13.959,5	13.181,6	12.895,8	12.473,5	-10,1%
Fueloil	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-100,0%
Prod. energia	-2,2	-4,4	-4,4	-15,3	-36,9	-36,9	1570,6%
<b>Total amb PE</b>	<b>61.849,0</b>	<b>65.049,2</b>	<b>65.653,5</b>	<b>69.193,1</b>	<b>63.382,3</b>	<b>63.379,6</b>	<b>2,5%</b>
<b>Total</b>	<b>61.851,2</b>	<b>65.053,6</b>	<b>65.657,9</b>	<b>69.208,4</b>	<b>63.419,2</b>	<b>63.416,5</b>	<b>2,5%</b>

Font: Càlculs realitzats per la taula a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

Gràfica 21 Evolució del consum total d'energia de l'àmbit PAES

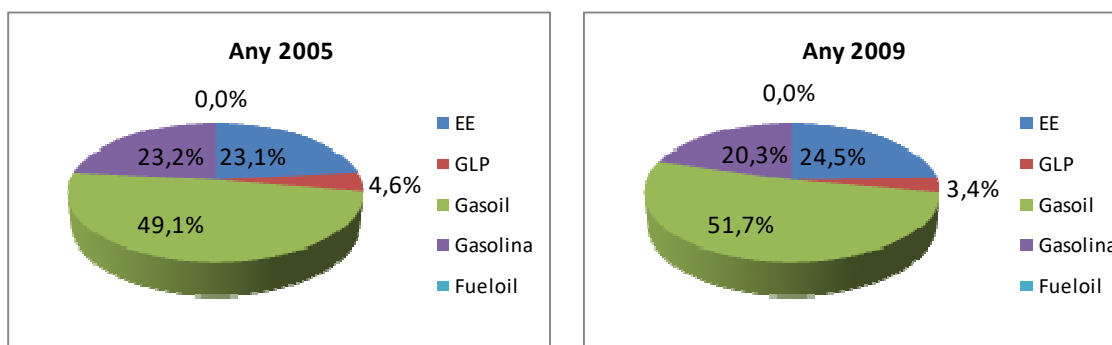


Gràfica 22 Evolució del consum d'energia de l'àmbit PAES per fonts



Com mostren les gràfiques anteriors, el consum energètic al llarg del període analitzat s'ha mantingut estable, presentant un pic de consum en el seu conjunt l'any 2008, com a conseqüència que aquest any és el que major valor del PIB de les Illes Balears presenta en la sèrie analitzada repercutint directament en el consum energètic (els efectes de la crisi econòmica es comencen a mostrar en aquest mateix any 2008, però no en el global del PIB que serà posterior). Pel que fa a la distribució del consum per fonts, la gràfica següent mostra com s'ha mantingut al 2009 respecte el 2005, amb lleugers increments en el consum d'energia elèctrica i de gasoil, en contraposició de la reducció de GLP i de gasolina.

Gràfica 23 Distribució del consum energètic per fonts (MWh)



### EMISSIONS GEH PER FONTS ENERGÈTIQUES

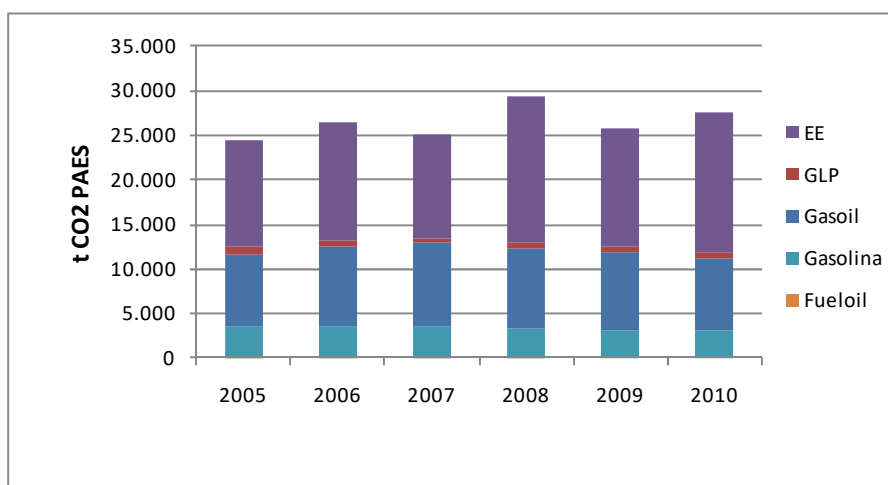
Les emissions associades al consum energètic del municipi han augmentat un 5% en el període 2005-2009, a conseqüència de l'augment de les emissions derivades del consum d'energia elèctrica i que juntament amb el pes d'aquesta font en el conjunt, fan que sigui la principal responsable de l'augment de les emissions del municipi en l'àmbit PAES, sent un dels punts a treballar en el Pla d'Acció. En contra, cal destacar la reducció de les emissions derivades del consum de GLP (24,2%) i de gasolina (10,1%) com a resultat de la reducció del consum d'aquestes fonts en el mateix període.

Taula 12 Evolució de les emissions de CO2 de l'àmbit PAES per fonts (tones)

FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	12.072,1	13.300,4	11.610,8	16.402,1	13.195,3	15.711,6	9,3%
GLP	762,6	681,4	605,7	611,8	577,9	507,7	-24,2%
Gasoil	8.100,3	8.900,8	9.422,2	9.053,1	8.757,7	8.147,8	8,1%
Gasolina	3.573,2	3.616,4	3.475,9	3.282,2	3.211,0	3.105,9	-10,1%
Fueloil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-100,0%
Prod. energia	-1,9	-4,0	-3,6	-12,6	-31,3	-31,3	100,0%
<b>Total amb PE</b>	<b>24.506,3</b>	<b>26.494,9</b>	<b>25.111,0</b>	<b>29.336,7</b>	<b>25.710,6</b>	<b>27.441,6</b>	<b>4,9%</b>
<b>Total</b>	<b>24.508,2</b>	<b>26.498,9</b>	<b>25.114,7</b>	<b>29.349,3</b>	<b>25.741,9</b>	<b>27.472,9</b>	<b>5,0%</b>

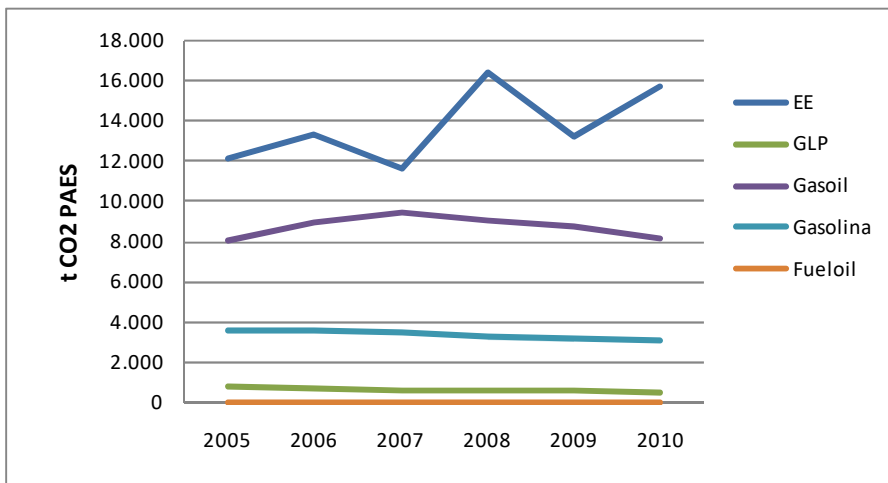
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

Gràfica 24 Evolució de les emissions totals de CO2 de l'àmbit PAES



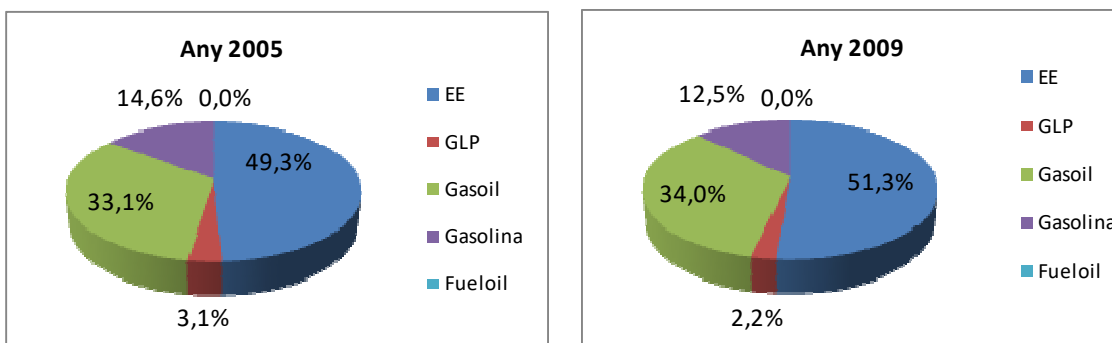
A la gràfica següent es mostra l'evolució experimentada per les emissions de les diverses fonts energètiques incloses en l'àmbit PAES en el període analitzat. Cal fer esment de la volatilitat que s'observa en les emissions associades al consum d'energia elèctrica, que presenta diferents pics a llarg del període, fruit de la variació anual del mix elèctric així com un major consum l'any 2008, associat com s'ha comentat a l'evolució del PIB de les Illes Balears.

Gràfica 25 Evolució de les emissions de CO2 de l'àmbit PAES per fonts



Tal i com s'ha produït amb els consums, la distribució de les emissions ha experimentat la mateixa evolució entre els anys 2005 i 2009, produint-se lleugers increments en la contribució de l'energia elèctrica i el gasoil, i disminucions del GLP i la gasolina.

Gràfica 26 Distribució de les emissions de CO2 per fonts (tones)



2.3.2 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER SECTORS

**CONSUM TOTAL PER SECTORS**

La taula següent mostra els consums dels diferents sectors en l'àmbit del PAES. Els sectors amb major pes dins l'àmbit PAES són el sector transport i el sector domèstic, que representen el 58% i el 30,8% respectivament del consum total a l'any 2005.

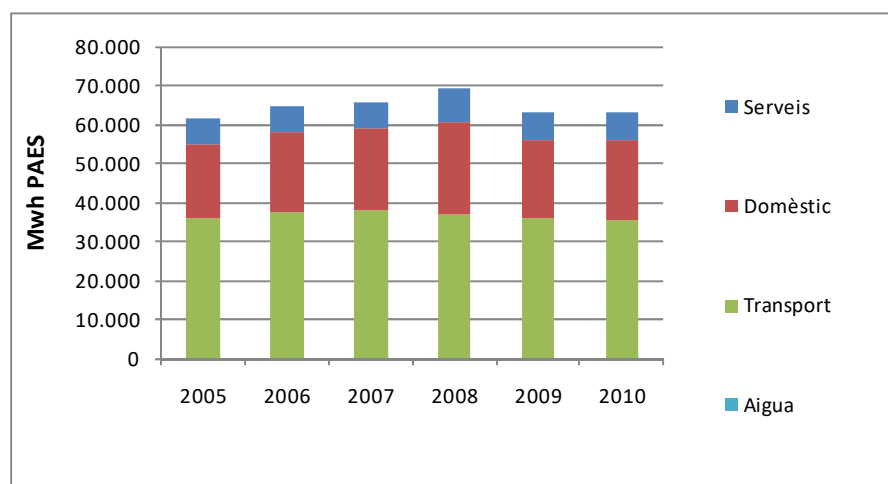
En relació al consum global, aquest s'ha vist incrementat un 2,5% com a resultat de l'augment del consum en tots els sectors, sent aquests bastant similar entre ells.

**Taula 13 Evolució del consum d'energia de l'àmbit PAES per sectors (MWh)**

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Serveis	6.708,4	6.732,4	6.655,4	8.302,6	7.177,0	7.444,8	7,0%
Domèstic	19.042,9	20.608,3	20.872,1	23.841,0	19.912,5	20.479,3	4,6%
Transport	35.872,3	37.478,3	37.863,3	36.741,6	36.009,7	35.191,6	0,4%
Aigua	227,6	234,5	267,2	323,2	320,0	300,8	40,6%
Prod. energia	-2,2	-4,4	-4,4	-15,3	-36,9	-36,9	1570,6%
<b>Total amb PE</b>	<b>61.849,0</b>	<b>65.049,2</b>	<b>65.653,5</b>	<b>69.193,1</b>	<b>63.382,3</b>	<b>63.379,6</b>	<b>2,5%</b>
<b>Total</b>	<b>61.851,2</b>	<b>65.053,6</b>	<b>65.657,9</b>	<b>69.208,4</b>	<b>63.419,2</b>	<b>63.416,5</b>	<b>2,5%</b>

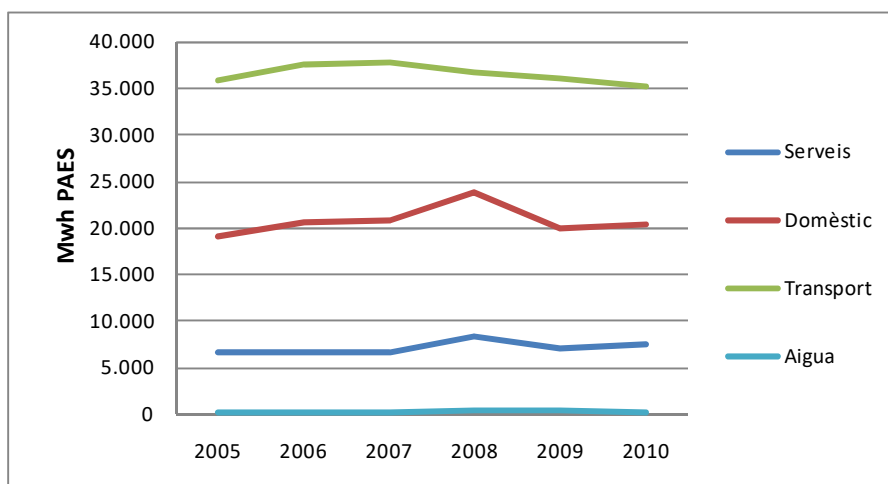
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE, l'IBESTAT i l'Ajuntament.

**Gràfica 27 Evolució del consum total d'energia de l'àmbit PAES**



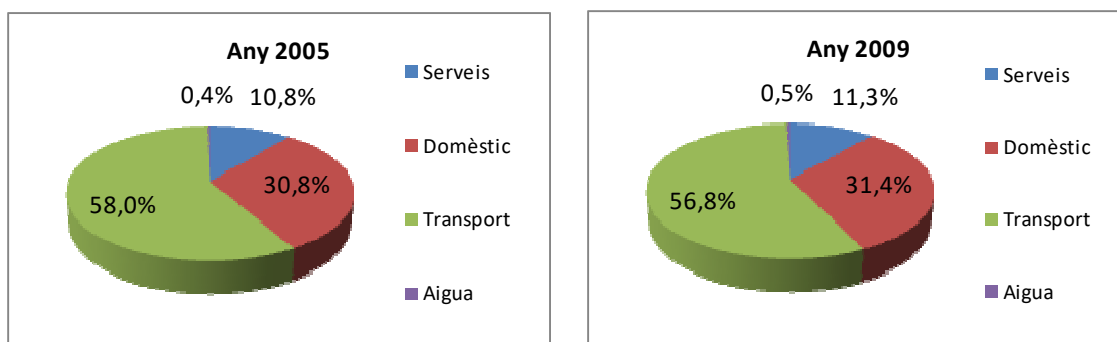
A la gràfica següent es pot observar que els consums dels diferents sectors no presenten una tendència clara, presentant oscil·lacions al llarg del 6 anys analitzats. Però sobresurt l'augment del consum energètic tant en el sector domèstic com de serveis, que estaria relacionat amb el final del període de bonança econòmica, per deixar entrada posteriorment a la reducció de consum associada al període de crisi que actualment vivim.

Gràfica 28 Evolució del consum d'energia de l'àmbit PAES per sectors



Pel que fa la contribució dels diferents sectors en el global de l'àmbit PAES, s'observa com s'ha produït un increment de la contribució del sector domèstic en detriment del sector transport. Aquest afectat pels efectes de la crisi sobre el sector turístic, reduint el nombre de pernотacions en el període analitzat a les Illes Balears en un 7,47%, i en conseqüència la mobilitat associada.

Gràfica 29 Distribució del consum energètic per sectors (MWh)



### EMISSIONS GEH PER SECTORS

La taula següent mostra l'evolució que han patit les emissions de l'àmbit PAES per sectors econòmics. Al igual que ja s'observava amb els consums, les emissions de GEH en el període 2005-2009 han patit un lleuger increment del 0,4%, tot i que cal destacar el fort descens de les emissions associades al tractament dels residus, a conseqüència de la menor producció de residus.

Els sectors que tenen un pes més important en les emissions globals de l'àmbit PAES són a l'igual que en els consums, el sector domèstic i el sector transport, sent l'aigua el sector que té una menor contribució en el total de l'àmbit PAES.

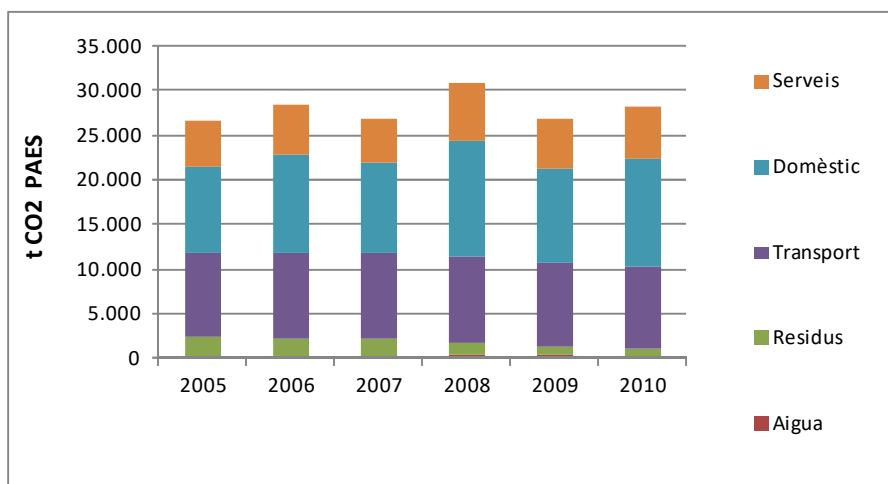
Taula 14 Evolució de les emissions de CO2 de l'àmbit PAES per sectors (tones)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Serveis	5.233,2	5.565,9	4.950,8	6.402,9	5.644,0	5.950,9	7,9%
Domèstic	9.763,3	10.974,7	10.086,3	13.106,3	10.444,0	12.095,3	7,0%
Transport	9.319,6	9.745,3	9.858,2	9.572,8	9.382,5	9.171,6	0,7%
Residus	2.212,6	1.890,5	1.839,0	1.529,6	1.090,9	735,2	-50,7%
Aigua	192,1	213,0	219,4	267,3	271,4	255,1	41,3%
Prod. energia	-1,9	-4,0	-3,6	-12,6	-31,3	-31,3	1579,1%
<b>Total amb PE</b>	<b>26.718,9</b>	<b>28.385,4</b>	<b>26.950,1</b>	<b>30.866,3</b>	<b>26.801,5</b>	<b>28.176,8</b>	<b>0,3%</b>
<b>Total</b>	<b>26.720,8</b>	<b>28.389,4</b>	<b>26.953,7</b>	<b>30.878,9</b>	<b>26.832,8</b>	<b>28.208,1</b>	<b>0,4%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE, l'IBESTAT i l'Ajuntament.

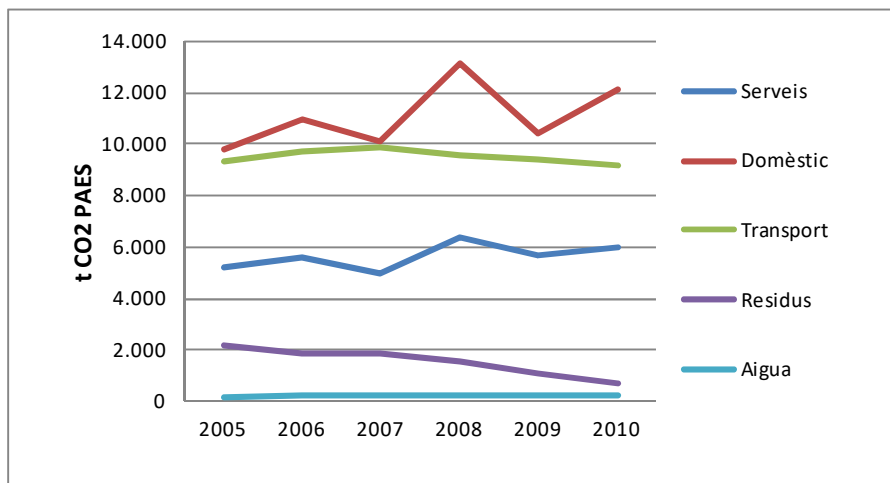
Pel que fa l'evolució d'aquestes emissions en el període 2005-2009 s'observa com aquells sectors que depenen dels consums energètics, mostren la mateixa tendència que l'exposada en l'apartat anterior, accentuant-se en el cas del sector domèstic i serveis per l'efecte del mix elèctric. Per altra banda, cal destacar el sector residus, que mostra una tendència a la baixa, a conseqüència de la reducció constant del volum de residus generats que es tradueix en menors emissions de tractament.

Gràfica 30 Evolució de les emissions totals de CO2 de l'àmbit PAES



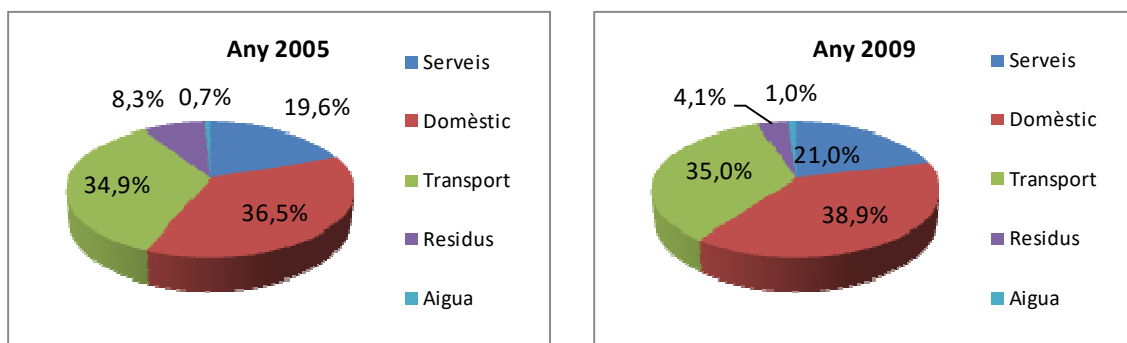


**Gràfica 31 Evolució de les emissions de CO2 de l'àmbit PAES per sectors**



La contribució dels diferents sectors en el global del municipi s'ha mantingut més o menys estable en el període, observant-se increments en la contribució del sector domèstic i sector serveis en detriment del sector residus, pels efectes comentats anteriorment.

**Gràfica 32 Distribució de les emissions de CO2 per sectors (tones)**



A mode de conclusió, abans d'entrar a l'anàlisi sectorial de l'àmbit PAES, a la taula i gràfica següents es pot comprovar que la població del municipi ha augmentat en els darrers anys en major proporció que les emissions global de l'àmbit PAES. D'aquesta manera, tenint en compte les variacions de les emissions de l'àmbit PAES al llarg d'aquest període, les emissions per càpita entre els anys 2005 i 2009 s'han vist reduïdes un 15,2%.

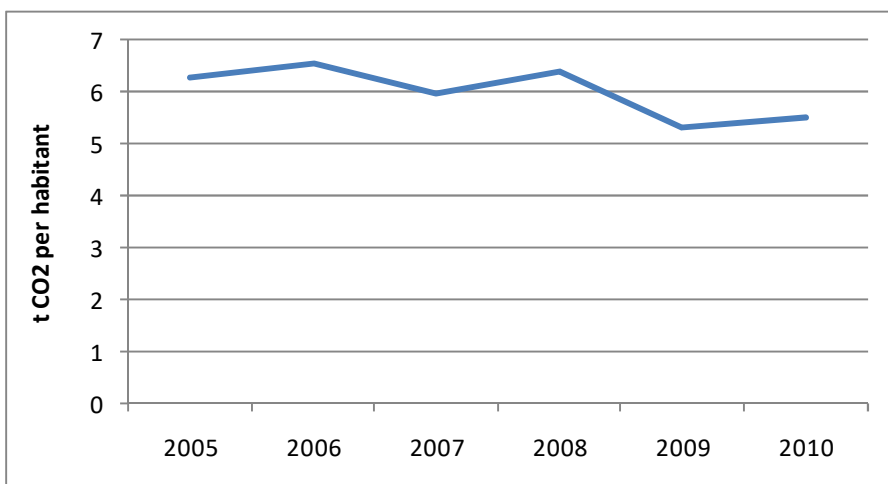
Taula 15 Emissions de CO2 per habitant (tones)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Població total censada	4.258,0	4.339,0	4.527,0	4.827,0	5.050,0	5.116,0	18,6%
Emissions àmbit PAES	26.732,3	28.399,8	26.964,4	30.888,3	26.889,5	28.282,9	0,6%
Emissions per càpita i any	6,3	6,5	6,0	6,4	5,3	5,5	-15,2%

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE, l'IBESTAT i l'Ajuntament.

Aquesta reducció del 15,2% que es presenta, és important destacar-la per tenir-la en compte com a referència a l'hora de poder aconseguir els objectius de reducció establerts pel Pacte de Batles. Això és perquè la reducció es pot expressar tant en termes absoluts com en termes relatius en relació a la població. D'aquesta manera, en termes absoluts, el municipi d'Algaida estaria a 20,6 punts percentuals d'aconseguir l'objectiu, però en termes relatius, estaria a sols 4,8 punts percentuals.

Gràfica 33 Emissions de CO2 per habitant



### 2.3.3 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR SERVEIS

#### EVOLUCIÓ PLACES I ESTABLIMENTS TURÍSTICS

Com s'ha comentat a l'apartat de metodologia, els càlculs dels consums del sector serveis s'han realitzat ponderant el consum total de l'Illa en funció de les places turístiques.

A la taula següent es mostra l'evolució tant del nombre d'establiments com del nombre de places turístiques del municipi i de l'Illa.

Taula 16 Nombre de places i establiments turístics

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Illa	Establim.	1.596	1.604	1.603	1.587	1.592	1.614	-0,3%
	Places	286.408	286.231	287.438	285.370	285.065	286.618	-0,5%
Municipi	Establim.	4	4	4	4	4	4	0,0%
	Places	89	89	89	89	89	89	0,0%

Font: IBESTAT i Observatori del turisme.

### CONSUM SECTOR SERVEIS

El consum total del sector serveis ha augmentat en el període 2005-2009 un 7%, degut al increment del consum de gasoil i especialment d'energia elèctrica.

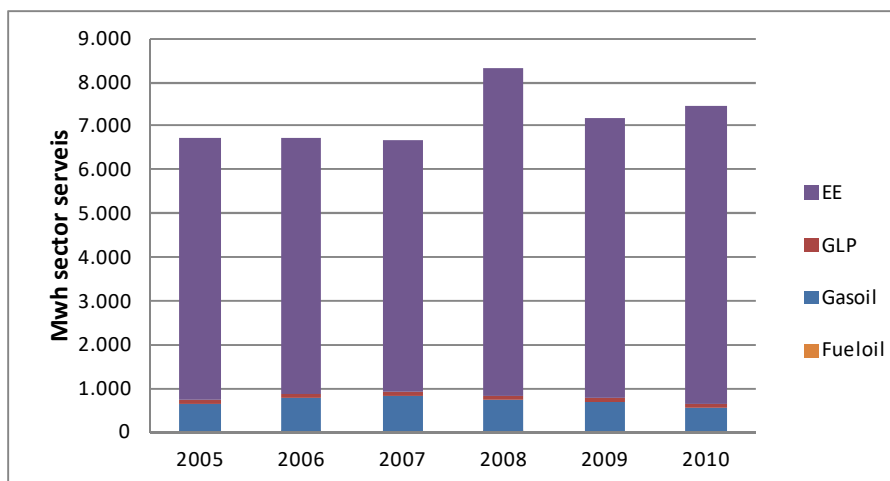
Taula 17 Evolució del consum d'energia del sector serveis per fonts (MWh)

Sector serveis	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	5.967,4	5.875,2	5.727,9	7.472,5	6.415,1	6.820,1	7,5%
GLP	79,6	79,6	82,4	80,4	76,3	77,5	-4,1%
Gasoil	661,3	777,5	845,0	749,6	685,6	547,2	3,7%
Fueloil	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-100,0%
<b>Total</b>	<b>6.708,4</b>	<b>6.732,4</b>	<b>6.655,4</b>	<b>8.302,6</b>	<b>7.177,0</b>	<b>7.444,8</b>	<b>7,0%</b>

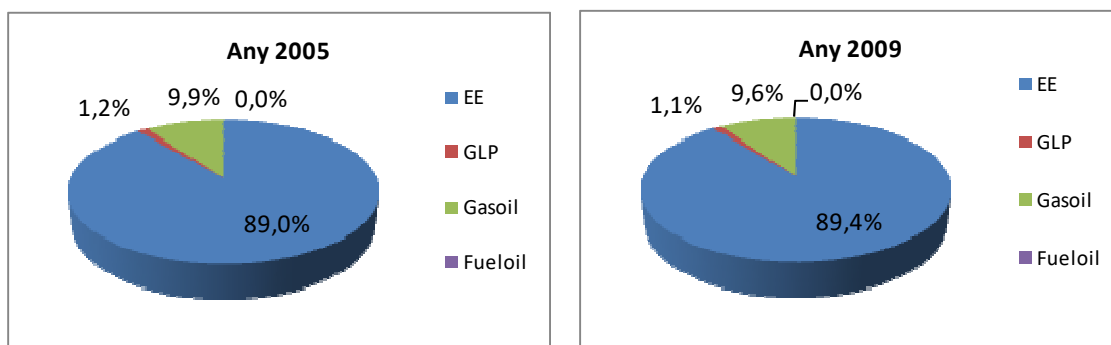
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

A les següents gràfiques es presenta l'evolució del consum del sector per a cada una de les fonts energètiques, així com la contribució de cadascuna, la qual s'ha mantingut estable entre el 2005 i el 2009.

Gràfica 34 Distribució del consum d'energia del sector serveis per fonts



Gràfica 35 Distribució del consum energètic del sector serveis (MWh)



### EMISSIONS GEH SECTOR SERVEIS

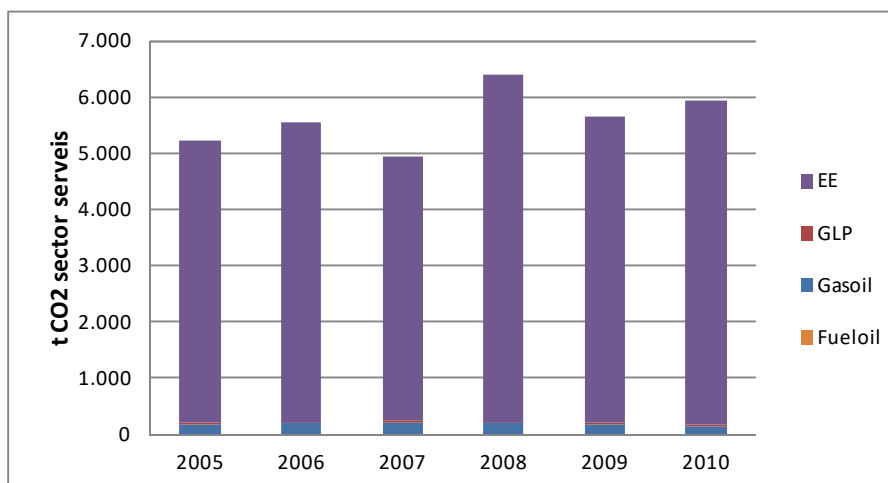
Seguint l'evolució del consum energètic del sector, les emissions de GEH han augmentat un 7,9% en el període 2005-2009, en gran part com a conseqüència de l'augment del 8% en el cas de les emissions derivades del consum d'energia elèctrica.

Taula 18 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector serveis per fonts (tones)

Sector serveis	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	5.035,3	5.337,0	4.703,1	6.181,3	5.440,6	5.784,1	8,0%
GLP	21,3	21,3	22,0	21,5	20,4	20,7	-4,1%
Gasoil	176,6	207,6	225,6	200,1	183,0	146,1	3,7%
Fueloil	0,03	0,03	0,03	0,04	0,00	0,00	-100,0%
<b>Total</b>	<b>5.233,2</b>	<b>5.565,9</b>	<b>4.950,8</b>	<b>6.402,9</b>	<b>5.644,0</b>	<b>5.950,9</b>	<b>7,9%</b>

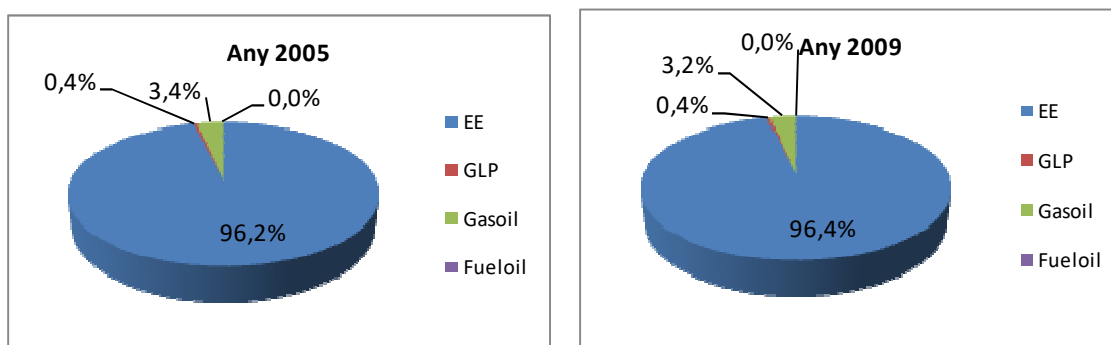
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

Gràfica 36 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector serveis per fonts



A la gràfica es mostra l'evolució de la distribució de les emissions segons la font energètica d'origen en els anys 2005 i 2009, mantenint-se estable el pes de cada font energètica a les emissions totals del sector, on sobresurt el 96% de les emissions associades al consum elèctric.

Gràfica 37 Distribució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector serveis (tones)



### 2.3.4 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR DOMÈSTIC

#### EVOLUCIÓ POBLACIÓ

En les evolucions del consum i de les emissions de GEH del sector domèstic, és important destacar la influència que té sobre aquests la tendència de la població del municipi. En aquest sentit, el municipi d'Algaida presenta una tendència positiva en el creixement del cens, passant de 4.258 habitants l'any 2005 a 5.050 habitants l'any 2009, el que suposa un increment del 18,6%.

Aquest increment del cens, és un dels aspectes que permeten explicar la tendència de creixement del consum energètic i de les emissions associades al sector domèstic del municipi que es mostren en els punts següents.

#### CONSUM SECTOR DOMÈSTIC

El sector domèstic ha experimentat, a l'igual que la població amb un augment del 18,6%, un augment del seu consum energètic del 4,6% en el període 2005-2009, derivat de l'increment dels consums d'energia elèctrica i de gasoil, tot i l'acusat descens del consum de GLP (24,8%).

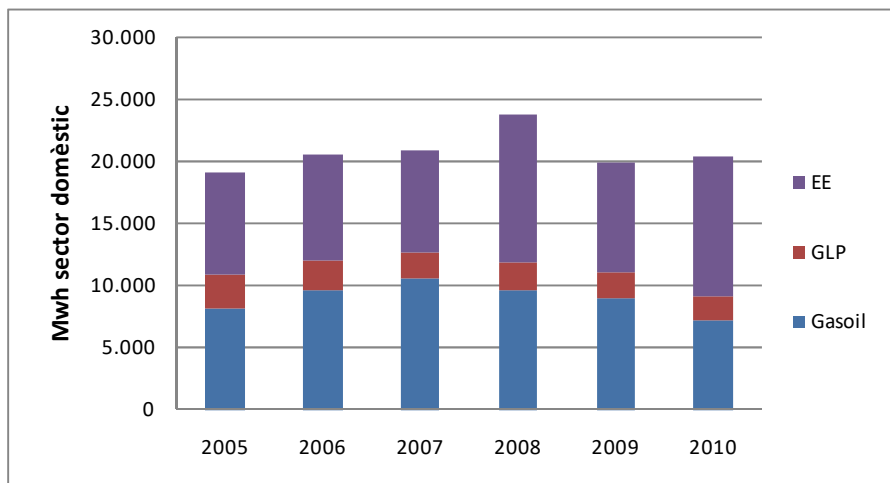
Taula 19 Evolució del consum d'energia del sector domèstic per fonts (MWh)

Sector domèstic	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	8.111,8	8.531,8	8.145,5	12.032,8	8.823,5	11.404,8	8,8%
GLP	2.776,5	2.472,3	2.186,3	2.211,1	2.088,2	1.823,8	-24,8%
Gasoil	8.154,6	9.604,2	10.540,2	9.597,0	9.000,8	7.250,7	10,4%
<b>Total</b>	<b>19.042,9</b>	<b>20.608,3</b>	<b>20.872,1</b>	<b>23.841,0</b>	<b>19.912,5</b>	<b>20.479,3</b>	<b>4,6%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

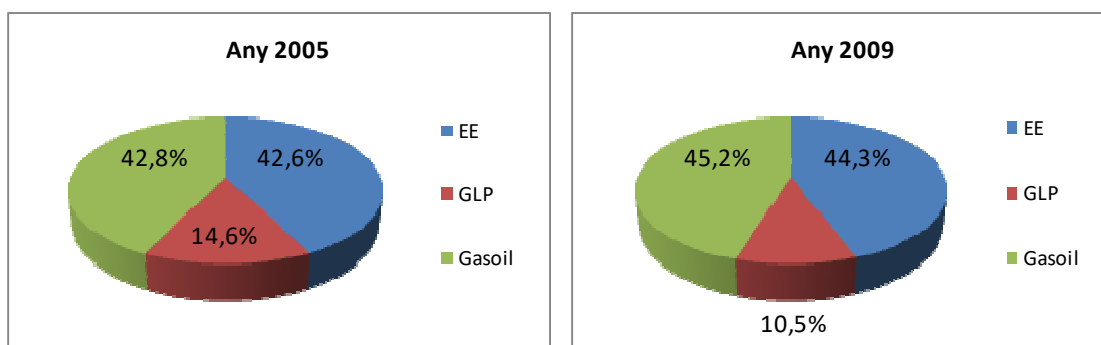
A continuació es mostra de manera gràfica quina ha estat l'evolució dels consums segons la font energètica en els anys analitzats, on es pot observar l'increment experimentat l'any 2009 respecte l'any 2005.

Gràfica 38 Evolució del consum d'energia del sector domèstic per fonts



En referència a la distribució del consum segons les tipologies de fonts energètiques, es pot observar que entre els anys 2005 i 2009 es produeix una disminució de la contribució de GLP en contraposició a l'increment de gasoil i d'energia elèctrica.

Gràfica 39 Distribució del consum energètic del sector domèstic (MWh)



### EMISSIONS GEH SECTOR DOMÈSTIC

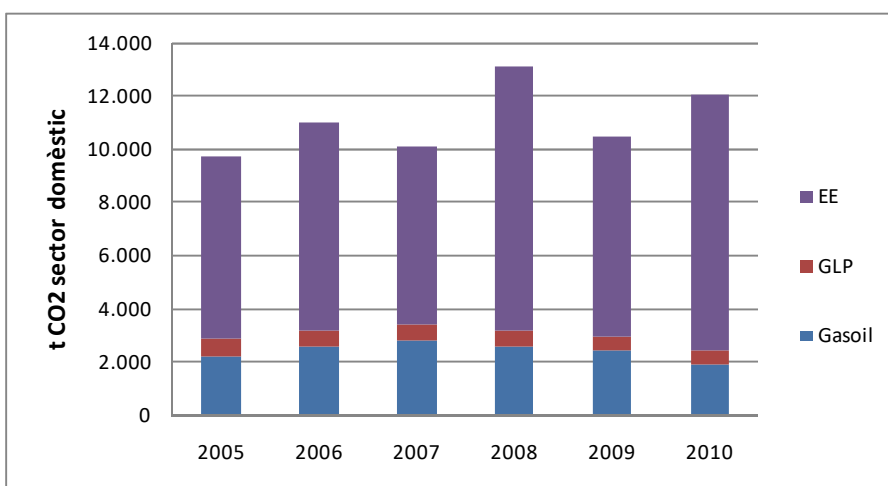
Pel que fa a les emissions de GEH del sector domèstic, en el període 2005-2009 han experimentat un increment del 7% com a resultat de l'augment del consum tant d'energia elèctrica com de gasoil, a conseqüència per una banda de l'augment de la població del municipi i del descens del consum de GLP, que ha afavorit la resta de fonts.

Taula 20 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector domèstic per fonts (tones)

Sector domèstic	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	6.844,7	7.750,3	6.688,3	9.953,5	7.483,2	9.672,4	9,3%
GLP	741,3	660,1	583,7	590,4	557,6	487,0	-24,8%
Gasoil	2.177,3	2.564,3	2.814,2	2.562,4	2.403,2	1.935,9	10,4%
<b>Total</b>	<b>9.763,3</b>	<b>10.974,7</b>	<b>10.086,3</b>	<b>13.106,3</b>	<b>10.444,0</b>	<b>12.095,3</b>	<b>7,0%</b>

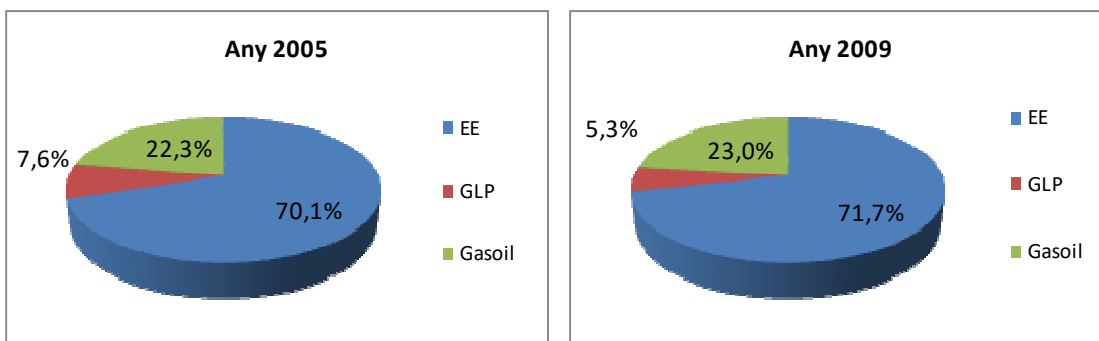
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE i l'IBESTAT.

Gràfica 40 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector domèstic per fonts



Analitzant l'evolució de la distribució de les emissions entre els anys 2005 i 2009, s'observa un increment del 2% en la contribució de les emissions derivades del consum de gasoil, en detriment del GLP, el qual disminueix un 2,3%. Pel que fa a la contribució de l'energia elèctrica, aquesta es manté estable.

Gràfica 41 Distribució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector domèstic (tones)



## 2.3.5 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR TRANSPORT

## TIPOLOGIA DEL PARC MÒBIL

D'acord amb les dades facilitades, en el sector transport únicament es produeix consum de combustibles líquids.

Per a la realització dels càlculs dels consums del sector transport, tal i com es recull a l'apartat de metodologia, s'ha ponderat el consum total de l'illa en funció del nombre de vehicles.

A la següent taula es mostra l'evolució del parc mòbil del municipi, especificant per tipologia de vehicle, i també inclou el nombre total de vehicles de l'illa.

Taula 21 Parc mòbil del municipi

nº vehicles	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
turismes	2.580	2.780	2.832	2.906	2.934	2.981	13,7%
motocicletes	275	303	322	337	354	364	28,7%
autobusos	1	1	1	1	1	1	0,0%
camions i furgonetes	663	697	724	735	762	780	14,9%
tractors industrials	3	3	3	3	3	4	0,0%
altres	40	49	56	62	64	66	60,0%
<b>Total municipi</b>	<b>3.562</b>	<b>3.833</b>	<b>3.938</b>	<b>4.044</b>	<b>4.118</b>	<b>4.196</b>	<b>15,6%</b>
<b>Total illa</b>	<b>634.994</b>	<b>658.578</b>	<b>686.917</b>	<b>696.710</b>	<b>691.621</b>	<b>696.601</b>	<b>8,9%</b>

Font:IBESTAT.

Com s'observa en el període 2005-2009 s'ha produït un increment del 15,6% del parc mòbil del municipi, superior al increment del 8,9% presentat pel parc mòbil de l'illa en el mateix període. Aquest increment s'ha donat a totes les categories excepte autobusos i tractors industrials, destacant l'increment del 28,7% del nombre de motocicletes.

Per a la realització dels càlculs dels consums d'aquest sector a més s'ha requerit el càlcul de la proporció de gasoil A i de benzina, calculats a través de les dades de vendes de productes petrolífers a l'illa.

Taula 22 Proporció de consum de combustible pel sector transport a l'illa

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gasoil A	58%	59%	61%	62%	62%	63%
Benzina	42%	41%	39%	38%	38%	37%

Font:Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades de la DGE.



**CONSUM SECTOR TRANSPORT**

El consum energètic del sector transport ha experimentat un lleuger increment en el període 2005-2009 ja que el consum de gasoil s'ha incrementat un 7,4%, però aquest s'ha compensat amb una disminució del 10,1% de la benzina.

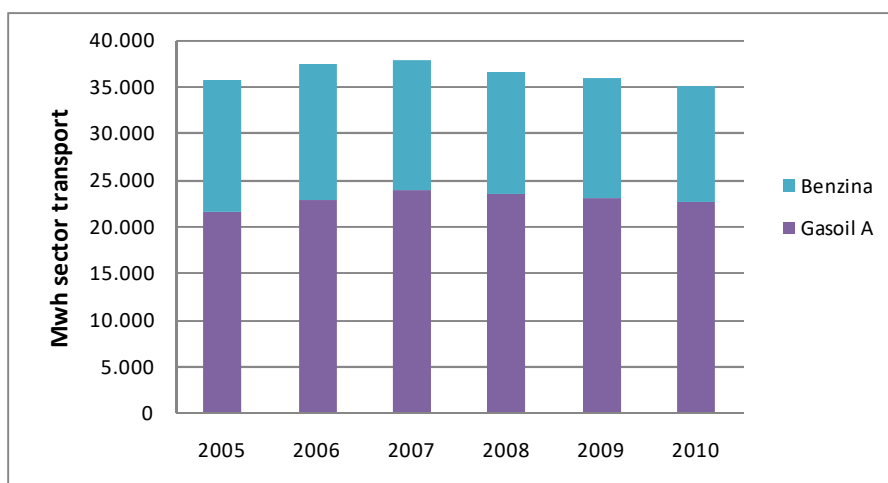
**Taula 23 Evolució del consum d'energia del sector transport per fonts (MWh)**

Sector transport	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Benzina	14.350,0	14.523,8	13.959,5	13.181,6	12.895,8	12.473,5	-10,1%
Gasoil A	21.522,2	22.954,5	23.903,8	23.560,1	23.113,9	22.718,2	7,4%
<b>Total</b>	<b>35.872,3</b>	<b>37.478,3</b>	<b>37.863,3</b>	<b>36.741,6</b>	<b>36.009,7</b>	<b>35.191,6</b>	<b>0,4%</b>

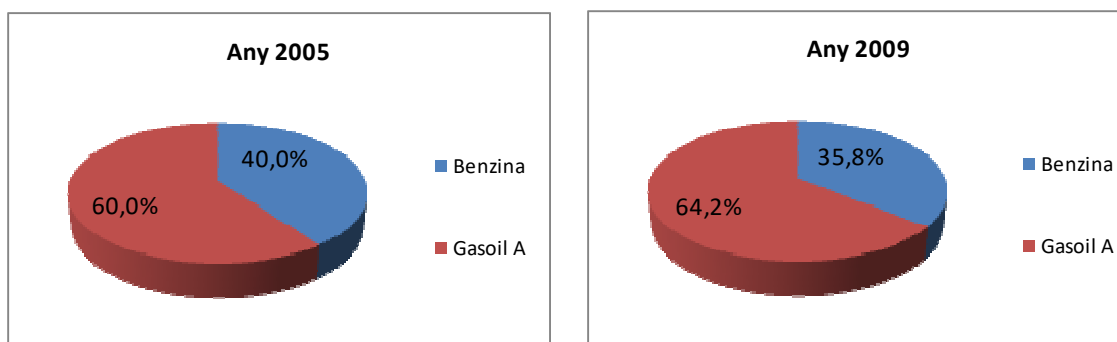
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades de la DGE.

A llarg del període 2005-2009, el consum de benzina ha anat disminuint de manera progressiva mentre que el de gasoil s'ha mantingut més estable. La contribució del gasoil i de la benzina l'any 2005 era del 60% i el 40% respectivament, mentre que l'any 2009 era del 64,2% i el 35,8% respectivament.

**Gràfica 42 Evolució del consum d'energia del sector transport per fonts**



**Gràfica 43 Distribució del consum energètic del sector transport (MWh)**



**EMISSIONS GEH SECTOR TRANSPORT**

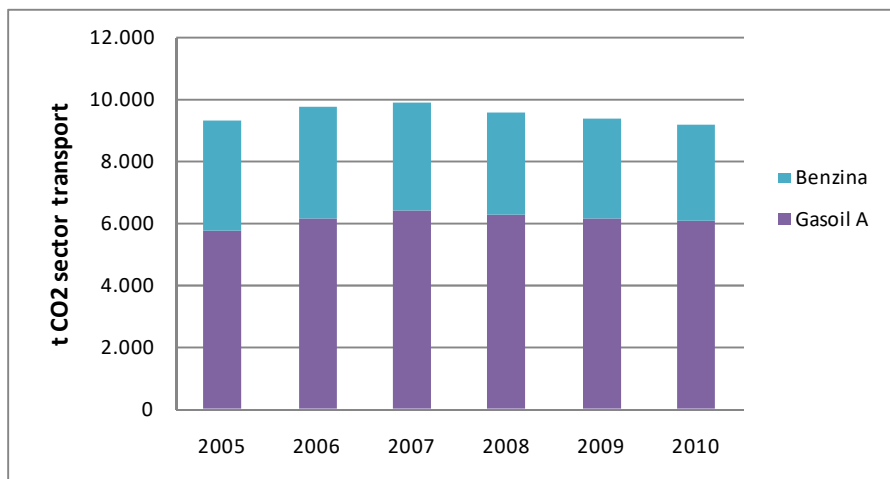
Les emissions associades al sector transport evolucionen de la mateixa manera que els consums energètics, encara que en termes globals les emissions han experimentat un augment del 0,7% entre els anys 2005 i 2009, com a conseqüència d'un augment del consum de gasoil tot i la disminució del consum de gasolina, que té un menor impacte per kWh que el gasoil.

**Taula 24 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector transport per fonts (tones)**

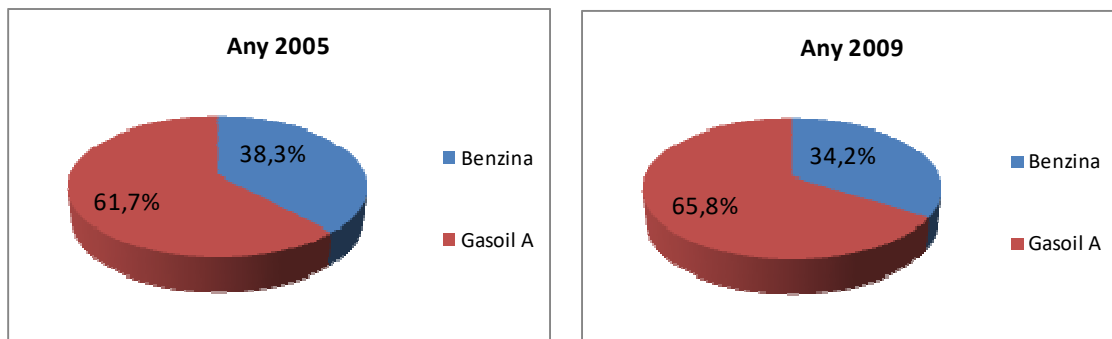
Sector transport	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Benzina	3.573,2	3.616,4	3.475,9	3.282,2	3.211,0	3.105,9	-10,1%
Gasoil A	5.746,4	6.128,9	6.382,3	6.290,5	6.171,4	6.065,7	7,4%
<b>Total</b>	<b>9.319,6</b>	<b>9.745,3</b>	<b>9.858,2</b>	<b>9.572,8</b>	<b>9.382,5</b>	<b>9.171,6</b>	<b>0,7%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades de la DGE.

**Gràfica 44 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector transport per fonts**



**Gràfica 45 Distribució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector transport (tones)**



2.3.6 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR RESIDUS

**GENERACIÓ DE RESIDUS**

La següent taula mostra l'evolució de la generació de residus de cada fracció al municipi d'Algaida. Cal tenir en compte que la recollida de la fracció orgànica va ser implantada en el municipi l'any 2007. A més, pel que fa a les dades de l'any 2010 només es disposa de dades fins el mes de juliol per a totes les fraccions, de manera que s'ha fet una projecció per a obtenir les dades d'aquest any a partir de la tendència entre els anys 2007 i 2009, atès que és el període en que el servei de recollida de matèria orgànica ja està en funcionament, per tal que l'escenari comparatiu sigui similar.

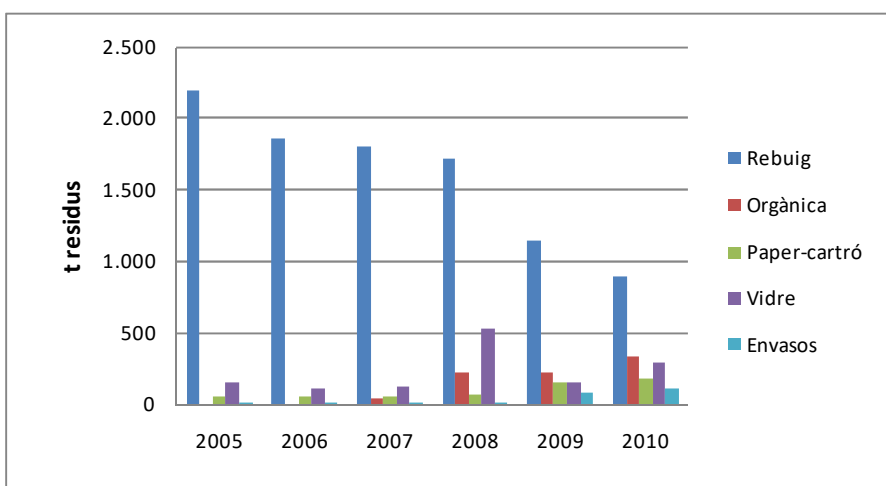
Taula 25 Generació municipal de residus (tones)

Sector residus	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Rebuig	2.194,6	1.860,1	1.809,9	1.723,5	1.140,9	889,1	-48,0%
Orgànica	0,0	0,0	40,5	220,3	222,0	342,4	100,0%
Paper-cartró	63,4	58,1	59,7	74,0	152,9	188,8	141,3%
Vidre	157,2	108,0	123,0	530,5	153,5	299,5	-2,4%
Envasos	17,0	15,6	15,7	13,9	90,8	115,3	435,0%
<b>Total municipi</b>	<b>2.432,2</b>	<b>2.041,8</b>	<b>2.048,9</b>	<b>2.562,2</b>	<b>1.760,2</b>	<b>1.835,1</b>	<b>-27,6%</b>

Font: Servei de Gestió de Residus del Consell Insular de Mallorca.

Com es pot observar en el període 2005-2009 es produeix una disminució de la generació global de residus d'un 27,6%. Cal destacar la reducció del 48% de la fracció rebuig, i l'augment de la generació de la resta de fraccions, exceptuant la fracció vidre que presenta una disminució del 2,4%. Aquests comportaments, juntament al fet que no es produeix un augment de la generació global, es pot concloure que s'ha produït una millora en la gestió dels residus, ja que es dona un increment de la segregació d'aquests.

Gràfica 46 Generació municipal de residus



### EMISSIONS GEH SECTOR RESIDUS

Les emissions associades al sector residus són conseqüència del tractament que es dona als residus generats en el municipi, que en funció d'un tractament o altre suposen menors o majors emissions de procés.

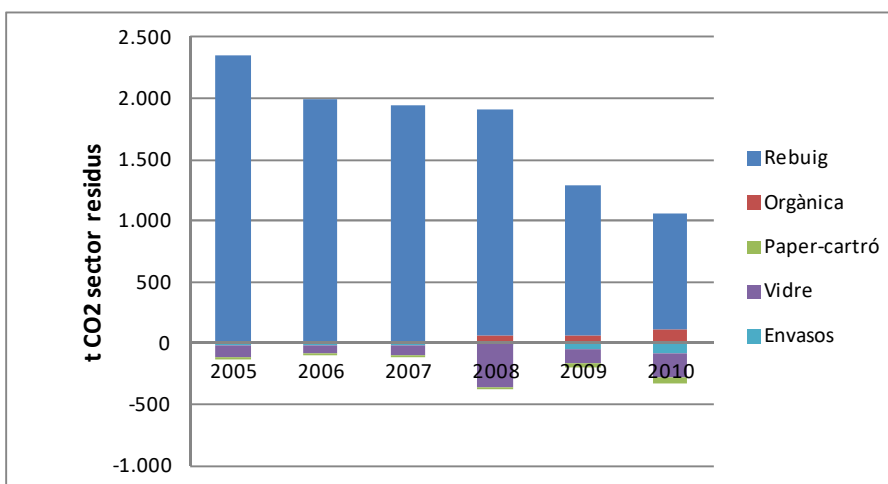
La reducció del 50,7% de les emissions entre els anys 2005 i 2009 és principalment deguda a la reducció del volum generat i en conseqüència una menor generació de rebuig, atès que la majoria de les altres fraccions incrementen els seus volums de recollida. Per tant, la suma d'aquests factors fan que les emissions associades al tractament del rebuig, que conjuntament amb la fracció orgànica són les dues que segons la metodologia de càlcul emprada tenen un factor d'emissió positiu per cada tona tractada, disminueixin. Mentre que la resta de fraccions, exceptuant la fracció de vidre, suposen un descens de les emissions.

Taula 26 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> sector residus per fonts (tones)

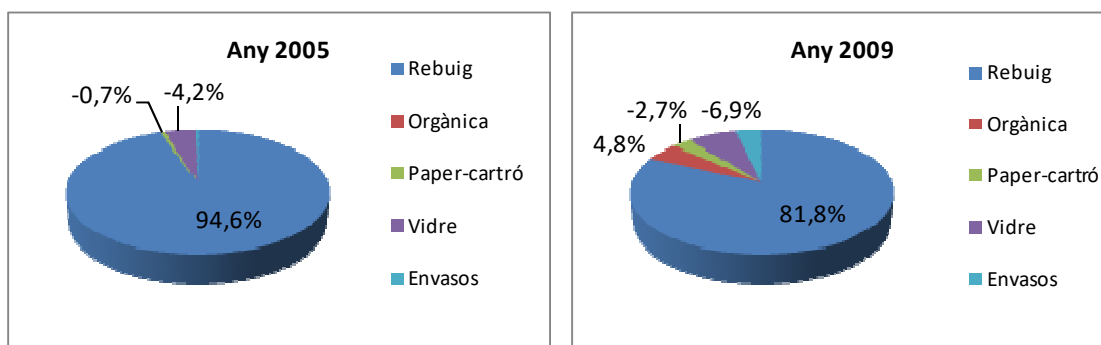
Sector residus	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Rebuig	2.346,0	1.988,4	1.934,8	1.842,4	1.219,6	950,5	-48,0%
Orgànica	0,0	0,0	13,0	70,5	71,0	109,6	100,0%
Paper-cartró	-16,8	-15,4	-15,8	-19,6	-40,5	-50,0	141,3%
Vidre	-105,0	-72,1	-82,2	-354,3	-102,6	-200,1	-2,4%
Envasos	-11,6	-10,4	-10,7	-9,4	-56,7	-74,8	391,2%
<b>Total</b>	<b>2.212,6</b>	<b>1.890,5</b>	<b>1.839,0</b>	<b>1.529,6</b>	<b>1.090,9</b>	<b>735,2</b>	<b>-50,7%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades de Servei de Gestió de Residus del Consell Insular de Mallorca.

Gràfica 47 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector residus per fonts



Gràfica 48 Distribució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector residus dels anys 2005 i 2009



### 2.3.7 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL SECTOR AIGUA

#### CONSUM D'AIGUA I GENERACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

L'abastament d'aigua potable al municipi procedeix en la seva totalitat de pous i no existeix una planta potabilitzadora, pel que no existeix un consum energètic associat a potabilització.

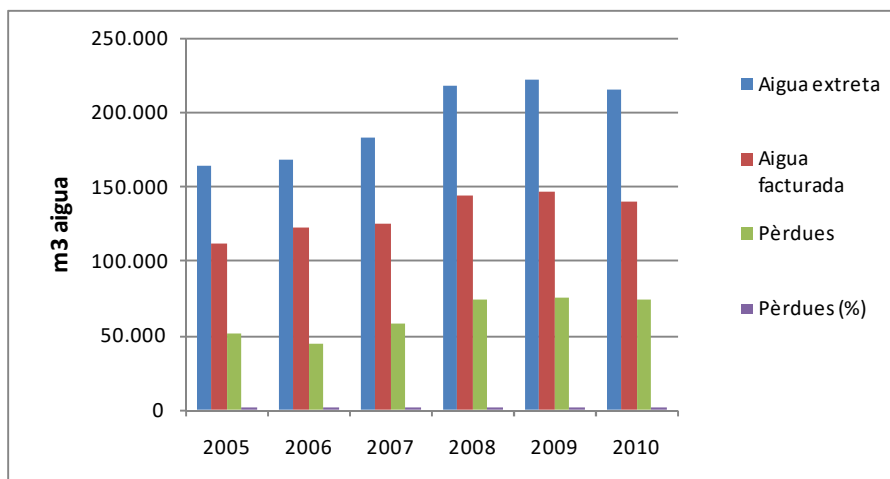
Taula 27 Consum d'aigua del municipi (m<sup>3</sup>)

Sector aigua	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Aigua extreta	164.607	167.766	183.670	218.048	222.565	215.431	35,2%
Aigua facturada	112.427	123.023	125.853	143.775	146.378	140.498	30,2%
Pèrdues	52.180	44.743	57.817	74.273	76.187	74.933	46,0%
Pèrdues (%)	31,70%	26,67%	31,48%	34,06%	34,23%	34,78%	8,0%

Font:Ajuntament.

Com s'observa a la taula d'evolució dels consums d'aigua del municipi, el consum d'aigua s'ha incrementat en el període 2005-2009 de manera notable (35,2%), així com les pèrdues d'aigua en la seva distribució, passant d'ésser el 31,7% al 2005 al 34,23% al 2009. Però aquest augment s'ha d'analitzar tenint en compte l'increment del 18,6% de la població del municipi, que fa que en termes relatius l'augment del consum d'aigua no sigui tant accentuat. Així, l'aigua facturada per habitant l'any 2005 seria de 26,4 m<sup>3</sup> mentre que l'any 2009 seria de 29,0 m<sup>3</sup>, suposant sols un increment del 9,78% en contraposició al 30,2% en termes absoluts.

Gràfica 49 Consum d'aigua del municipi



En relació a la generació d'aigües residuals i les plantes de tractament, el municipi disposa de 2 plantes de tractament terciari:

- EDAR Algaida - Montuïri
- EDAR Algaida - Randa

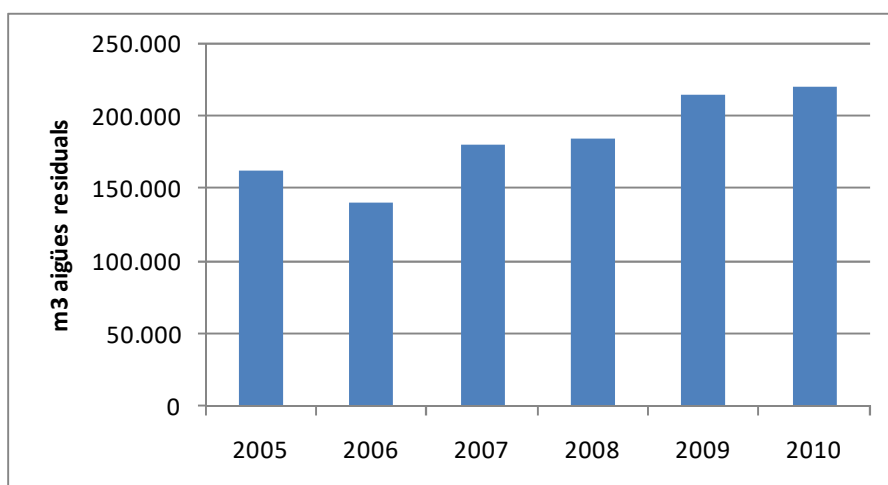
A la taula es recullen els volums d'aigües residuals generades en el municipi entre els anys 2005 i 2010. Com es pot observar en el període 2005-2009 es produeix un increment del 32,7% d'aquest volum, tal i com era d'esperar degut al increment del volum d'aigua extreta en aquest mateix període, que també ha incrementat en un 35,2%.

Taula 28 Generació d'aigües residuals (m³)

Sector aigua	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Aigua residual	161.608	140.470	179.436	184.663	214.380	219.571	32,7%

Font: Ajuntament

Gràfica 50 Generació d'aigües residuals



### CONSUM SECTOR AIGUA

Com s'ha comentat anteriorment, tota l'aigua consumida en el municipi procedeix de pous i no es sotmet a un procés de potabilització.

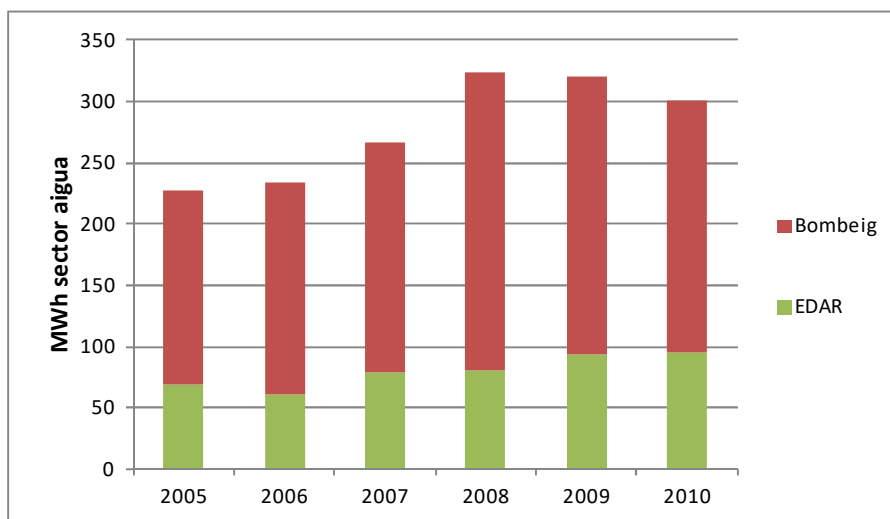
La taula següent mostra l'increment experimentat en el consum en el període 2005-2009, derivat tant de l'increment del consum en el bombament com en la depuració d'aigües residuals, com a conseqüència de l'increment del volum d'aigua consumida en aquest mateix període i per tant en el bombament i posterior depuració.

**Taula 29 Evolució del consum d'energia sector aigua per fonts (MWh)**

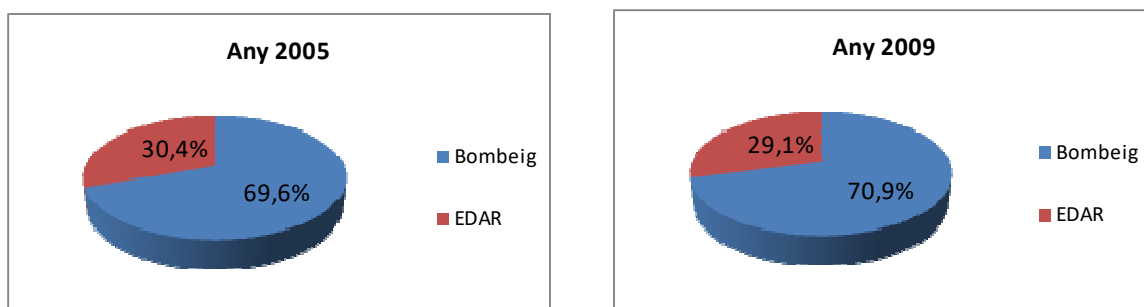
Sector aigua	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Bombeig	158,4	172,9	188,9	242,9	227,0	205,5	43,4%
EDAR	69,2	61,6	78,3	80,2	93,0	95,3	34,3%
<b>Total</b>	<b>227,6</b>	<b>234,5</b>	<b>267,2</b>	<b>323,2</b>	<b>320,0</b>	<b>300,8</b>	40,6%

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'ajuntament.

**Gràfica 51 Evolució del consum d'energia sector aigua per fonts**



**Gràfica 52. Distribució del consum energètic del sector aigua**



**EMISSIONS GEH SECTOR AIGUA**

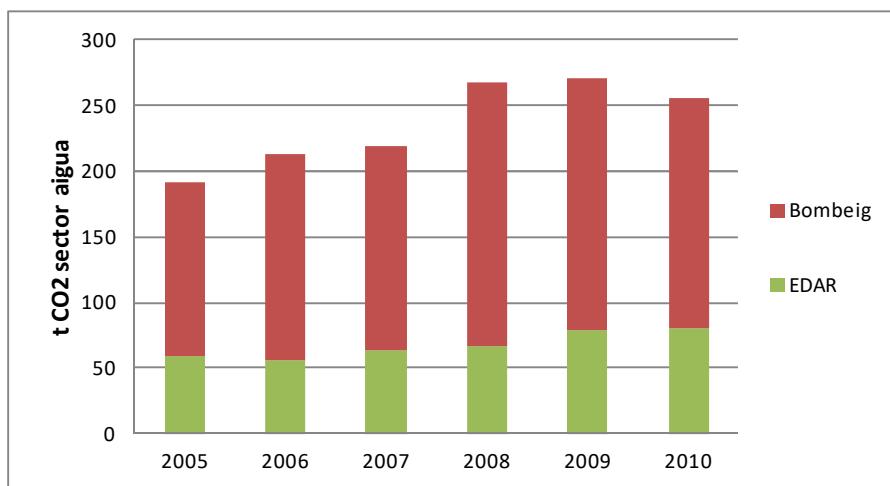
Pel que fa a les emissions, aquestes han experimentat la mateixa evolució que els consums energètics, presentant un increment de les emissions derivat de l'augment en el volum d'aigua consumida en aquest període.

**Taula 30 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> sector aigua per fonts (tones)**

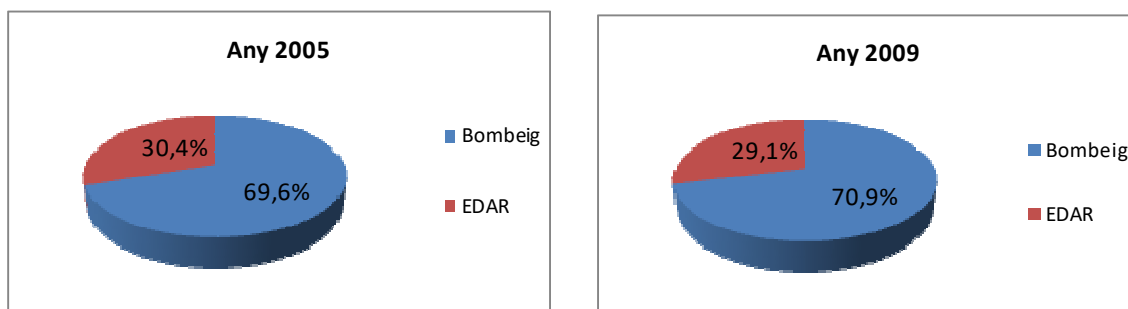
Sector aigua	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Bombeig	133,6	157,1	155,1	201,0	192,6	174,3	44,1%
EDAR	58,4	56,0	64,3	66,3	78,9	80,8	35,0%
<b>Total</b>	<b>192,1</b>	<b>213,0</b>	<b>219,4</b>	<b>267,3</b>	<b>271,4</b>	<b>255,1</b>	<b>41,3%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

**Gràfica 53 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> sector aigua per fonts**



**Gràfica 54. Distribució de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector aigua**





## 2.4 AVALUACIÓ DELS CONSUMS I EMISSIONS DE GEH EN L'ÀMBIT DE L'AJUNTAMENT

El tercer àmbit d'anàlisi de l'inventari d'emissions de GEH, tal com es descriu a l'apartat de metodologia, fa referència a la descripció dels consums i emissions totals de GEH de l'Ajuntament. En aquest sentit, es descriuen els consums energètics associats a la totalitat de serveis, instal·lacions i equipaments municipals.

Cal destacar que l'Ajuntament no disposa d'algunes de les dades dels consums energètics sol·licitades d'aquest àmbit pel que s'han hagut d'estimar o obviar. Aquestes dades i les estimacions realitzades són:

- Per bona part de les pòlisses de subministrament elèctric dels equipaments municipals i de l'enllumenat públic, no es disposava de dades anteriors a abril de 2008, fet pel qual s'ha realitzat una estimació d'aquests anys en base als consums disponibles.
- No es disposa dels consums dels vehicles municipals pels anys 2005 a 2008, fet pel qual s'ha agafat el consum del 2009 com a valor fix per aquest període.
- No es disposa dels consums de combustible dels equipaments municipals, per tant aquests no es troben inclosos a l'inventari per la no disponibilitat de dades per a realitzar cap tipus d'estimació.

### 2.4.1 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER FONTS ENERGÈTIQUES

#### CONSUM TOTAL PER FONTS ENERGÈTIQUES

La principal font energètica de l'ajuntament l'any 2005 era l'electricitat, la qual suposava el 82,9% del consum de l'ajuntament, amb molta diferència respecte les altres dos fonts energètiques, en gran part pel consum dels equipaments, l'enllumenat i el bombament d'aigua.

En el cas de l'electricitat les dades s'han extret directament de la companyia comercialitzadora Endesa i s'han tingut en compte els contractes propis de l'Ajuntament d'Algaida.

Taula 31 Evolució del consum d'energia de l'Ajuntament per fonts (MWh)

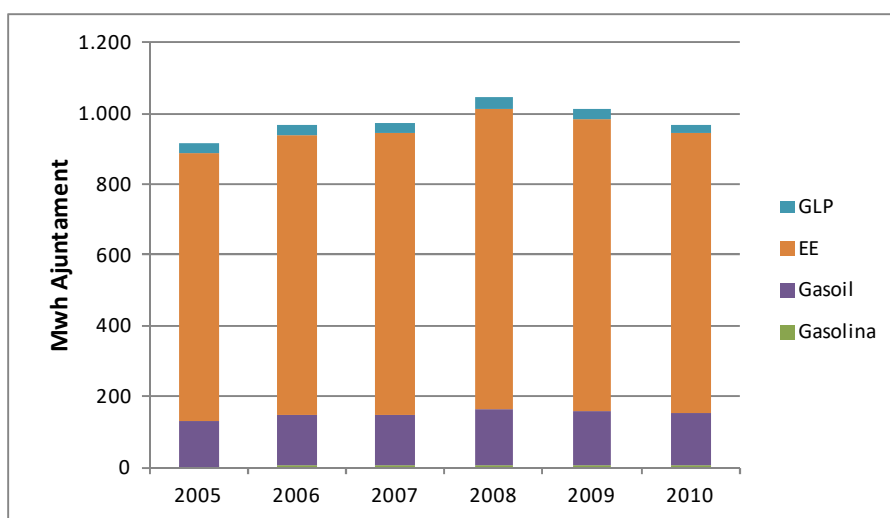
FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	760,1	791,1	795,2	848,8	822,6	791,3	8,2%
GLP	27,6	27,6	27,6	29,6	28,3	24,9	2,6%
Gasoil	125,2	142,7	145,1	158,1	155,6	147,8	24,3%
Gasolina	3,6	5,1	5,3	6,9	6,0	5,4	64,0%
Prod. energia	-2,2	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	100,0%
<b>Total amb PE</b>	<b>914,4</b>	<b>962,1</b>	<b>968,7</b>	<b>1.039,0</b>	<b>1.008,1</b>	<b>965,0</b>	<b>10,3%</b>
<b>Total</b>	<b>916,6</b>	<b>966,5</b>	<b>973,1</b>	<b>1.043,4</b>	<b>1.012,5</b>	<b>969,4</b>	<b>10,5%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

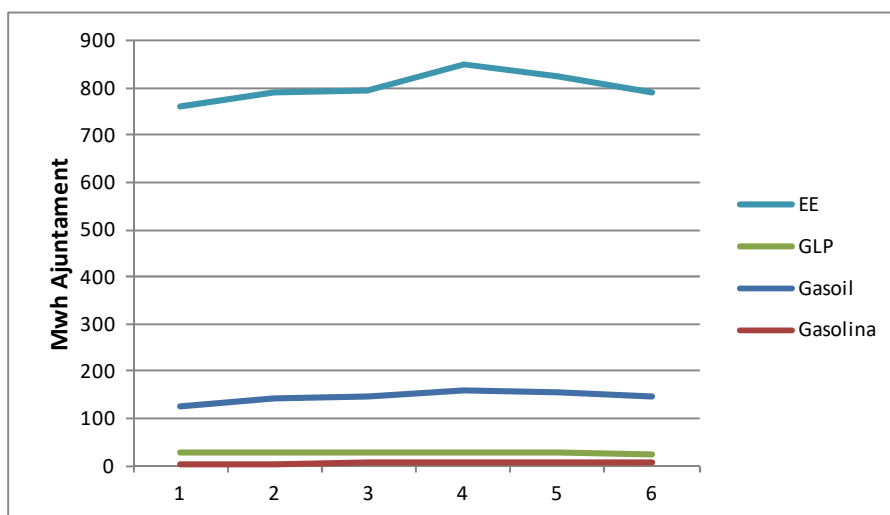
## PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALGAIDA

En relació a la tendència seguida en el període 2005-2009, s'observa un increment del consum energètic de l'Ajuntament del 10,5%, fruit del creixement experimentat per l'energia elèctrica, en gran part per l'important increment en el consum del bombeig d'aigua. Cal remarcar però, que la aquesta tendència creixent presenta un pic de consum l'any 2008, fent que els anys següents els consums retornin a valors de l'inici del període.

**Gràfica 55 Evolució del consum total d'energia de l'Ajuntament per fonts**

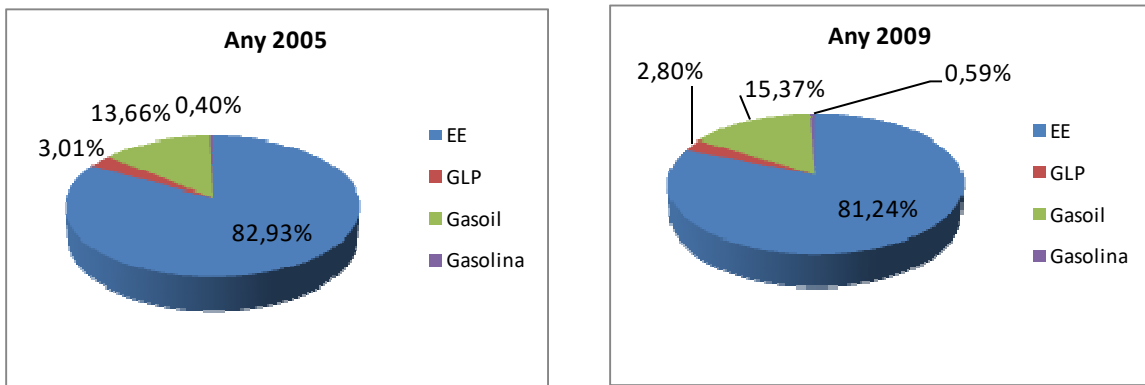


**Gràfica 56 Evolució del consum d'energia de l'Ajuntament per fonts**



Si analitzem la distribució per fonts energètiques de l'Ajuntament s'observa com aquest es manté estable entre l'any 2005 i 2009, sent l'electricitat la principal font utilitzada amb un 85,51% de quota.

Gràfica 57 Distribució del consum energètic per fonts (MWh)



### EMISSIONS GEH PER FONTS ENERGÈTIQUES

El consum d'electricitat és responsable del 94% de les emissions de l'àmbit Ajuntament, a l'any 2005. Les emissions totals derivades dels consums de l'Ajuntament pel període 2005-2009 s'han vist augmentades un 9,5%, derivat de l'increment de les emissions associades a les diferents fonts energètiques.

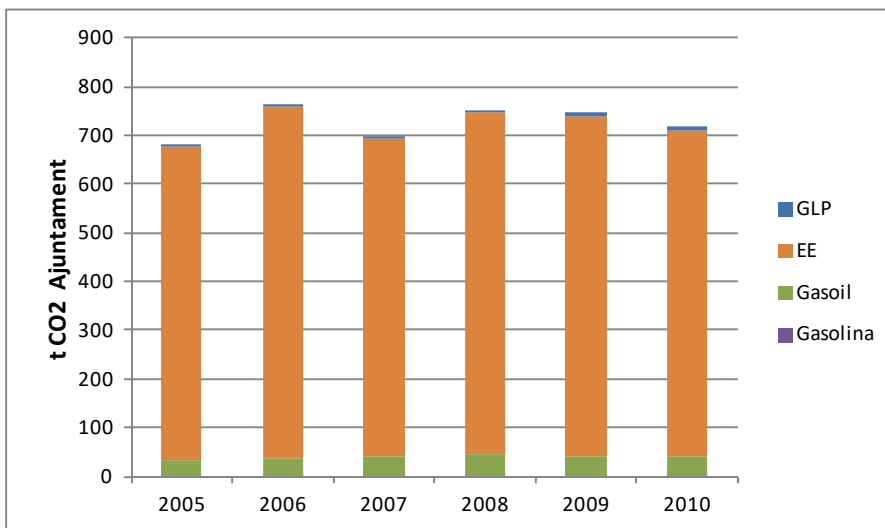
Cal remarcar que degut a la manca de dades aquests resultats no són significatius.

Taula 32 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> de l'Ajuntament per fonts (tones)

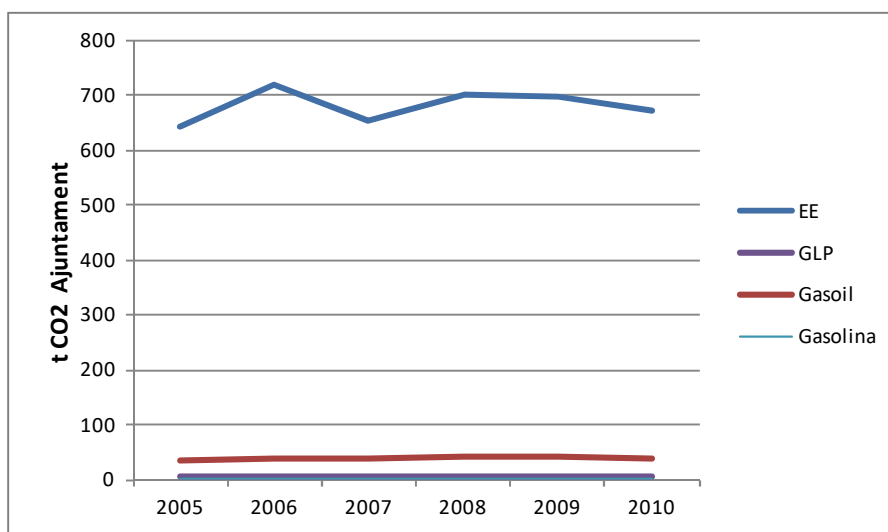
FONTS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	641,4	718,7	652,9	702,1	697,6	671,1	8,8%
GLP	6,3	6,3	6,3	6,7	6,4	5,6	2,6%
Gasoil	33,4	38,1	38,7	42,2	41,5	39,5	24,3%
Gasolina	0,9	1,3	1,3	1,7	1,5	1,4	64,0%
Prod. energia	-1,9	-4,0	-3,6	-3,7	-3,7	-3,7	101,0%
<b>Total amb PE</b>	<b>680,1</b>	<b>760,3</b>	<b>695,6</b>	<b>749,1</b>	<b>743,4</b>	<b>713,8</b>	<b>9,3%</b>
<b>Total</b>	<b>682,0</b>	<b>764,3</b>	<b>699,3</b>	<b>752,8</b>	<b>747,1</b>	<b>717,5</b>	<b>9,5%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

Gràfica 58 Evolució de les emissions totals de CO<sub>2</sub> l'Ajuntament per fonts

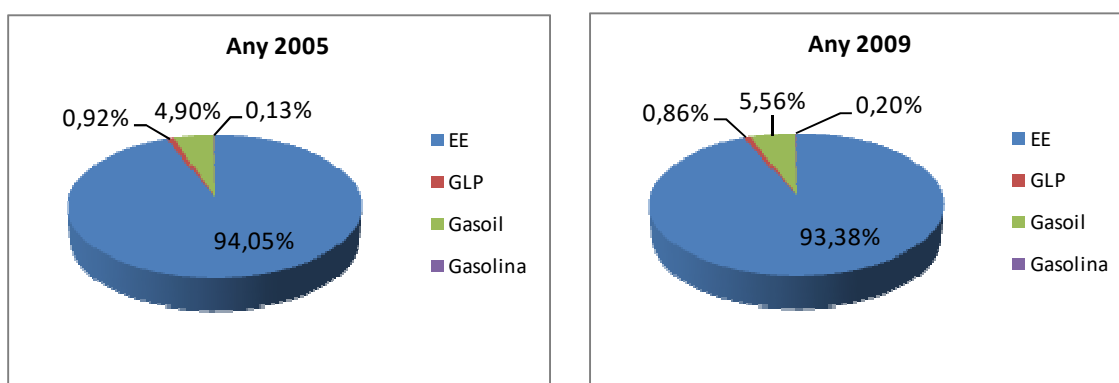


Gràfica 59 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> l'Ajuntament per fonts



D'acord amb els diferents factors d'emissió, l'energia elèctrica és la que té una contribució més important en les emissions de l'ajuntament. La seva contribució en el període 2005-2009 s'ha mantingut estable al voltant del 94%, així com la contribució de la gasolina i el gasoil.

Gràfica 60 Distribució de les emissions de CO<sub>2</sub> per fonts (tones)



## 2.4.2 CONSUM TOTAL I EMISSIONS GEH PER SECTORS

### CONSUM TOTAL PER SECTORS

Els principals consumidors energètics a l'àmbit ajuntament són l'enllumenat públic i els equipaments, els quals l'any 2005 suposaven el 28,8% i el 48,7% del consum energètic respectivament.

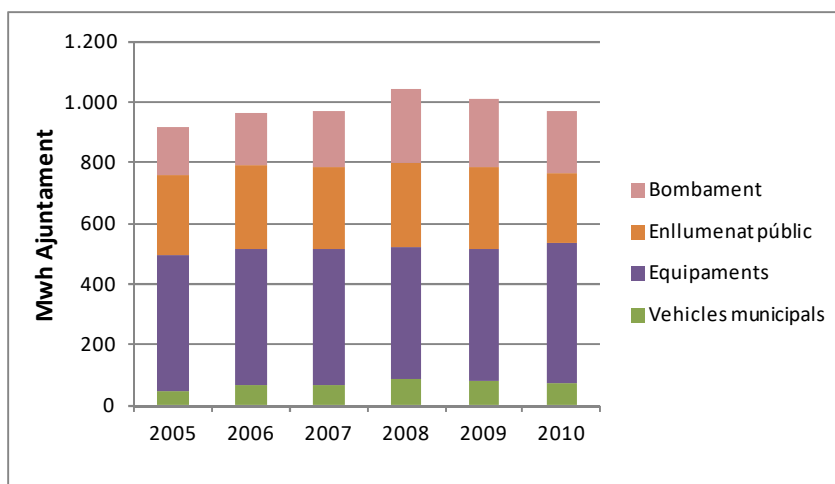
Destacar que en el període 2005-2009 el consum presentat un increment del 10,5%, derivat de l'increment del 43,4% del consum en el bombament d'aigua i del 68,6% dels vehicles municipals.

Taula 33 Evolució del consum d'energia de l'Ajuntament per sectors (MWh)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Enllumenat públic	264,2	280,6	268,7	280,6	268,7	228,8	1,7%
Equipaments	446,2	446,2	446,2	435,8	436,2	462,9	-2,2%
Vehicles municipals	47,8	66,7	69,3	84,0	80,6	72,2	68,6%
Bombament	158,4	172,9	188,9	242,9	227,0	205,5	43,4%
Producció d'energia	-2,2	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	-4,4	100,0%
<b>Total amb PE</b>	<b>914,4</b>	<b>962,1</b>	<b>968,7</b>	<b>1.039,0</b>	<b>1.008,1</b>	<b>965,0</b>	<b>10,3%</b>
<b>Total</b>	<b>916,6</b>	<b>966,5</b>	<b>973,1</b>	<b>1.043,4</b>	<b>1.012,5</b>	<b>969,4</b>	<b>10,5%</b>

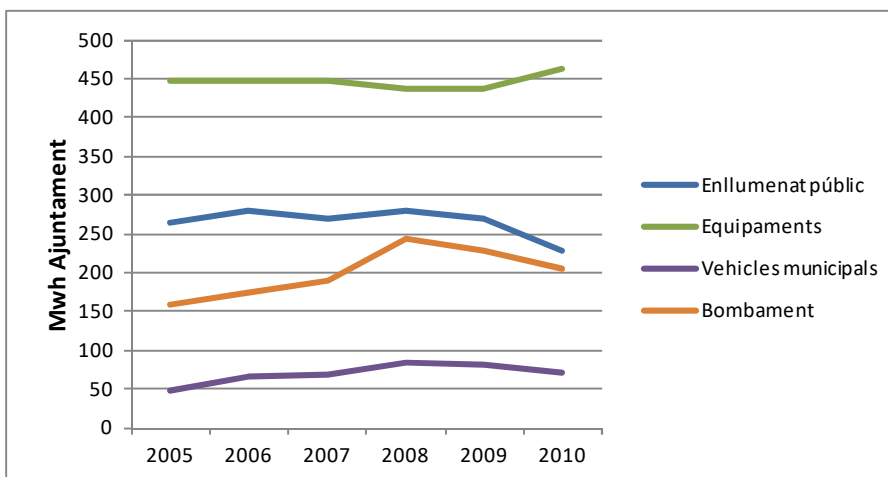
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

Gràfica 61 Evolució del consum total d'energia de l'Ajuntament per sectors



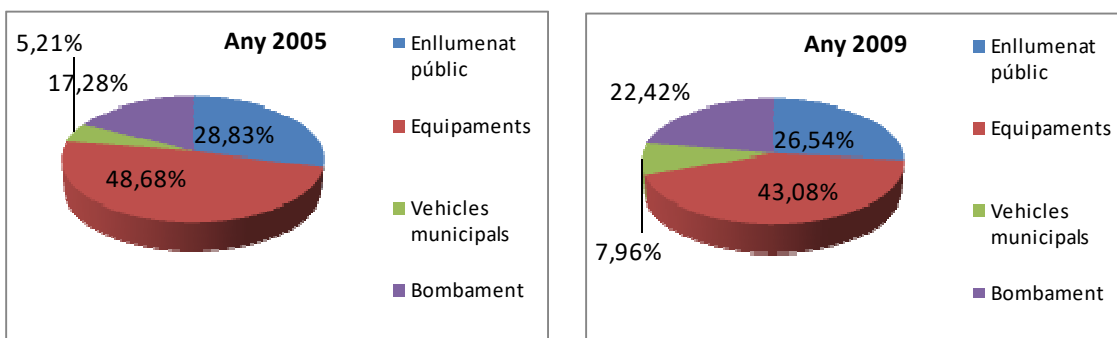
L'enllumenat públic ha seguit una tendència a la baixa a partir de l'any 2008, al contrari que els equipaments, el consum dels quals ha anat en augment des de l'any 2008.

Gràfica 62 Evolució del consum d'energia de l'Ajuntament per sectors



En les gràfiques següents es mostra com en el període 2005-2009, s'ha produït un descens de la contribució que té l'enllumenat públic i dels equipaments en compensació a l'augment de l'aportació dels bombament.

Gràfica 63 Distribució del consum energètic per sectors (MWh)



**EMISSIONS GEH PER SECTORS**

En el període 2005-2009 les emissions han augmentat un 9,5%, derivat de l'increment de les emissions dels diferents sectors, exceptuant els equipaments que disminueix.

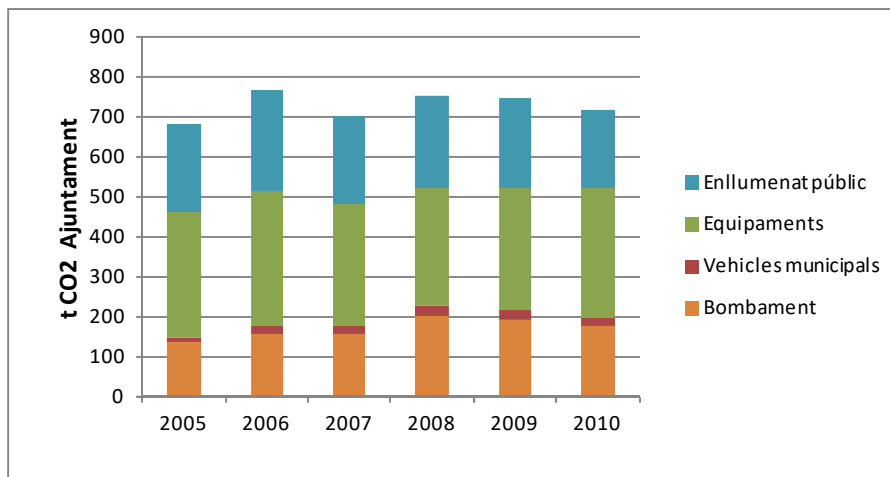
**Taula 34 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> de l'Ajuntament per sectors (tones)**

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Enllumenat públic	223,0	254,9	220,7	232,2	227,9	194,0	2,2%
Equipaments	312,7	334,5	305,1	297,4	305,2	330,0	-2,4%
Vehicles municipals	12,7	17,7	18,4	22,3	21,4	19,2	68,6%
Bombament	133,6	157,1	155,1	201,0	192,6	174,3	44,1%
Producció d'energia	-1,9	-4,0	-3,6	-3,7	-3,7	-3,7	101,0%
<b>Total amb PE</b>	<b>680,1</b>	<b>760,3</b>	<b>695,6</b>	<b>749,1</b>	<b>743,4</b>	<b>713,8</b>	<b>9,3%</b>
<b>Total</b>	<b>682,0</b>	<b>764,3</b>	<b>699,3</b>	<b>752,8</b>	<b>747,1</b>	<b>717,5</b>	<b>9,5%</b>

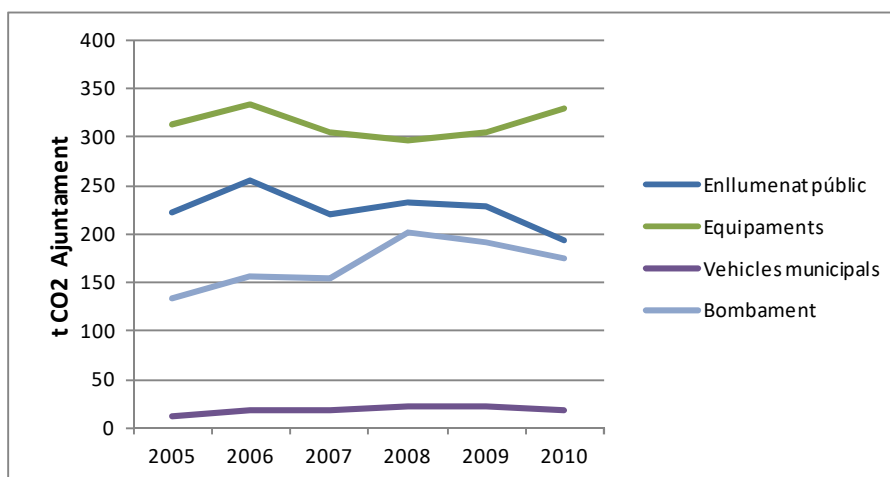
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

A continuació es mostra de manera gràfica quina ha estat l'evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> pels diferents sectors que formen l'Ajuntament, on s'observa que l'evolució de les emissions no segueix una tendència clara.

**Gràfica 64 Evolució de les emissions totals de CO<sub>2</sub> de l'Ajuntament per sectors**

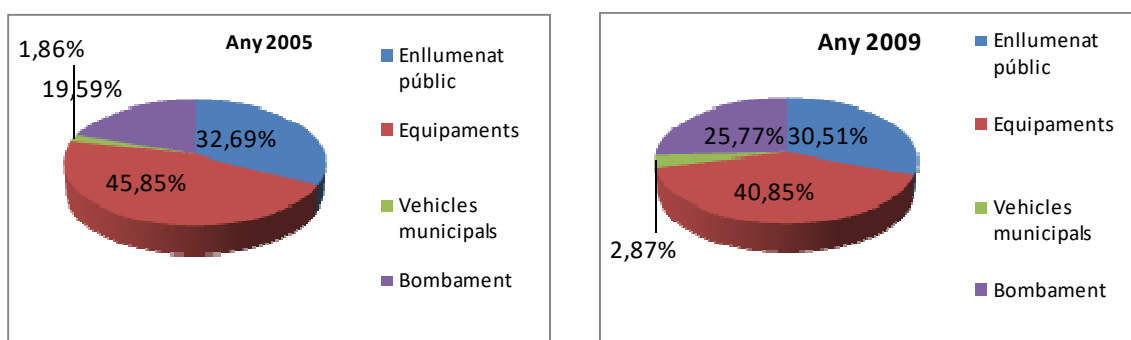


Gràfica 65 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> de l'Ajuntament per sectors



A la gràfica següent es destaca la reducció de la contribució de les emissions de l'enllumenat públic i els equipaments, en detriment de la contribució del sector bombament d'aigua que s'incrementa.

Gràfica 66 Distribució de les emissions de CO<sub>2</sub> per sectors (tones)



### 2.4.3 CONSUM I EMISSIONS GEH DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

#### CONSUM ENLLUMENAT PÚBLIC

Tot i que l'enllumenat públic ha patit un lleuger augment del seu consum del 1,7% en el període 2005-2009, el fet que la població del municipi s'hagi incrementat un 18,6% fa que el rati de consum energètic per habitant s'hagi reduït un 14,3%.

D'acord amb la informació disponible de l'auditoria energètica de l'enllumenat públic realitzada l'any 2009, el municipi compta amb un total de 60 punts de llum. S'ha considerat que aquest valor s'ha mantingut constant en el període analitzat. Això fa que el rati de consum per punt de llum hagi experimentat el mateix increment que el consum del 1,7%.



**Taula 35 Evolució del consum energètic en l'enllumenat públic (MWh)**

Enllumenat	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
kWh	264.248,5	280.646,5	268.731,7	280.646,5	268.731,7	228.786,3	1,7%
Habitants	4.258	4.339	4.527	4.827	5.050	5.116	18,6%
Punts de llum	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	0,0%
kWh/hab	62,1	64,7	59,4	58,1	53,2	44,7	-14,3%
kWh/punts de llum	4.404,1	4.677,4	4.478,9	4.677,4	4.478,9	3.813,1	1,7%

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'ajuntament.

#### EMISSIONS GEH ENLLUMENAT PÚBLIC

Les emissions associades a l'enllumenat públic, al igual que succeeix en els consums, presenten un augment en el període estudiat del 2,2%, així com una reducció del rati d'emissions per habitant del 13,8% per l'augment de la població del 18,6% en el mateix període i un augment del rati per punt de llum del 2,2% atès que les emissions globals han augmentat i el número de punts de llum s'ha mantingut estable, tot i no sé un increment significatiu.

**Taula 36 Evolució de les emissions de CO2 de l'enllumenat públic (tones)**

Enllumenat	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
t. CO <sub>2</sub> eq.	223,0	254,9	220,7	232,2	227,9	194,0	2,2%
Habitants	4.258	4.339	4.527	4.827	5.050	5.116	18,6%
Punts de llum	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	0,0%
t. CO <sub>2</sub> eq./hab	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,8%
t. CO <sub>2</sub> eq./punts de llum	3,7	4,2	3,7	3,9	3,8	3,2	2,2%

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament

#### 2.4.4 CONSUM I EMISSIONS GEH EN SEMÀFORS

No existeixen semàfors en el municipi, per tant no existeixen consums ni emissions associades.

#### 2.4.5 CONSUM I EMISSIONS GEH EN EQUIPAMENTS MUNICIPALS

A l'abast d'aquest estudi s'han inclòs un total de 24 equipaments municipals, de part dels quals no s'ha disposat de dades referents als consums elèctrics pel període 2005-2009. En els casos en que restava el consum d'alguns anys, s'ha realitzat una estimació per aquells anys en que no es disposava de dades, però per determinats equipaments no es disposava de cap dada, tal i com es comenta a la taula següent.

Taula 37 Llistat d'equipaments municipals

Equipament	Tipologia	Observacions
Casa de la Vila	Administratiu	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada
Local Protecció Civil	Altres	-
Casal Pere Capellà	Sociocultural	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada
Casal de Música	Sociocultural	-
Parc Verd	Altres	-
Sala polivalent	Sociocultural	No es disposa de dades anteriors a l'any 2011.
Can Lluís	Sociocultural	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada
Camp de futbol i pista de tennis Es Figueral de Pina	Esportiu sense piscina	-
Camp de futbol, pista poliesportiva, pista de tennis, pista de paddel i piscines públiques des Porrassar.	Esportiu amb piscina	-
Centre de Dia d'Algaida	Sociocultural	Gestionat a través de la Mancomunitat Pla de Mallorca
Escola Municipal d'Infants Flor de Murta	Educatiu	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada. Es troba incorporada en el consum del CP Pare Bartomeu
CP Pare Bartomeu Pou, escoleta, menjador i cuina escolar	Educatiu	Centre amb visita d'avaluació energètica realitzada
Pavelló esportiu escolar	Esportiu sense piscina	-
Dipòsit d'aigua potable d'Algaida	Altres	No es disposa de dades de subministrament elèctric ja que el pagament el realitza l'empresa SOREA.
Dipòsit d'aigua potable de Pina	Altres	No es disposa de dades de subministrament elèctric ja que el pagament el realitza l'empresa SOREA.
Dipòsit d'aigua potable de Randa	Altres	-
Depuradora d'Algaida i Pina	Altres	No es disposa de dades de subministrament elèctric ja que el pagament el realitza l'empresa IBASAN.
Depuradora de Randa	Altres	No es disposa de dades de subministrament elèctric ja que el pagament el realitza l'empresa IBASAN.
Cementiri Municipal i sala de vetlles d'Algaida	Altres	-
Cementiri Municipal de Pina.	Altres	Es desconeix si no disposa de subministrament o si està connectat a l'enllumenat
Cementiri Municipal de Randa	Altres	No s'ha identificat el número de pòlissa d'electricitat, pel que es pot donar que estigui connectat a l'enllumenat públic.
Unitat Bàsica de Salut d'Algaida	Altres	No es disposa de dades de subministrament elèctric ja que el pagament el realitza CAIB.
Unitat Bàsica de Salut de Pina a Can Lluís	Altres	No es disposa de dades de subministrament elèctric ja que el pagament el realitza CAIB.
Unitat Bàsica de Salut de Randa	Altres	No es disposa de dades de subministrament elèctric ja que el pagament el realitza CAIB.

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

A continuació es presenten els consums energètics d'aquests equipaments municipals, així com les emissions que d'aquests consums se'n deriven. L'anàlisi dels consums s'ha realitzat en funció de les fonts energètiques emprades i en funció de l'ús de l'equipament.

### CONSUMS PER FONTS ENERGÈTIQUES

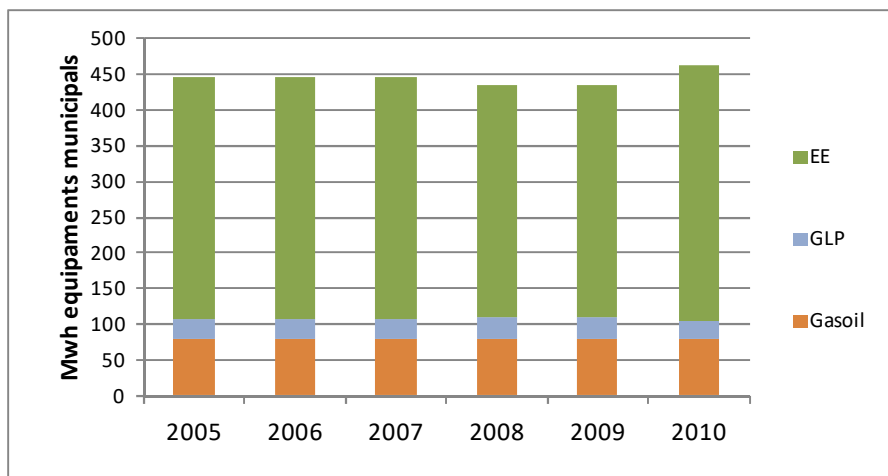
El consum energètic dels equipaments ha experimentat un descens del 2,2% en el període 2005-2009, derivat de la disminució del consum d'energia elèctrica (3,2%). Pel que fa al gasoil aquest es presenta el mateix consum per tot el període analitzat degut a que no es disposava del consum de l'únic equipaments que disposa de gasoil, pel que s'ha fet una estimació del consum anual d'aquest.

Taula 38 Evolució del consum d'energia dels equipaments municipals per fonts (Mwh)

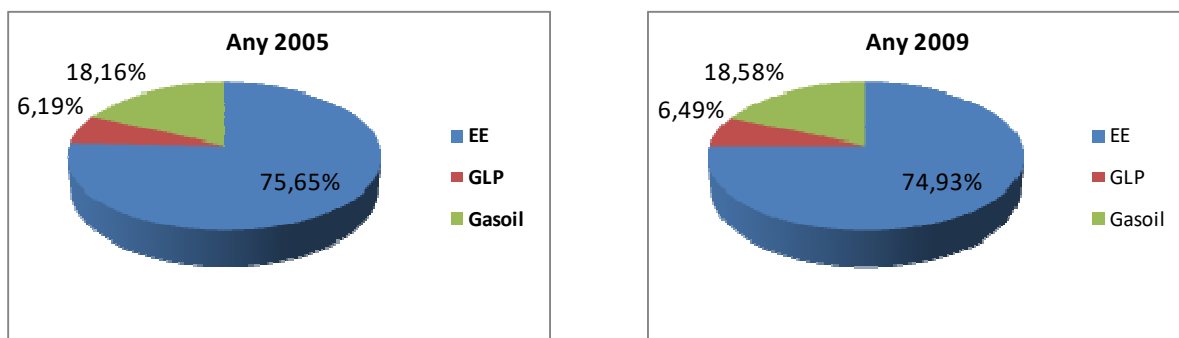
Equipaments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	337,5	337,6	337,6	325,2	326,8	357,0	-3,2%
GLP	27,6	27,6	27,6	29,6	28,3	24,9	2,6%
Gasoil	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	0,0%
<b>Total</b>	<b>446,2</b>	<b>446,2</b>	<b>446,2</b>	<b>435,8</b>	<b>436,2</b>	<b>462,9</b>	<b>-2,2%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

Gràfica 67 Evolució del consum d'energia dels equipaments municipals per fonts



Gràfica 68 Distribució del consum d'energia dels equipaments municipals per fonts



### EMISSIONS PER FONTS ENERGÈTIQUES

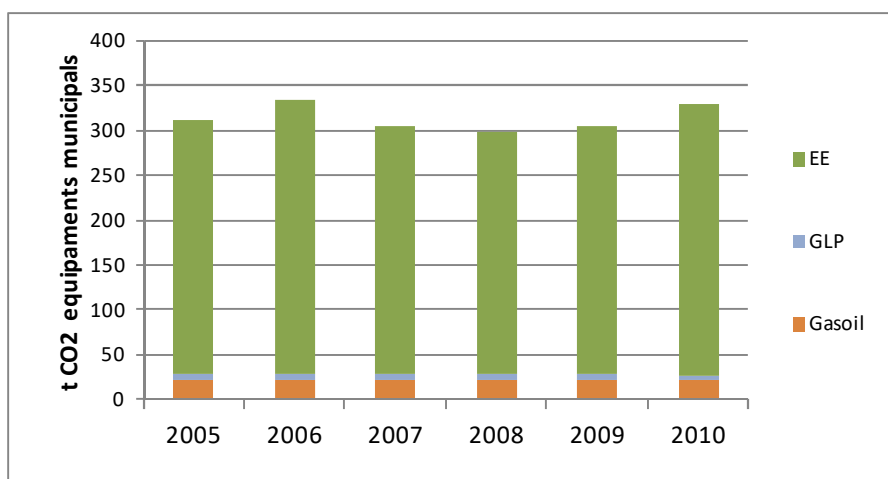
Les emissions dels equipaments s'han reduït en el període estudiat un 2,4%, seguint la mateixa evolució que els consums.

Taula 39 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> dels equipaments municipals (tones)

Equipaments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
EE	284,8	306,6	277,2	269,0	277,2	302,8	-2,7%
GLP	6,3	6,3	6,3	6,7	6,4	5,6	2,6%
Gasoil	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	0,0%
<b>Total</b>	<b>312,7</b>	<b>334,5</b>	<b>305,1</b>	<b>297,4</b>	<b>305,2</b>	<b>330,0</b>	<b>-2,4%</b>

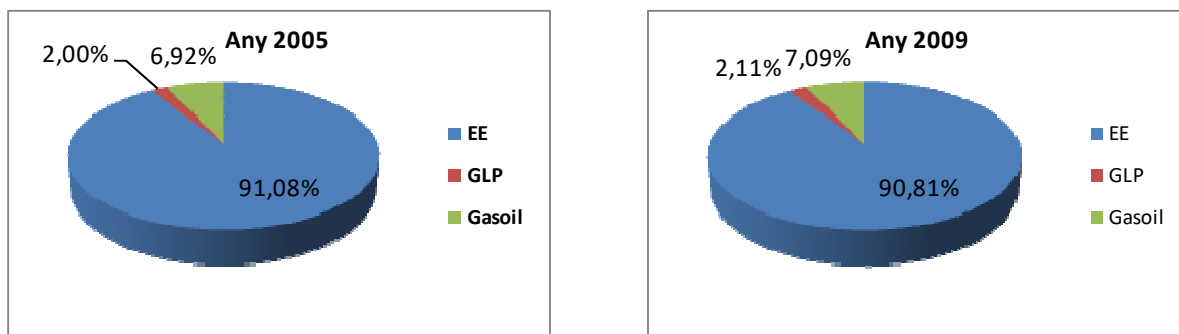
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

Gràfica 69 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> dels equipaments municipals



Pel que fa a la contribució de cada font energètica a les emissions totals, tal i com es pot observar es manté estable entre els anys 2005 i 2009.

Gràfica 70 Distribució de les emissions d'energia dels equipaments municipals per fonts



**CONSUM PER USOS**

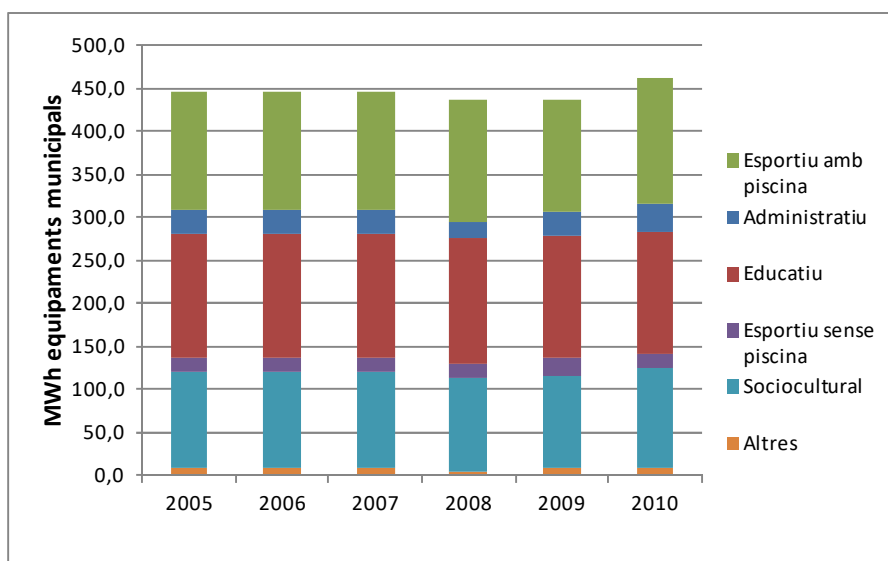
Com en el cas de l'anàlisi per fonts, el consum dels equipaments s'han reduït entre els anys 2005 i 2009, destacant tot i això l'augment dels equipaments administratius i esportius i de la categoria altres, tot i que el pes d'aquesta última és menor.

**Taula 40 Evolució del consum d'energia dels equipaments municipals per usos (Mwh)**

Equipaments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Administratiu	27,1	27,1	27,1	20,2	29,8	31,2	10,1%
Educatiu	143,5	143,5	143,5	145,7	141,3	143,5	-1,6%
Esportiu amb piscina	138,2	138,2	138,3	140,1	128,8	147,6	-6,8%
Esportiu sense piscina	17,2	17,2	17,2	15,6	19,6	16,4	14,3%
Sociocultural	112,4	112,4	112,4	109,9	107,0	114,7	-4,8%
Altres	7,7	7,8	7,8	4,3	9,6	9,6	24,2%
<b>Total</b>	<b>446,2</b>	<b>446,2</b>	<b>446,2</b>	<b>435,8</b>	<b>436,2</b>	<b>462,9</b>	<b>-2,2%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

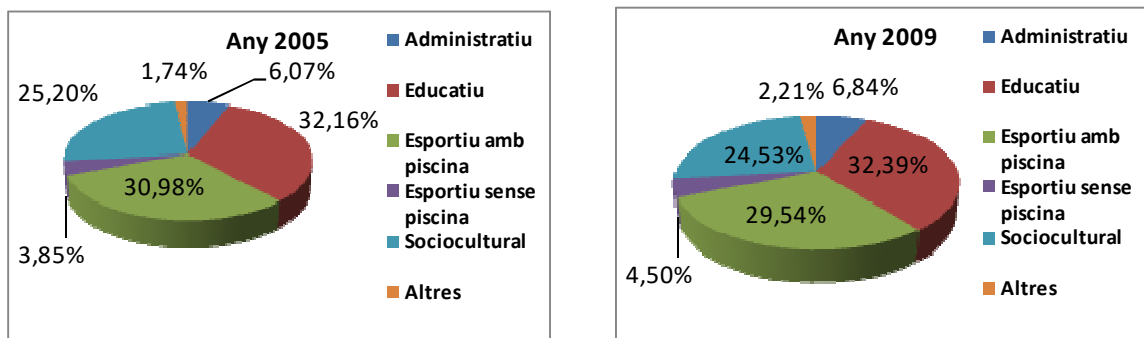
**Gràfica 71 Evolució del consum d'energia dels equipaments municipals**



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

Comparant els anys 2005 i 2009, s'observa una augment de la contribució dels equipaments administratius, esportius sense piscina i altres, en detriment de la resta de tipologies.

**Gràfica 72 Evolució del consum d'energia dels equipaments municipals (Mwh)**



## EMISSIONS PER USOS

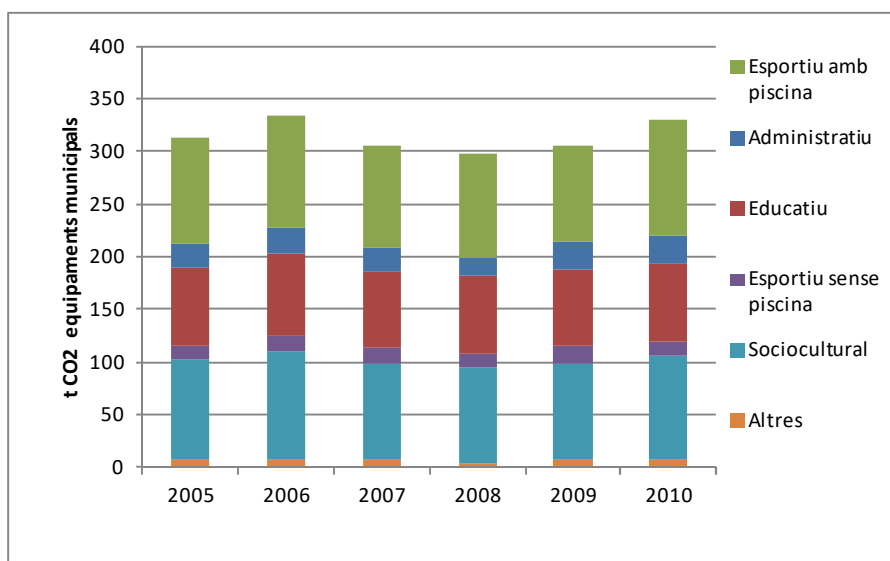
Com a resultat de la reducció dels consums dels equipaments, les emissions associades a aquests també han disminuït en el període 2005-2009, un 2,4%.

**Taula 41 Evolució de les emissions de CO2 dels equipaments municipals per usos (tones)**

Equipaments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Administratiu	22,8	24,6	22,2	16,7	25,3	26,4	10,7%
Educatiu	74,4	78,4	72,9	75,2	72,7	74,6	-2,2%
Esportiu amb piscina	99,6	106,8	97,1	98,1	91,7	109,7	-8,0%
Esportiu sense piscina	14,5	15,6	14,1	12,9	16,7	13,9	14,9%
Sociocultural	94,9	102,1	92,3	90,9	90,7	97,3	-4,4%
Altres	6,5	7,1	6,4	3,5	8,2	8,1	24,9%
<b>Total</b>	<b>312,7</b>	<b>334,5</b>	<b>305,1</b>	<b>297,4</b>	<b>305,2</b>	<b>330,0</b>	<b>-2,4%</b>

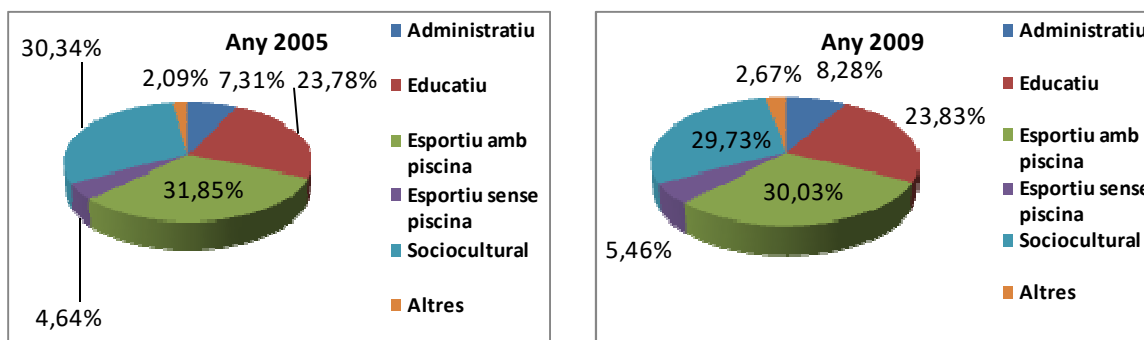
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

Gràfica 73 Evolució de les emissions de CO2 dels equipaments municipals



La tipologia que més pes té sobre les emissions de CO2 és la esportiu amb piscina, la qual assolía un 31,85% l'any 2005 i ha disminuït la seva contribució gairebé un 2% el 2009.

Gràfica 74 Distribució de les emissions de CO2 dels equipaments (tones)



#### 2.4.6 CONSUM I EMISSIONS GEH DE LA FLOTA DE VEHICLES

##### PARC MÒBIL MUNICIPAL

A la taula següent es detalla la relació de vehicles municipals o de serveis externalitzats que conformen el parc mòbil municipal, a partir dels quals s'analitza el consum i les emissions corresponents.

Taula 42 Parc mòbil de l'Ajuntament

Vehicles	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Vehicles municipals	10	10	10	10	10	10	0
Vehicles serveis externalitzats	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

En aquest sentit, es pot observar que no es disposa de les dades de consums de la flota de vehicles dels serveis que l'ajuntament té externalitzats i per tant, al llarg d'aquest apartat només s'han analitzat els consums i les emissions de la flota de vehicles municipals. Així, l'ajuntament compta amb un total de 10 vehicles, dels quals 7 són de gasoil i 3 de gasolina. Cal tenir en compte que només es disposa dels consums dels vehicles pels anys 2009 i 2010, per a la resta d'anys del període analitzat s'ha agafat el consum de l'any 2009, per aquest motiu no es dona cap variació entre els anys 2005 i 2009.

### CONSUM VEHICLES MUNICIPALS

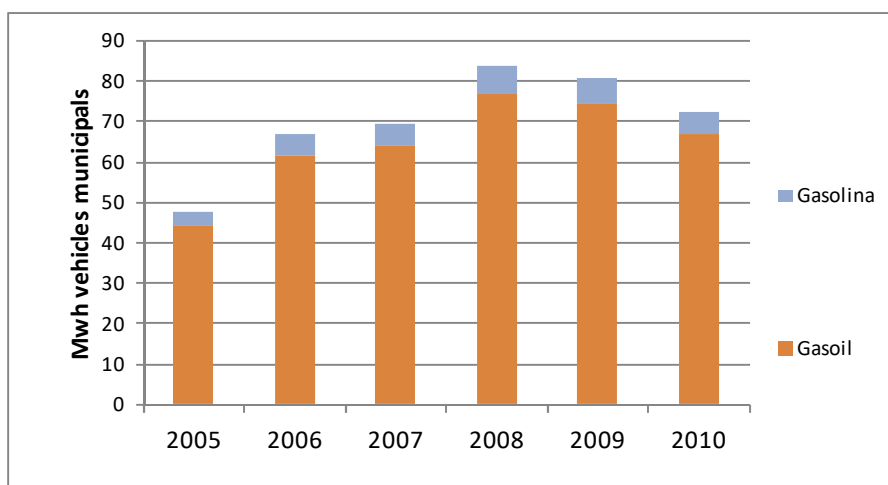
El consum energètic dels vehicles municipals s'ha calculat en base als litres consumits de cada combustible. Així, es pot observar com tant el consum de gasoil com de benzina durant el període analitzat s'han incrementat, fent que el consum total de la flota de vehicles presenti un increment del 68,6% en aquest mateix període.

Taula 43 Evolució del consum d'energia de la flota de vehicles municipals (MWh)

Vehicles	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Gasoil	44,1	61,6	64,0	77,0	74,6	66,8	68,9%
Gasolina	3,6	5,1	5,3	6,9	6,0	5,4	64,0%
<b>Total</b>	<b>47,8</b>	<b>66,7</b>	<b>69,3</b>	<b>84,0</b>	<b>80,6</b>	<b>72,2</b>	<b>68,6%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

Gràfica 75 Evolució del consum d'energia de la flota de vehicles municipals

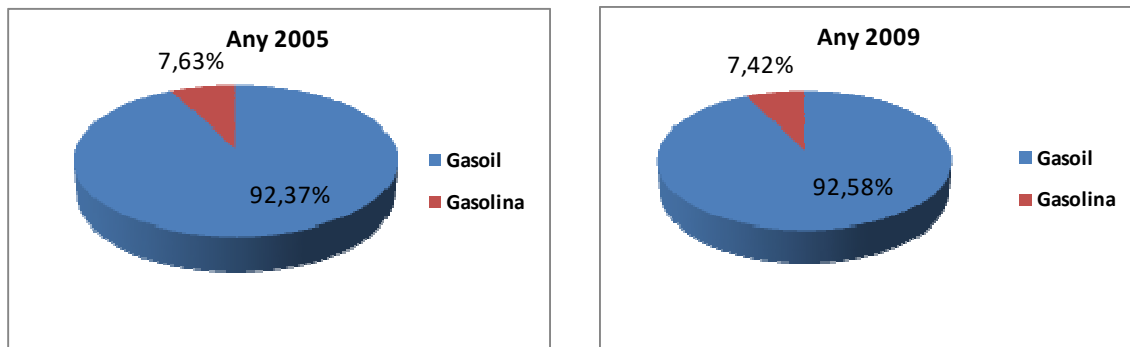




## PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALGAIDA

Pel que fa a la contribució de gasoil i gasolina en el consum de la flota de vehicles municipals, aquesta es manté estable entre els anys 2005 i 2009

Gràfica 76 Distribució del consum d'energia de la flota de vehicles municipals (MWh)



### EMISSIONS GEH VEHICLES MUNICIPALS

Les emissions derivades dels consums de combustible dels vehicles experimenten la mateixa evolució que els consums pròpiament.

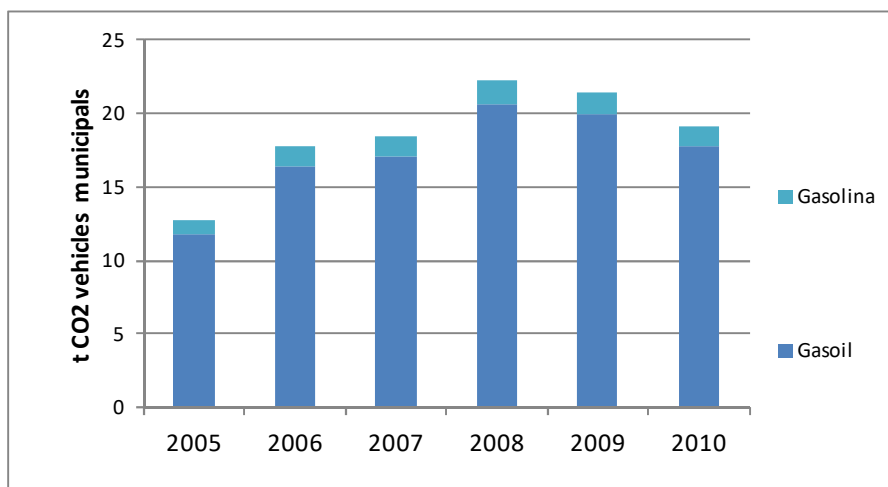
Taula 44 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> de la flota de vehicles municipals (tones)

Vehicles	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Gasoil	11,8	16,5	17,1	20,6	19,9	17,8	68,9%
Gasolina	0,9	1,3	1,3	1,7	1,5	1,4	64,0%
<b>Total</b>	<b>12,7</b>	<b>17,7</b>	<b>18,4</b>	<b>22,3</b>	<b>21,4</b>	<b>19,2</b>	<b>68,6%</b>

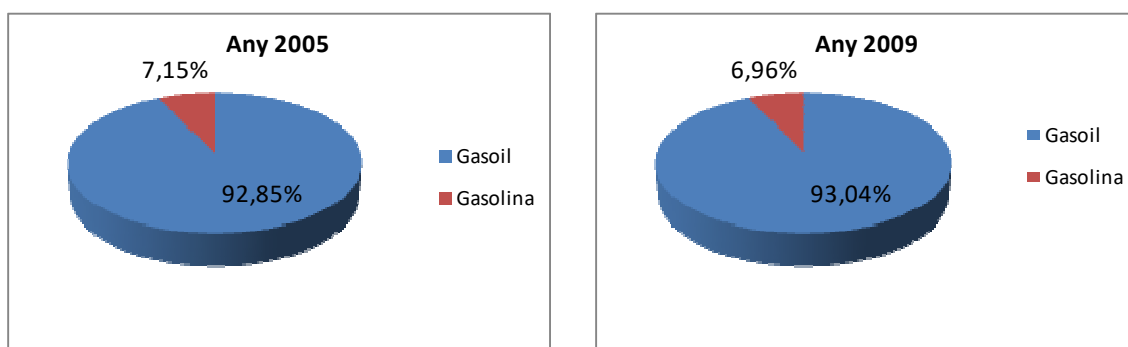
Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

A les gràfiques següents s'observa l'evolució de les emissions al llarg del període 2005-2010, on destaca la tendència decreixent d'ambdós combustibles a partir de l'any 2008.

Gràfica 77 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> de la flota de vehicles municipals



Gràfica 78 Distribució de les emissions de CO<sub>2</sub> de la flota de vehicles municipals (tones)



#### 2.4.7 CONSUM I EMISSIONS GEH DEL BOMBAMENT D'AIGUA

##### CONSUM BOMBAMENT D'AIGUA

A la taula següent es recullen els consums associats als grups de bombeig pel període anaitzat, on s'observa un increment del consum energètic associat del 43,4% entre els anys 2005 i 2009.

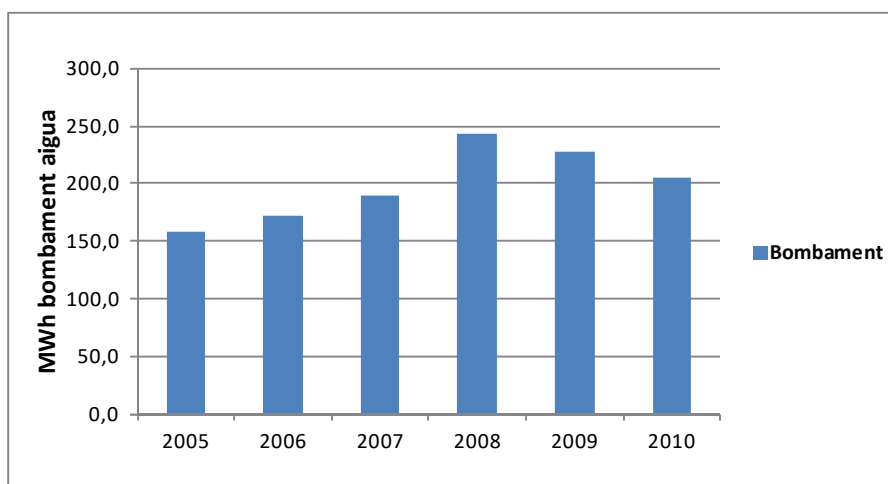
Taula 45. Evolució del consum d'energia del bombament d'aigua (Mwh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Bombament	158,4	172,9	188,9	242,9	227,0	205,5	43,4%
<b>Total</b>	<b>158,37</b>	<b>172,92</b>	<b>188,86</b>	<b>242,95</b>	<b>227,05</b>	<b>205,50</b>	<b>43,4%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades proporcionades per l'Ajuntament.

Com es pot observar en la figura següent, el consum d'energia pel bombament d'aigua, en el període 2005-2009 experimenta un increment continuat fins a l'any 2008, a partir del qual ha anat disminuint. Però en termes absoluts, com s'ha comentat, el consum energètic és major, sent associat aquest increment a l'augment de població del 18,6% en el mateix període.

Gràfica 79 Evolució del consum d'energia del bombament d'aigua



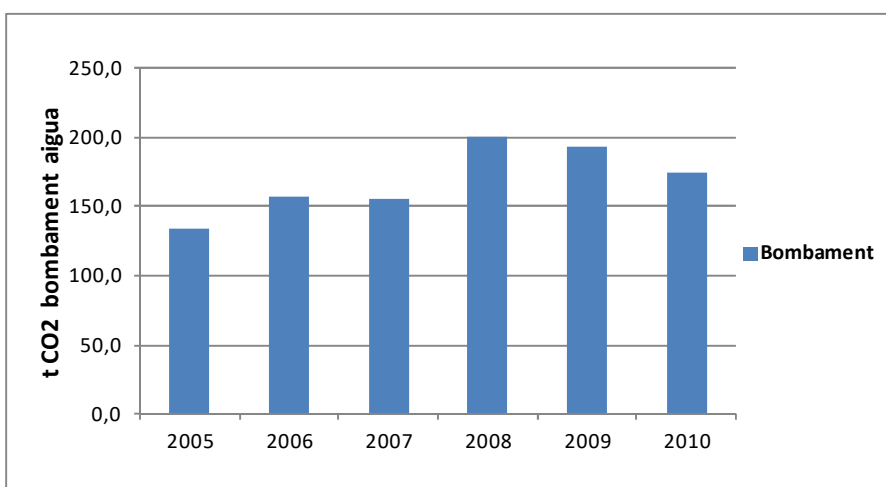
### EMISSIONS GEH BOMBAMENT D'AIGUA

Pel que fa a les emissions associades al bombament d'aigua, aquestes segueixen la mateixa tendència que el consum incrementant-se un 44,1% i al mateix temps, presenten un pic de consum l'any 2008.

Taula 46. Evolució de les emissions de CO2 del bombament d'aigua (tones)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Bombament	133,6	157,1	155,1	201,0	192,6	174,3	44,1%
<b>Total</b>	<b>133,64</b>	<b>157,08</b>	<b>155,08</b>	<b>200,97</b>	<b>192,56</b>	<b>174,28</b>	<b>44,1%</b>

Gràfica 80. Evolució de les emissions de CO2 del bombament d'aigua



## 2.5 PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA

El municipi compta amb un total de 2 instal·lacions fotovoltaïques de venta d'energia a xarxa i 2 instal·lacions tèrmiques:

- Instal·lacions fotovoltaïques
  - Ubicada a la carretera de Manacor i que es va posar en funcionament el 29 de setembre de 2008.
  - Centre Sanitari d'Algaida, al carrer Joan Alcover nº 5 i que es va posar en funcionament el 4 de juliol de 2005.
  - Poliesportiu que va entrar en funcionament a l'abril del 2011.
- Instal·lacions tèrmiques
  - Centre de dia
  - Camp municipal d'Esports des Porrassar

A continuació es presenten les taules amb les característiques de les instal·lacions d'energia renovable present en el municipi, així com de la producció energètica generada i les emissions estalviades. En el cas de l'àmbit municipi i àmbit PAES, les instal·lacions són les mateixes, pel que les taules 44, 45 i 46 fan referència a aquests dos àmbits.

**Taula 47 Caracterització de les instal·lacions renovables en l'àmbit municipi i àmbit PAES**

Tipus d'energia renovable	Paràmetre	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Instal·lacions fotovoltaïques	Nº instal·lacions	1	1	1	2	2	2
	Potència instal·lada (kWp)	3,4	3,4	3,4	28,4	28,4	28,4
Instal·lacions solars tèrmiques	Nº instal·lacions	2	2	2	2	2	2
	Superfície instal·lada (m²)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

Font: DGE

N.D.: no disponible

**Taula 48 Evolució de la producció local d'energia en l'àmbit municipi i àmbit PAES**

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 2005-2009
Fotovoltaica	2,2	4,4	4,4	15,3	36,9	36,9	1571%
<b>Total</b>	<b>2,2</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>15,3</b>	<b>36,9</b>	<b>36,9</b>	<b>1571%</b>

Font: Càlculs realitzats a partir de les dades proporcionades per la DGE

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

En l'estalvi d'emissions únicament es consideren aquelles instal·lacions que produeixen energia elèctrica per venda a la xarxa. En el cas de l'energia solar tèrmica, l'estalvi ja està considerat, al no utilitzar combustibles per la producció de calor.

**Taula 49 Evolució de l'estalvi d'emissions de la producció local d'energia en l'àmbit municipi i àmbit PAES**

t CO2	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Fotovoltaica	1,9	4,0	3,6	12,6	31,3	31,3
<b>Total</b>	<b>1,9</b>	<b>4,0</b>	<b>3,6</b>	<b>12,6</b>	<b>31,3</b>	<b>31,3</b>

Font: Càlculs realitzats a partir de les dades proporcionades per la DGE

A continuació es presenten les taules amb les característiques de les instal·lacions d'energia renovable en instal·lacions de l'Ajuntament, així com de la producció energètica generada i les emissions estalviades.

**Taula 50 Caracterització de les instal·lacions renovables en l'àmbit Ajuntament**

Tipus d'energia renovable	Paràmetre	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Instal·lacions fotovoltaïques	Nº instal·lacions	1	1	1	1	1	1
	Potència instal·lada (kWp)	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Instal·lacions solars tèrmiques	Nº instal·lacions	2	2	2	2	2	2
	Superfície instal·lada (m²)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

Font: DGE

N.D.: no disponible

**Taula 51 Evolució de la producció local d'energia en l'àmbit Ajuntament**

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 2005-2009
Fotovoltaica	2,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	100%
<b>Total</b>	<b>2,2</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>100%</b>

Font: Càlculs realitzats a partir de les dades proporcionades per la DGE

**Taula 52 Evolució de l'estalvi d'emissions de la producció local d'energia en l'àmbit Ajuntament**

t CO2	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Fotovoltaica	1,9	4,0	3,6	3,7	3,7	3,7
<b>Total</b>	<b>1,9</b>	<b>4,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>

Font: Càlculs realitzats a partir de les dades proporcionades per la DGE

### 3 DIAGNOSI ENERGÈTICA

#### 3.1 PUNTS FORTS I FEBLES DE LA DIAGNOSI

A continuació es presenta la relació de punts forts i punts febles detectats en l'anàlisi de les emissions totals diferenciades pels 3 àmbits d'estudi:

ÀMBIT MUNICIPI		
ÀMBIT ENERGÈTIC	PUNTS FORTS (ANY 2005)	PUNTS FEBLES (ANY 2005)
MUNICIPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increment de la producció d'energia renovable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increment de les emissions en el període 2005-2009 (2,9%).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducció de les emissions derivades del sector primari (16,5%) i del sector industrial (17,1%) en el període 2005-2009</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevat pes de l'energia elèctrica en les emissions municipals.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevada reducció de les emissions del sector residus en el període 2005-2009 (50,7%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevat pes del sector transports, representant el 51,8% del consum del municipi.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Increment de les emissions derivades del sector aigua en el període 2005-2009 (41,3%).</li> </ul>

ÀMBIT PAES		
ÀMBIT ENERGÈTIC	PUNTS FORTS (ANY 2005)	PUNTS FEBLES (ANY 2005)
<b>SECTOR SERVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducció de les emissions associades al consum de GLP en el període 2005-2009 (4,1%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment de les emissions del sector en el període 2005-2009 (7,9%)</li> <li>• Elevat pes de les emissions associades al consum d'energia elèctrica en el sector (96,2%).</li> </ul>
<b>SECTOR DOMÈSTIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducció de les emissions associades al consum de GLP en el període 2005-2009 (24,8%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment de les emissions del sector en el període 2005-2009 (7%)</li> <li>• Elevat pes de les emissions associades al consum d'energia elèctrica en el sector (70,1%).</li> </ul>
<b>SECTOR TRANSPORT</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment del parc mòbil del municipi en un 15,6%.</li> <li>• El municipi no disposa de transport públic</li> <li>• Lleuger increment de les emissions del sector en el període 2005-2009 (0,7%)</li> </ul>
<b>TRACTAMENT DE RESIDUS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducció del volum de residus generats en un 27,6%.</li> <li>• Reducció de les emissions del sector residus en el període 2005-2009 com a resposta a la millora en la recollida selectiva (50,7%).</li> <li>• El municipi disposa de recollida selectiva de les 5 fraccions.</li> </ul>	

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

<b>CICLE DE L'AIGUA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tota l'aigua potable procedeix de pou.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tendència a l'increment en el volum d'aigua consumida en el municipi. Increment del consum per habitant en un 9,78% en el període 2005-2009.</li><li>• Elevat increment del volum d'aigües residuals en el període 2005-2009 (32,7%) i en conseqüència de les emissions derivades del sector (35%).</li><li>• Increment del percentatge de pèrdues en el subministrament d'aigua (8%).</li><li>• Manca de competències directes en la gestió dels equipaments del cicle de l'aigua.</li></ul>
<b>PRODUCCIÓ D'ENERGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Condicions climàtiques favorables per instal·lar panells fotovoltaics i tèrmics.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Baixa presència d'instal·lacions de panells solars fotovoltaics o tèrmics.</li><li>• Elevat cost d'inversió per la creació i condicionament de les instal·lacions.</li></ul>



ÀMBIT AJUNTAMENT		
ÀMBIT ENERGÈTIC	PUNTS FORTS (ANY 2005)	PUNTS FEBLES (ANY 2005)
<b>SECTOR MUNICIPAL</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment de les emissions en el període 2005-2009 (9,5%).</li> <li>• Baix nombre d'instal·lacions d'energia renovable en equipaments municipals.</li> <li>• Elevat pes dels equipaments en el consum total d'el'ajuntament (48,7%).</li> </ul>
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es disposa d'auditoria energètica realitzada l'any 2007.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment de les emissions en el període 2005-2009 (2,2%).</li> <li>• Predomini de làmpades de vapor de mercuri en l'enllumenat públic.</li> </ul>
<b>EQUIPAMENTS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminució de les emissions en el període 2005-2009 (2,4%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevat pes dels equipaments educatius en les emissions totals (32,16%).</li> <li>• No es disposa d'auditories energètiques dels equipaments municipals.</li> <li>• No es disposa d'un pla de gestió dels equipaments municipals.</li> </ul>
<b>FLOTA DE VEHICLES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es realitza gestió dels consums dels vehicles.</li> <li>• Elevat increment de les emissions en el període 2005-2009 (68,6%).</li> </ul>
<b>BOMBAMENT D'AIGUA</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevat pes del bombament d'aigua en les emissions totals de l'ajuntament (23,6%).</li> <li>• Increment d'un 44,1% de les emissions associades al bombament d'aigua en el període 2005-2009.</li> </ul>

## ESTRATÈGIA DE REDUCCIÓ I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

### 3.2 ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PAES

Les emissions de GEH sobre les quals s'aplicarà el PAES del municipi d'Algaida corresponen a l'àmbit PAES (excloent sector primari i industrial), que representen el 91,18% de les emissions del municipi. En aquest sentit cal destacar que els sectors primari i sobretot industrial tenen un pes poc important dins del municipi.

Taula 53 Evolució de les emissions de CO2 de l'àmbit PAES per sectors (tones)

SECTORS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació 05-09
Serveis	5.233,2	5.565,9	4.950,8	6.402,9	5.644,0	5.950,9	7,9%
Domèstic	9.763,3	10.974,7	10.086,3	13.106,3	10.444,0	12.095,3	7,0%
Transport	9.319,6	9.745,3	9.858,2	9.572,8	9.382,5	9.171,6	0,7%
Residus	2.212,6	1.890,5	1.839,0	1.529,6	1.090,9	735,2	-50,7%
Aigua	192,1	213,0	219,4	267,3	271,4	255,1	41,3%
Prod. energia	-1,9	-4,0	-3,6	-12,6	-31,3	-31,3	1579,1%
<b>Total amb PE</b>	<b>26.718,9</b>	<b>28.385,4</b>	<b>26.950,1</b>	<b>30.866,3</b>	<b>26.801,5</b>	<b>28.176,8</b>	<b>0,3%</b>
<b>Total</b>	<b>26.720,8</b>	<b>28.389,4</b>	<b>26.953,7</b>	<b>30.878,9</b>	<b>26.832,8</b>	<b>28.208,1</b>	<b>0,4%</b>

Font: Càlculs realitzats per lavola a partir de les dades facilitades per la DGE, l'IBESTAT i l'Ajuntament.

### 3.3 OBJECTIUS DEL PAES

D'acord amb les dades de l'inventari d'emissions i els àmbits d'actuació descrits, el PAES d'Algaida actua sobre el 91,18% de les emissions del municipi. En aquest sentit, el total d'emissions sobre les que actuarà l'Ajuntament seran les 26.720,78 t. CO<sub>2</sub> de l'any 2005, havent-ne de **reduir com a mínim 5.344,16 t. CO<sub>2</sub> l'any 2020** per assolir l'objectiu del 20% de reducció establert en el Pacte dels Batles, **situant les emissions aquell any per sota les 21.376,62 t. CO<sub>2</sub>.**

Donat que l'Ajuntament es compromet a la reducció d'emissions per càpita, l'any 2020, les emissions per càpita d'Algaida s'han de reduir 1,26 t. CO<sub>2</sub>/habitant respecte l'any 2005, sent l'objectiu del municipi aconseguir que el **rati d'emissió per càpita l'any 2020 sigui de 5,02 t. CO<sub>2</sub>.**

### 3.4 PROJECCIÓ D'ESCENARIS D'EMISSIONS DE GEH

Per poder avaluar l'impacte de les mesures que s'implantaran en el municipi d'Algaida en el període 2009-2020, s'ha realitzat una modelització de les emissions futures a partir d'una sèrie de variables crítiques per sector d'activitat o font d'emissió.

Des d'aquesta perspectiva, els escenaris definits s'elaboren considerant l'actual context econòmic que condiona l'evolució dels sectors sobre els que es vol actuar per a reduir les emissions del municipi. L'actual estat de crisi econòmica, per tant, té un efecte sobre ambdós escenaris, disminuint el potencial de reducció d'emissions del municipi a curt termini.

En aquest sentit en el model tècnic emprat per a l'elaboració de la projecció ha permès determinar 2 escenaris diferents, amb un horitzó clar:

### 3.4.1 ESCENARI TENDENCIAL

---

*Escenari tendencial o BaU<sup>1</sup>*: aquest escenari mostra la continuïtat dels comportaments observats entre els anys 2005 i 2009 en els àmbits d'actuació del PAES per part de l'Administració Local del municipi d'Algaida, de manera que no es contemplen canvis en els patrons de consum pels anys successius, a expenses de l'impacte positiu de la millor tecnologia i de la aplicació dels Plans o programes posats en marxa pel municipi en l'actualitat.

La projecció lineal d'aquest escenari, mostra una taxa de variació anual de 0,10%.

### 3.4.2 ESCENARI PAES

---

*Escenari PAES*: aquest escenari presenta, a més del que s'ha comentat en l'escenari BAU, l'impacte teòric derivat de l'aplicació de les futures mesures d'estalvi energètic i la millora de l'eficiència energètica que contindrà el PAES i l'objectiu a assolir pel municipi en el marc de la firma del Pacte dels Batles.

En aquest sentit, aquesta projecció presenta la trajectòria ideal que ha de seguir l'Ajuntament d'Algaida per assolir el compromís de reduir l'any 2020 en més d'un 20% de les emissions de GEH de l'any 2005, fruit de la implantació del futur PAES a definir.

La projecció evolutiva d'aquest escenari, mostra taxes de reducció anual diferents al llarg del període de validesa del PAES a conseqüència de la diferent temporalitat en l'aplicació de les mesures, sent -1,02% (2009-2012), -2,10% (2013-2015) i -2,46% (2016-2020).

### 3.4.3 PROJECCIÓ DE L'EVOLUCIÓ DE LES EMISSIONS DE GEH (2005-2020)

---

En coherència amb l'àmbit d'aplicació del PAES i el llinar objectiu establert pels compromisos del Pacte dels Batles, a continuació es mostra una projecció de les emissions de GEH competència de l'Ajuntament d'Algaida previstes pel període 2005-2020.

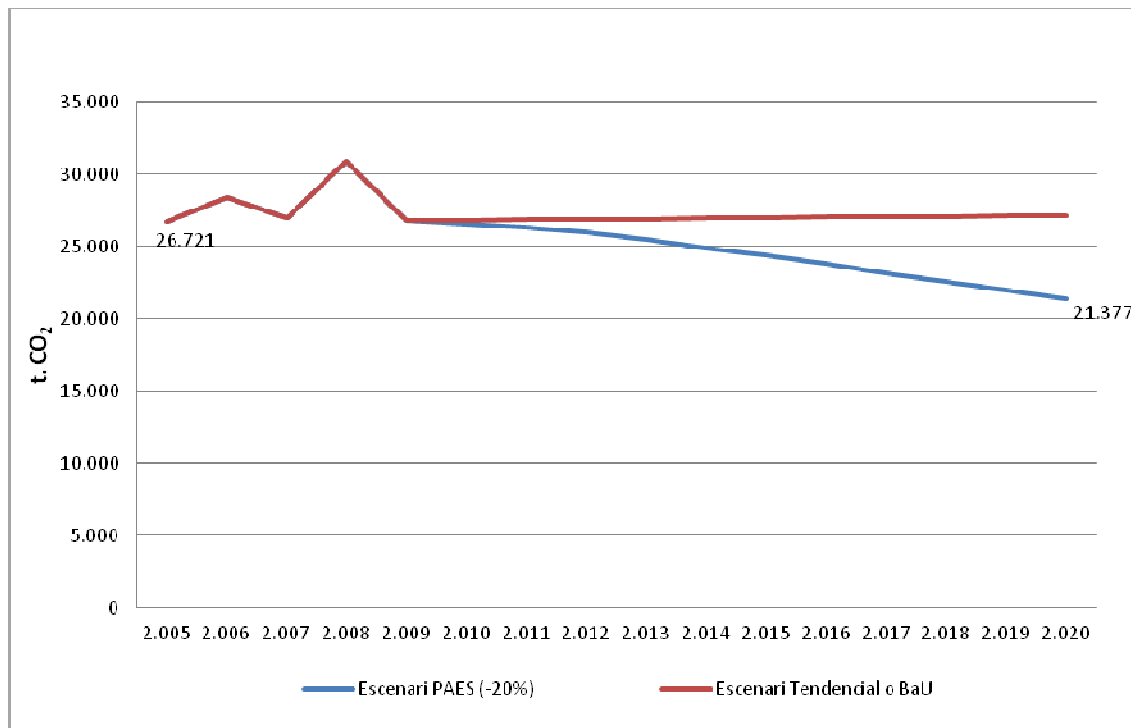
Les dades d'emissions que s'han tingut en compte per tal de realitzar els càlculs per estimar les projeccions d'emissions de GEH fins a l'any 2020 són les de l'àmbit PAES a l'any 2005. Això vol dir que es parteix d'unes **emissions base l'any 2005 de 26.720,78 t. CO<sub>2</sub>**, per tant, sent necessària la **reducció de 5.344,16 t. CO<sub>2</sub>** d'emissions per aconseguir l'objectiu de reducció d'un 20%.

Aquest fet es tradueix en una taxa de reducció anual promig d'emissions de GEH del **1,86% en el període 2009-2020**.

---

<sup>1</sup> Per les seves sigles en anglès: *Business as Usual*.

Gràfica 81 Evolució de les emissions de GEH a l'àmbit PAES d'Algaida (2005-2020)



La simulació dels escenaris d'emissions de GEH realitzada per al període 2005-2020, que comprèn el Pacte dels Batles, permet visualitzar que el municipi d'Algaida en cas de no desenvolupar el PAES del municipi i **seguint amb la tendència actual**, l'any 2020 tindria un volum d'emissions de **27.143,73 t.CO<sub>2</sub>** quedant-se a **5.767,69 t.CO<sub>2</sub>** d'assolir l'**objectiu de reducció del 20%** fixat en el Pacte dels Batles.

Per tant, segons la projecció de l'evolució de les emissions es confirma la necessitat que el municipi d'Algaida desenvolupi i implanti el **PAES** que en els apartats que segueixen es defineix, i que **haurà de permetre que les emissions anuals de l'any 2020 es situïn per sota les 21.376,62 t. CO<sub>2</sub>**.

## 4 PLA D'ACCIÓ

---

### 4.1 ESTRUCTURA DEL PLA

A partir de l'escenari PAES visualitzat en la projecció d'emissions efectuada a la fase d'inventari i diagnosi del municipi, s'elaboren les estratègies i propostes d'acció per portar a terme una minimització dels GEH amb l'objectiu que el municipi assumeixi els compromisos derivats de l'adhesió al Pacte de Batles.

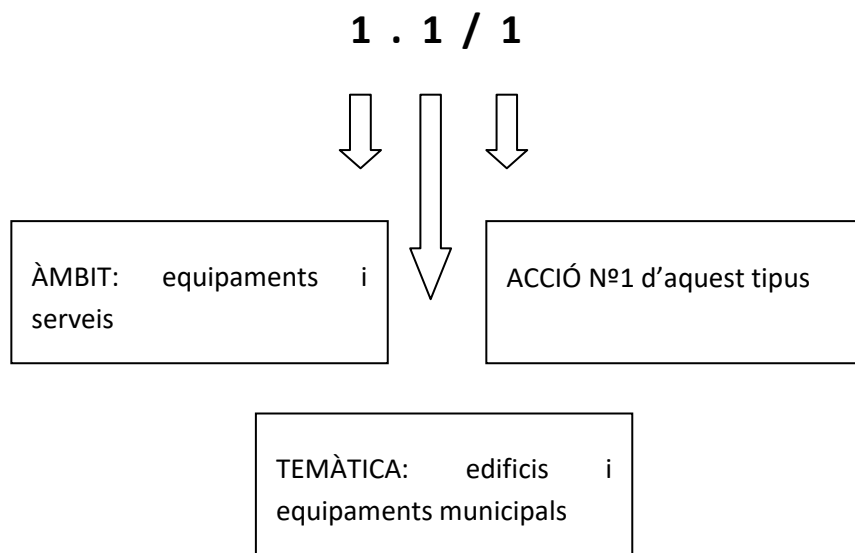
Així mateix, el document final del PAES s'estructura jeràrquicament en programes i accions estratègiques i en la línia d'agilitzar la lectura i la comprensió de les propostes d'actuació incloses en el Pla, es presenta en format fitxa amb una estructura homogènia per a totes les accions.

#### 4.1.1 CONTINGUT DE LA FITXA

---

Codi acció: Cada acció està identificada per una numeració específica anomenada codi, que està formada per un codi de dos xifres que dona informació sobre el tipus d'acció. A més, cada codi incorpora una tercera xifra que determina dins de la tipologia d'acció a quina acció correspon.

Figura 1 Codificació de les accions del PAES



En aquest sentit la primera de les xifres indica l'àmbit de l'acció. La segona xifra ens indica la temàtica. Per últim, el número d'acció dins de cada temàtica. De manera que cada acció està codificada d'acord amb el quadre següent:

Taula 54 Quadre resum de codificació de les accions incloses en el Pla

ÀMBIT	TEMÀTICA	CODI/CODI_ACCIÓ
Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1
	Infraestructures (bombament,..)	1.2
	Enllumenat públic i semàfors	1.3
	Sector domèstic	1.4
	Sector serveis	1.5
Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	2.1
	Transport públic municipal	2.2
	Transport privat i comercial	2.3
Producció local de l'energia <sup>2</sup>	Energia hidroelèctrica	3.1
	Energia eòlica	3.2
	Energia fotovoltaica	3.3
	Cogeneració	3.4
	Fonts d'energies renovables	3.5
Planificació	Planificació estratègica urbana	4.1
	Plans de mobilitat i transport	4.2
	Criteris per a la renovació urbana i nous desenvolupaments	4.3
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	5.1
	Requisits d'energia renovable	5.2
Participació ciutadana	Serveis d'assessorament	6.1
	Incentius fiscals i ajuts	6.2
	Sensibilització i treball amb xarxes locals	6.3
	Formació i educació ambiental	6.4
Altres	Residus	7.1
	Aigua	7.2
	Altres	7.3

<sup>2</sup> En aquest apartat s'inclouen les accions en què l'energia produïda es connecta a la xarxa. Les accions que fan referència a la instal·lació d'energia solar tèrmica, calderes de biomassa,... en què l'energia produïda és per consum propi de l'equipament o edifici s'inclouen en l'àmbit d'equipaments i serveis.

Àmbit: D'acord amb el la taula 1, es descriuen 7 àmbits d'actuació que són els definits a la metodologia de l'oficina del Covenant of Majors.

Temàtica: D'acord amb la taula 1, es defineix la temàtica corresponent de cada acció.

Títol: Definició de l'acció.

Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any): Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO<sub>2eq</sub>) que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció. Per tal de definir l'estalvi d'emissions s'utilitza el factor d'emissió de l'any base 2005.

Abast: Equipaments o sectors afectats per l'acció

Descripció: Desenvolupament de l'acció i definició d'objectius. En aquest punt s'especifica si l'acció inclou varis equipaments.

Relació amb d'altres accions del PAES: Es defineixen les interrelacions entre les accions.

Relació amb altres plans: Agenda 21, plans de mobilitat, adequació enllumenat, POUM...: Es defineixen les interrelacions de les accions del PAES amb altres plans.

Prioritat: La prioritat<sup>3</sup> de l'acció ve determinada per la reducció de les emissions i de la seva eficiència, i pot ser alta, mitjana o baixa..

Tipus d'acció:

- Directa: Actuacions que ha d'executar de forma directa l'Ajuntament.
- Indirecta: Accions que provenen d'actuacions supramunicipals.

Calendari d'execució previst:

- 2011-2013: Accions a realitzar a curt termini.
- 2014-2016: Accions a realitzar a mig termini.
- 2017-2020: Accions a realitzar a llarg termini.

Estat d'execució:

- Pendent d'inici
- En curs
- Executada

---

<sup>3</sup> Que la prioritat sigui alta no té perquè implicar un termini d'execució (calendari) curt, la prioritat i el calendari no tenen perquè anar relacionats.

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

Estalvi energètic previst (MWh/any): Es determina quin és l'estalvi energètic associat a l'acció. En alguns casos, com per exemple els de residus, pot donar-se el cas que no hi hagi estalvi energètic Directa.

Producció energètica prevista (MWh/any): S'especifica la producció estimada en les mesures de producció d'energètica local connectada a xarxa.

Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs: Correspon al cost d'inversió aproximat que ha de dur a terme l'Ajuntament per desenvolupar l'acció.

Per al càlcul de la inversió es realitza un estudi econòmic aproximat, tenint en compte que les inversions consideren els costos mitjans de mercat corresponents al període en curs en què s'efectua el PAES.

Termini d'amortització (anys): Temps que es tarda a amortitzar l'acció. En alguns casos, en els quals es definirà en l'apartat de la descripció, s'utilitzarà el termini d'amortització en base a la diferència de cost per l'aplicació d'una tecnologia més neta i/o eficient (sobrecost).

Pel que fa als preus de l'energia, necessaris per determinar l'estalvi econòmic, han estat considerades les tarifes vigents en el moment de la realització de l'estudi.

Responsable: S'especifica el departament àrea o càrrec tècnic que ha de portar a terme l'acció.

Agents implicats: S'especifica les àrees o departaments de l'ajuntament, d'altres entitats, administracions i organismes implicats en el desenvolupament de l'acció, malgrat no en siguin els responsables Directas poden finançar l'ajuntament per dur-la a terme.

Indicadors de seguiment de l'acció: Correspon a un indicador específic que permeti avaluar la consecució de l'acció.

Indicador de seguiment del PAES influenciat: S'identifiquen els indicadors clau del PAES influenciats per l'acció.



## 4.2 ACCIONS

A partir de l'anàlisi de l'inventari, la diagnosi i les VAEs realitzades es detalla un seguit d'accions de millora per la disminució d'emissions dels sectors objecte del PAES. Les millores proposades es valoren tant pel que fa al seu aspecte energètic, com al benefici econòmic. També es fa el càlcul aproximat de la inversió econòmica que pot ser necessària per a la seva realització i el període de retorn d'aquesta, per tal de determinar-ne la rendibilitat.

Per al càlcul de la inversió es realitza un estudi econòmic aproximat, tenint en compte que les inversions consideren els costos mitjans de mercat de l'any o bé del període en curs en què s'efectua el PAES.

Pel que fa als preus de l'energia, en el cas de les VAE's s'han considerat els preus d'acord amb els costos energètics i en cas de no disposar de dades s'han considerat les tarifes vigents en el moment de la realització de l'estudi.

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.1.1	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b> <b>Substitució de làmpades incandescents i halògenes dicriòiques per altres de major rendiment</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 3
<b>Abast</b> Casa de la Vila		
<b>Descripció</b> <p>La proposta inclou la substitució de les làmpades actuals per altres de major rendiment com ara la substitució d'incandescents per fluorescents compactes integrats i la substitució de làmpades halògenes dicriòiques convencionals per altres d'alt rendiment.</p> <p>En relació a les instal·lacions amb làmpades d'incandescència, els fluorescents compactes suposen un estalvi d'energia del 75 al 80%, tenen una vida mitjana de 12.000 hores, molt superior a les 1.000 hores de vida de les d'incandescència, i posseeixen una excel·lent qualitat cromàtica de la llum que produeixen. Els càlculs de rendibilitat efectuats per a una qualitat d'enllumenat equivalent mostren que el preu més elevat dels fluorescents compactes es compensa per la disminució del consum elèctric i per la seva vida més llarga.</p> <p>En referència a les làmpades halògenes dicriòiques es poden substituir les convencionals de 50 W per làmpades de 35 W d'alt rendiment amb un 67% més de vida i un estalvi del 24% d'energia.</p> <p>Fruit de les VAES i les reunions amb el personal de l'Ajuntament es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments definits en l'abast.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic / Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2013	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Electricista Municipal
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 3,45		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de làmpades substituïdes
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 660		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 0,7		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 1	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Substitució de làmpades incandescents i halògenes dicroïques per altres de major rendiment		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Casa de la Vila	3	2,91	460	660	1,43
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>2,91</b>	<b>460</b>	<b>660</b>	<b>1,43</b>

**Observacions**

Dades de càlculs extretes dels informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).  
 Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE)  
 El cost de la inversió inclou el material més les treballs d'instal·lació.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,131
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.1.2	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>  <b>Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència en nous equipaments</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  -
<b>Abast</b>  Nous equipaments		
<b>Descripció</b>  En alguns equipaments, el consum elèctric destinat a il·luminació pot representar el 20% del total del consum elèctric. En aquest sentit, un punt clau d'estalvi per tot equipament municipal és dur a terme un manteniment de l'enllumenat fent servir els últims avenços tecnològics que apareixen en el mercat en matèria d'eficiència energètica. Recentment s'estan comercialitzant tubs fluorescents d'alta eficiència que poden substituir de forma directa els tubs convencionals normalment instal·lats. Aquesta substitució pot comportar un estalvi energètic al voltant del 10% gràcies als nous fòsfors especials que incorporen. A la vegada, aquests dispositius tenen, a més, altres avantatges associats: una vida útil més elevada, un major rendiment cromàtic, un contingut mínim de mercuri i un flux lluminós similar a un T8. Per obtenir un major estalvi es recomana instal·lar els fluorescents amb balast electrònic.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic / Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2020	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Electricista Municipal
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de fluorescents instal·lats respecte als convencionals
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 2	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència en nous equipaments		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	-	-	-	-	-

**Observacions**

No es defineix l'estalvi d'emissions ni la inversió donat que es recomana la instal·lació d'aquests fluorescents en futurs equipaments i en edificis que es realitzin rehabilitacions. Per altra banda, també és interessant optar per aquest enllumenat a la finalització de la vida útil dels fluorescents convencionals existents.

El cost de l'acció considera el sobrecost respecte un fluorescent standard

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.1.3	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b> Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 8
<b>Abast</b> Casa Pere Capellà, Escoleta Flor de Murta i l'Escola		
<b>Descripció</b> <p>Els balasts electrònics aplicats als tubs fluorescents permeten assolir una major eficiència energètica, obtenir un millor factor de potència i millorar àmpliament el nivell de flux lluminós. En aquest sentit, aquests dispositius permeten un estalvi d'energia de fins a un 25% per a un mateix nivell d'enllumenat i eliminen el sistema d'arrencada convencional format per reactància, encebador i condensador de compensació, que permet una reducció de les avaries i en conseqüència dels seus costos en el manteniment.</p> <p>Es recomana la substitució del balast convencional dels fluorescents per balast electrònic en totes les dependències que presentin un règim de funcionament moderat o alt, ja que en dependències amb un règim de funcionament molt baix, el període de retorn de la inversió és més elevat, i no es consideraran com a accions prioritàries.</p> <p>Fruit de les VAES i les reunions amb el personal de l'Ajuntament es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments definits en l'abast.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència en nous equipaments / Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2013	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Electricista Municipal
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 9,86		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de balasts convencionals substituïts
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 6.360		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 9,9		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 3	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Casa Pere Capellà	0,56	0,47	100	860	8,60
Escoleta Flor de Murta	7,44	6,28	1.200	2.680	2,23
Escola	1,86	1,57	290	2.820	9,72
<b>TOTAL</b>	<b>9,86</b>	<b>8,32</b>	<b>1.590</b>	<b>6.360</b>	<b>4,00</b>

**Observacions**

Dades de càlculs extretes dels informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).  
 Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE)  
 El cost de la inversió inclou el material més les treballs d'instal·lació.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
<b>Electricitat</b>	0,8438	Segons equipament
<b>Gas Natural</b>	0,2020	-
<b>Gasoil</b>	0,2670	Segons equipament
<b>Gasolina</b>	0,2490	-
<b>GLP</b>	0,2270	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
Codi acció	Àmbit	Temàtica
1.1.4	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>
<b>Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat</b>		1
<b>Abast</b>		
Casa de la Vila i Escoleta Flor de Murta		
<b>Descripció</b>		
<p>Un sistema ideal de regulació d'enllumenat és aquell que proporciona suficient il·luminació perquè la tasca es realitzi amb confort, comoditat i seguretat durant el seu temps d'execució i la resta de temps la il·luminació està desconnectada. La instal·lació de dispositius d'aturada automàtica basats en temporitzadors permet limitar la durada de la il·luminació en les zones de circulació o zones d'ocupació intermitent.</p> <p>Al mercat existeixen diferents tipus de dispositius: reguladors de l'enllumenat, cèl·lules fotoelèctriques i detectors de presència. En funció de cada dependència caldrà instal·lar un mecanisme o un altre. Per tal que el sistema funcioni és molt important dissenyar la instal·lació correctament. L'estalvi derivat de la instal·lació d'aquests dispositius, pot arribar fins al 50% o 60%.</p> <p>Es proposa instal·lar aquests dispositius als lavabos i als llocs de pas de les diferents dependències municipals així com en aquells punts amb llum natural on es detecti que els llums romanen encesos innecessàriament. L'objectiu prioritari d'aquesta acció és fomentar que el règim de funcionament de les instal·lacions estigui adaptada a l'ús real de les mateixes. Fruit de les VAES i les reunions amb el personal de l'Ajuntament es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments definits en l'abast.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència en nous equipaments / Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari d'execució previst</b>	<b>Responsable</b>
Baixa	2011-2013	Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b>	<b>Estat d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>
Directe	Pendent d'inici	Electricista Municipal
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b>		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>
1,16		
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b>		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b>
No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b>		Nombre de dispositius instal·lats
1.250		
<b>Termini d'amortització (anys)</b>		Emissions CO2 de l'ajuntament
8,3		



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 4	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Casa de la Vila	0,88	0,74	110	910	8,27
Escoleta Flor de Murta	0,28	0,24	40	340	8,50
<b>TOTAL</b>	<b>1,16</b>	<b>0,98</b>	<b>150</b>	<b>1.250</b>	<b>8,33</b>

**Observacions**

Dades de càlculs extretes dels informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).  
 Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE)  
 El cost de la inversió inclou el material més els treballs d'instal·lació.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
<b>Electricitat</b>	0,8438	Segons equipament
<b>Gas Natural</b>	0,2020	-
<b>Gasoil</b>	0,2670	Segons equipament
<b>Gasolina</b>	0,2490	-
<b>GLP</b>	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.1.5	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>  <b>Millora del rendiment de combustió de les calderes</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  0,4
<b>Abast</b> Escoleta Flor de Murta		
<b>Descripció</b>  El procés de combustió és una reacció química d'oxidació d'un combustible. Perquè el procés de combustió es realitzi de forma completa es necessita una quantitat teòrica d'aire que varia per a cada combustible: en el cas del gasoil és de 13,90, del propà de 15,62 i del gas natural de 16,84 kg per cada kg de combustible (aire estequiomètric). No obstant, en la pràctica, la combustió no és perfecta i es produeixen increments (monòxid de carboni, hidrogen i d'altres components).  L'optimització del rendiment de combustió en les calderes, en principi, és una de les millores que no suposen una inversió gaire elevada i que permet assolir estalvis al voltant del 2% de combustible. Es proposa realitzar un control amb analitzador electrònic de combustió, revisió, neteja i posada a punt dels cremadors de les calderes del centre almenys dues vegades a l'any (inici i final de temporada).  Fruit de les VAES realitzades es proposa dur a terme aquesta acció en els equipaments definits en l'abast.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Millora del control de la calefacció amb la instal·lació d'una central de regulació electrònica amb sonda exterior i vàlvula tres vies en cada circuit		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 1,62		<b>Agents implicats</b> Empresa constructora Escoles
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 0,0		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de calderes que disposen d'un control amb analitzador de combustió anual
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 5	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Millora del rendiment de combustió de les calderes		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Escoleta Flor de Murta	1,62	0,43	20	-	-
<b>TOTAL</b>	1,62	0,43	20	-	-

**Observacions**

No es considera inversió donat que el cost d'el'acció es considera dins del manteniment de la caldera.  
 Dades de càlculs extretes dels informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).  
 Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE)

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
<b>Electricitat</b>	0,8438	0,132
<b>Gas Natural</b>	0,2020	-
<b>Gasoil</b>	0,2670	0,075
<b>Gasolina</b>	0,2490	-
<b>GLP</b>	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.1.6	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b> Millora del control de la calefacció amb la instal·lació d'una central de regulació electrònica amb sonda exterior i vàlvula tres vies en cada circuit		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  3
<b>Abast</b> Escoleta Flor de Murta		
<b>Descripció</b>  L'automatització del sistema de climatització permet reduir costos diversos i entre ells els atribuïbles a l'energia. El mètode més utilitzat en instal·lacions de calefacció amb un consum d'una certa importància és el consistent en la regulació a temperatura variable. Així, aquests sistemes permeten la regulació de totes i cadascuna de les variables següents: Temperatura i cabal d'impulsió de cadascun dels fluids portadors d'energia tèrmica, en funció de les condicions externes i temperatura d'impulsió de l'aigua de cada subsistema en funció de la temperatura ambient d'un local característic o de la de retorn.  Es proposa la instal·lació, per cada circuit, d'una vàlvula de tres vies i d'una centraleta de regulació electrònica per al control de la temperatura d'impulsió en funció de la temperatura exterior. Les centraletes incorporaran rellotge programador, selector de pendent característica de la instal·lació, regulació d'acció proporcional sobre vàlvula mescladora, test de funcionament de sondes i control de les bombes de recirculació.  En aquest sentit, es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments descrits en l'abast.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Millora del rendiment de combustió de les calderes		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 10,95		<b>Agents implicats</b> Empresa constructora Escoles
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 1.200		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % d'equipaments amb centrals de regulació electrònica pel clima
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 1,5		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 6	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Millora del control de la calefacció amb la instal·lació d'una central de regulació electrònica amb sonda exterior i vàlvula tres vies en cada circuit		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Escoleta Flor de Murta	10,95	2,92	820	1.200	1,46
<b>TOTAL</b>	10,95	2,92	820	1.200	1,46

**Observacions**

Dades de càlculs extretes dels informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).  
El cost de la inversió inclou el material més els treballs d'instal·lació.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
<b>Electricitat</b>	0,8438	0,132
<b>Gas Natural</b>	0,2020	-
<b>Gasoil</b>	0,2670	0,075
<b>Gasolina</b>	0,2490	-
<b>GLP</b>	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.1.7	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b> <b>Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 12
<b>Abast</b> Tots els equipaments descrits en el PAES.		
<b>Descripció</b> <p>El condicionament ambiental o climatització de locals és un punt crític del consum energètic d'una instal·lació. Un aspecte a incidir molt important és la temperatura interior del local tant a l'hivern com a l'estiu. En aquest sentit cal fomentar l'ús responsable dels aparells de climatització, de manera que el termòstat sempre es posi a una temperatura adequada que generi benestar i, al mateix temps, estalvi energia.</p> <p>Establir unes temperatures de consigna interiors, tant a l'hivern com a l'estiu, pot representar una mesura de control i estalvi energètic molt important. Cal considerar que incrementar la temperatura de calefacció a l'hivern en 1 grau significa un increment del 8% del consum. De la mateixa manera, cal considerar que reduir la temperatura de refrigeració a l'estiu en 1 grau, significa un increment del 10% del consum.</p> <p>El Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE) estableix els següents valors de temperatures en espais interiors:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura de calefacció a l'hivern: entre 20°C i 23°C.</li> <li>- Temperatura de refrigeració a l'estiu: entre 23°C i 25 °C.</li> </ul> <p>A la vegada, el Pla d'Eficiència Energètica 2006-2015, emmarcat dins del Pla Director sectorial energètic de les Illes Balears, estableix entre els seus objectius l'aplicació d'un Programa d'Eficiència Energètica en els edificis públics amb l'objectiu de fomentar un marc regulador per a la reducció de la demanda energètica, on s'inclouin totes les actuacions que permetin una important reducció de la demanda energètica dels edificis.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Baixa	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Personal Ajuntament Empresa manteniment sistemes climatització
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 16,42		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> -
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 7	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	155,26	8,0%	12,42	10,48	-	-
GN	0,00	8,0%	0,00	0,00		
CL	37,27	8,0%	2,98	0,80		
GLP	12,70	8,0%	1,02	0,23		
<b>TOTAL</b>	<b>205,23</b>	<b>-</b>	<b>16,42</b>	<b>11,51</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<b>Observacions</b>
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,130
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,106
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,060

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
Codi acció	Àmbit	Temàtica
1.1.8	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>
<b>Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS</b>		5
<b>Abast</b>		
Escoleta Flor de Murta		
<b>Descripció</b>		
<p>Dins el grup de les anomenades energies renovables, l'energia solar és la que té una aplicació més immediata i un ventall de possibilitats més ampli. En aquest sentit, una de les aplicacions més interessants és el subministrament d'aigua calenta sanitària i, consegüentment com a sistema de calefactat de locals.</p> <p>Dins dels diferents tipus de captadors solars, el més utilitzat és l'anomenat captador pla de coberta vidrada, apte per a l'escalfament d'aigua a temperatura inferior als 60°C, ja que a temperatures superiors disminueix significativament el seu rendiment.</p> <p>Cal esmentar que el Decret d'Ecoeficiència i el nou CTE (Codi Tècnic de l'Edificació) potencien aquestes instal·lacions ja durant la fase de projecte de les obres. No obstant això, la implantació de panells solars tèrmics en escoles i altres centres que no estiguin ocupats durant els mesos d'estiu, cal acompanyar-les de la instal·lació de panells amb dissipadors d'energia estàtics per tal d'evitar el sobreescalfament de les plaques i que aquestes es malmetin. Aquests dissipadors funcionen de manera autònoma.</p> <p>Així mateix, els Pla d'Eficiència Energètica 2006-2015, enmarcat dins del Pla Director sectorial energètic de les Illes Balears, estableix l'elaboració d'un decret per la implantació de l'energia solar tèrmica, amb l'objectiu d'introduir l'energia solar com a font renovable d'energia als edificis i als habitatges a partir de la regulació normativa del seu ús, que vagi lligat al CTE, i que permeti d'aquí al 2015 la implantació de 400.000 m<sup>2</sup> de superfície solar per a la producció d'energia solar tèrmica.</p> <p>A la vegada, aquesta acció va lligada a l'actuació 13 del "Pla d'Eficiència Energètica 2006-2015": Campaña d'instal·lació d'energia solar als edificis públics que persegueix l'objectiu de sensibilitzar la societat envers l'ús de fonts energètiques renovables i la identificació de l'administració pública com a un consumidor sostenible d'energia.</p> <p>Fruit de les VAES realitzades en els equipaments municipals es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments descrits en l'abast.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari d'execució previst</b>	<b>Responsable</b>
Baixa	2011-2020	Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b>	<b>Estat d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>
Directe	Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b>		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>
6,00		
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b>		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b>
No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b>		Emissions CO <sub>2</sub> de l'ajuntament
5.400		
<b>Termini d'amortització (anys)</b>		
6,8		



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 8	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Escoleta Flor de Murta	6,00	5,06	790	5.400	6,84
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>5,06</b>	<b>790</b>	<b>5.400</b>	<b>6,84</b>

**Observacions**

Dades de càlculs extretes dels informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE). S'ha tingut en compte la instal·lació de 3 panells solars tèrmics sobre la coberta inclinada de l'Escoleta Flor de Murta.  
Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE)  
El cost de la inversió inclou el material més els treballs d'instal·lació.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,132
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,075
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
Codi acció	Àmbit	Temàtica
1.1.9	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>
<b>Apagada automàtica dels equips informàtics</b>		1
<b>Abast</b> Casa de la Vila		
<b>Descripció</b> <p>Analitzant els consums d'un edifici, una part important de l'energia es destina a l'alimentació dels ordinadors. És per això que es proposa una gestió dels recursos dels sistemes per hivernar els ordinadors en els períodes de temps en què no s'estiguin utilitzant.</p> <p>En els sistemes operatius actuals es disposa d'una opció dins de les " propietats d'opcions d'energia" que permet ajustar els temps d'apagada del monitor, l'apagada del disc dur, el temps de passar a inactivitat i el temps d'entrar en hibernació. Aquestes opcions permeten fer una gestió eficient del nostre equip informàtic. Cal saber a més que aquests elements només entren en funcionament quan l'ordinador no està realitzant cap tasca. Això implica que programes que facin consultes a la xarxa tipus "Messenger" no deixen entrar l'equip en mode d'estalvi d'energia; també no tenir arxius oberts, sense utilitzar, amb programes que facin autoguardat per temps.</p> <p>També destacar que en els sistemes operatius de Windows es pot forçar l'estat de suspendre l'ordinador, en el qual es para la pantalla i el disc dur, o la opció d'hivernar que para per complet l'ordinador guardant l'estat actual per poder fer un inici ràpid. Cal afegir que el "salvapantalles" no és una mesura d'estalvi energètic. El consum dels equips quan està funcionant el "salvapantalles" és igual que quan fem un ús normal de l'equip, inclòs també el consum de la pantalla.</p> <p>Per últim, cal saber que mantenir els equips informàtics connectats encara que parats implica tenir un petit consum. Quan el número d'equips és important, pot resultar interessant la desconnexió d'aquests durant les nits i els dies festius. Aquesta desconnexió es pot fer individualment o a través de un magneto tèrmic en capçalera si la línia d'endolls informàtic és independent. És important també desconnectar les impressores durant a la finalització de la jornada laboral.</p> <p>Es proposa la següent configuració dels sistemes d'estalvi energètic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagada monitor : 5 min</li> <li>• Apagada discs durs : 10 min</li> <li>• Passar a inactivitat : 15 min</li> <li>• El sistema hiverna : 25 min</li> </ul> <p>Fruit de les VAES realitzades es proposa dur a terme aquesta acció als equipaments descrits en l'abast.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Baixa	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> CLIMA
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 0,98		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % d'equips informàtics amb mecanismes d'aturada automàtica
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 9	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Apagada automàtica dels equips informàtics		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Casa de la Vila	0,98	0,83	130	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>0,98</b>	<b>0,83</b>	<b>130</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Observacions**

La inversió es correspon a la campanya interna de sensibilització i programació dels equips informàtics.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,131
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.1.10	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b> <b>Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 7
<b>Abast</b> Casa de la Vila, Can Lluís de Pina, Casa Pere Capellà, Escoleta Flor de Murta i Escola		
<b>Descripció</b> <p>Un sistema de gestió eficaç dels recursos és un aspecte clau per incrementar la competitivitat de qualsevol empresa, sigui aquesta pública o privada. Per aconseguir tal propòsit cal adoptar una sistemàtica de gestió que estableixi una estratègia per orientar els recursos tècnics i humans cap a la consecució d'uns objectius preestablerts. En aquest sentit, s'anomena "Sistema de gestió de l'energia" al mètode de gestió que considera l'energia com un recurs controlable i que, en conseqüència, pot comptabilitzar-lo, analitzar les variacions que experimenta i reduir-ne el consum fins a uns objectius prefixats.</p> <p>Es recomana implantar una eina de gestió i control dels consums energètics tant dels equipaments com de l'enllumenat públic. Per facilitar la gestió, es recomana la utilització d'un software de gestió energètica en el qual s'incorporarà la informació dels subministraments energètics (elèctrics, de gas-oil i gas natural), en referència a la contractació, els consums i les despeses. El seguiment i control de la informació energètica dels diferents punts de consum permetrà una millor planificació de l'ús de l'energia, un ús més racional i promoure programes d'estalvi energètic.</p> <p>En el sistema de gestió energètica, és recomanable incloure també el seguiment de la producció energètica de les instal·lacions renovables municipals i definir els indicadors de seguiment. A més, per tal que el sistema de gestió sigui integral, també és interessant incloure els consums d'aigua i realitzar el seguiment dels indicadors.</p> <p>És indispensable disposar d'una figura interna encarregada d'impulsar les accions pràctiques d'estalvi energètic i energies renovables en els diferents centres municipals, així com de conèixer i transmetre les seves dades energètiques, a més de coordinar i gestionar el programa d'accions establertes en el present PAES, que anomenarem gestor energètic municipal.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Elaboració de manual de bones pràctiques ambientals als equipaments / Contractació d'ESES per al manteniment dels equipaments municipals per concurs públic		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaída)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> AODL
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 10,27		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de subministraments gestionats respecte el total de subministraments
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 4.230		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO <sub>2</sub> de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 4,4		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 10	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Casa de la Vila	0,81	0,69	110	450	4,09
Can Lluís de Pina	2,11	1,78	180	1.200	6,67
Casa Pere Capellà	1,17	0,99	90	450	5,00
Escoleta Flor de Murta	4,31	2,23	430	930	2,16
Escola	1,87	1,58	160	1.200	7,50
<b>TOTAL</b>	<b>10,27</b>	<b>7,27</b>	<b>970</b>	<b>4.230</b>	<b>4,36</b>

**Observacions**

Dades de càlculs extretes dels informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).  
 Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).  
 En la inversió no s'inclou la compra de cap software energètic, donat que actualment existeixen versions gratuïtes al mercat.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	Segons equipament
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	Segons equipament
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	Segons equipament

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.1.11	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b> <b>Elaboració de manual de bones pràctiques ambientals en els equipaments municipals</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 8
<b>Abast</b> Tots els equipaments descrits en el PAES.		
<b>Descripció</b> <p>Es proposa l'elaboració d'un manual de bones pràctiques en el qual es destaquï la importància d'aquells hàbits i comportaments que permetin un estalvi energètic en els diferents equipaments, destacant la utilització de l'enllumenat únicament quan sigui necessari i la correcta regulació de la temperatura interior, ja que variant un únic grau es pot obtenir un estalvi important. El manual també ha de contenir les directrius pel control i regulació del funcionament dels equips informàtics, així com dels dispositius d'aturada automàtics o el pas a inactivitat dels equips. Per altra banda, les bones pràctiques també han d'incorporar entre d'altres aspectes en els criteris generals en la compra de material i estratègies per minimitzar el consum dels recursos (aigua, paper,...). En aquest sentit el manual haurà de ser amè, gràfic i entenedor, de manera que pugui ser fàcilment consultable per el conjunt dels treballadors. No obstant això, per la correcta implantació del manual cal que porti associat una sessió de formació específica en la qual es presentin els principals continguts i utilitats del manual. Cal tenir en compte que realitzant accions senzilles es pot assolir fins a un 2,5% d'estalvi dels consums energètics d'un edifici.</p> <p>Els responsables energètics dels equipaments hauran de disposar un exemplar del manual i conèixer el seu contingut. Per tal de garantir l'èxit en el seguiment el manual és recomanable que els responsables intervinguin en el procés d'elaboració i ajustar-lo als requeriments reals dels equipaments municipals. Així mateix, és necessari dur a terme la sensibilització de la plantilla de l'ens municipal a través de plafons divulgatius a l'abast del personal de l'Ajuntament, amb l'objectiu de fomentar les conductes estalviadores.</p> <p>De forma complementaria a aquesta acció, un cop elaborat el manual i realitzada la campanya senyalística a les diferents dependències municipals es proposa dur a terme una difusió periòdica dels resultats energètics en els diferents equipaments municipals així com la seva evolució en el temps. Aquesta acció es planteja de forma mensual a través d'un correu electrònic als treballadors de l'ens municipal on s'incideixi de forma impactant i gràfica dels resultats energètics dels diferents serveis en el període.</p> <p>A la vegada, destacar que l'acció aniria en la línia del que estableix el Pla d'eficiència energètica 2006-2015 de les Illes Balears a l'actuació "Programa de difusió i foment de la utilització racional de l'energia".</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu/ Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic.		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Jaume Lliteres (Regidor Medi ambient)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b>
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 11,15		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Any d'elaboració del manual de bones pràctiques o l'última revisió
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 1.000,		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 0,7		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.1. 11	Edificis, equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
<b>Títol</b>		
Elaboració de manual de bones pràctiques ambientals en els equipaments municipals		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	337,53	2,5%	8,44	7,12	1.000	0,7
GN	0,00	2,5%	0,00	0,00		
CL	81,02	2,5%	2,03	0,54		
GLP	27,61	2,5%	0,69	0,16		
<b>TOTAL</b>	<b>446,16</b>	<b>2,5%</b>	<b>11,15</b>	<b>7,82</b>	<b>1.000</b>	<b>0,7</b>

<b>Observacions</b>
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,131
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	0,106
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	0,060

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.3.1	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors
<b>Títol</b> <b>Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 35
<b>Abast</b> D'acord amb l'auditoria d'enllumenat de l'any 2007 la proposta s'aplicarà en els 273 punts de llum amb làmpades de vapor de mercuri.		
<b>Descripció</b>  En l'enllumenat públic es pot utilitzar, i de fet s'utilitza, tot tipus de làmpades. Actualment, però, gairebé la totalitat de les noves instal·lacions es dissenyen amb làmpades de vapor de sodi a alta pressió (VSAP), amb un major rendiment davant d'altres tipus de làmpades. D'altra banda, en les instal·lacions ja existents s'està procedint a la substitució progressiva de làmpades de diversos tipus per les VSAP.  Des del punt de vista energètic, les làmpades de vapor de sodi d'alta pressió tenen una eficiència energètica molt superior a les de vapor de mercuri. En contrapartida cal tenir en compte que el color aparent de les làmpades de VSAP és d'un to més groguenc i que en alguns espais no serà possible instal·lar aquest tipus d'enllumenat degut a les seves característiques cromàtiques.  D'acord amb el pla d'adequació de la il·luminació exterior de es planteja la substitució de les làmpades de vapor de mercuri (de 80W, 125W i 250 W) per làmpades de vapor de sodi (de 50W, 70 W i 150 W). Actualment ja s'han substituït algunes d'aquestes làmpades en els nuclis de Pina i Randa i es proposa continuar amb la seva substitució.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012-2016	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> En curs	<b>Agents implicats</b> Electricista Municipal
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 41,54		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % làmpades vapor de mercuri
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 44.613		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 6,9		



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.3. 1	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
<b>Títol</b>		
Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	108,42	38%	41,54	35,05	44.613	6,95
<b>TOTAL</b>	108,42	38%	41,54	35,05	44.613	6,95

**Observacions**

En el cost de inversio es considera la substitució de 273 punts de llum.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,154
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.3.2	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors
<b>Títol</b>  <b>Instal·lació de rellotges astronòmics</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  9
<b>Abast</b> D'acord amb l'auditoria d'enllumenat de l'any 2007 la proposta s'aplicarà en els 7 quadres sense rellotge astronòmic.		
<b>Descripció</b>  Els horaris de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat públic han d'adaptar-se al cicle d'il·luminació natural per tal que no hi hagi períodes de penombra i no estigui connectat l'enllumenat artificial i alhora que no hi hagi períodes amb una il·luminació natural suficient i les instal·lacions enceses. Per a aconseguir aquesta adaptació adequada dels cicles de funcionament per a l'enllumenat públic, hi ha diversos dispositius que permeten programar les maniobres segons les característiques específiques de cada ús. Aquests dispositius són els següents:  - Cèl·lules fotoelèctriques: generen les ordres d'encesa i apagada segons la lluminositat ambiental.  - Rellotges astronòmics: transmet les ordres de maniobra d'encesa i apagada a unes hores predeterminades. Generalment, s'acostumen a instal·lar rellotges astronòmics degut a la seva precisió, baix cost en manteniment i facilitat de programació.  Es proposa la instal·lació de rellotges astronòmics a tots els quadres d'enllumenat que actualment estan regulats amb cèl·lules fotoelèctriques o bé no tenen cap tipus de comandament.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Instal·lació de regulador de flux en capçalera /Substitució de làmpades de vapor de mercuri per Vapor de Sodi / Incorporació de sistemes de telecomandament i control i millora de la sectorització de l'enllumenat públic		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012-2016	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Electricista Municipal
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 10,81		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % subministraments sense rellotge astronòmic
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 2.310		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 1,4		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.3. 2	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
<b>Títol</b>		
Instal·lació de rellotges astronòmics		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	264,25	4%	10,81	9,12	2.310	1,4
<b>TOTAL</b>	264,25	4%	10,81	9,12	2.310	1,4

**Observacions**

En el cost de inversió es considera la instal·lació de rellotges astronòmics a 7 quadres d'enllumenat.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,154
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.3.3	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors
<b>Títol</b>  <b>Instal·lació de regulació de flux en capçalera</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  64
<b>Abast</b> D'acord amb el pla d'adequació de la contaminació lluminosa (si és el cas) la proposta s'aplicarà en els 7 quadres sense regulació de flux		
<b>Descripció</b>  Una instal·lació d'enllumenat públic pot funcionar a règim constant, utilitzant tota la potència prevista en les hores de funcionament, o bé es poden preveure règims especials (normalment d'enllumenat reduït), els quals interrompen o redueixen, en determinats períodes, el funcionament de la instal·lació. Els reguladors de flux en capçalera són equips que permeten regular la tensió de la línia de subministrament de les làmpades. Amb el seu ús es pretén reduir el consum d'energia d'un conjunt de punts de llum, sense perjudicar sensiblement el comportament de la làmpada en allò que fa referència a l'estabilitat del funcionament, període d'arrencada, vida, eficiència lluminosa, etc. Aquests dispositius actuen sobre la instal·lació, generalment per variació de la tensió de subministrament mitjançant transformadors estàtics o dinàmics, d'aquesta manera es redueix el flux lluminós al 60 % i s'assoleixen estalvis energètics compresos entre el 25 i el 35 % depenent del tipus de làmpada emprada. Es proposa la instal·lació de reguladors de flux de capçalera en tots els quadres d'enllumenat que actualment no disposen del mecanisme.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Instal·lació de rellotges astronòmics /Substitució de làmpades de vapor de mercuri per Vapor de Sodi / Incorporació de sistemes de telecomandament i control i millora de la sectorització de l'enllumenat públic		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012-2016	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Electricista Municipal
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 75,50		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de subministraments sense regulació de flux en capçalera
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 49.100		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 4,2		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.3. 3	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
<b>Títol</b>		
Instal·lació de regulació de flux en capçalera		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	264,25	0%	75,50	63,71	49.100	4,2
<b>TOTAL</b>	264,25	0%	75,50	63,71	49.100	4,2

**Observacions**

En el cost de inversió es considera la instal·lació de rellotges astronòmics a 7 quadres d'enllumenat.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,154
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.3.4	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Enllumenat públic i semàfors
<b>Títol</b>  <b>Substitució de les lluminàries de Nadal per altres més eficients</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  5
<b>Abast</b> L'enllumenat de Nadal del municipi.		
<b>Descripció</b>  La il·luminació nadalenca està regulada per la normativa catalana de prevenció de la contaminació lluminosa. La normativa autoritza un màxim de 168 hores de funcionament d'aquest tipus d'il·luminació entre el penúltim divendres del mes de novembre i el 6 de gener. D'aquesta manera, es pot mantenir la tradició d'il·luminar carrers i façanes, tot i que amb mesura i respecte cap a les persones i el medi ambient, prevenint la contaminació lluminosa i estalviant energia. En aquest sentit, les instal·lacions d'il·luminació ornamental han d'incloure sistemes de prevenció de la contaminació lluminosa (reguladors horaris, etc.) i sistemes d'eficiència energètica (fer servir làmpades de molt baix consum, el fil lluminós, les microbombetes, la fibra òptica, etc.).  En aquest sentit es planteja de treballar en aquesta línia i promocionar zones d'implantació d'elements ornamentals amb un consum energètic 0 o la substitució de les lluminàries actuals per unes amb major rendiment, com per exemple òptiques led.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Baixa	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2012	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Electricista Municipal
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 6,05		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Nombre de carrers amb enllumenat de Nadal eficient
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.3. 4	Edificis, equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors
<b>Títol</b>		
Substitució de les lluminàries de Nadal per altres més eficients		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	6,88	12,0%	6,05	5,11	-	--
<b>TOTAL</b>						

**Observacions**

Pels càlculs es considera l' il·luminació de 8 carrers.  
La inversió variarà en funció del tipus d'enllumenat o element ornamental que s'instal·li

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	0,154
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.4.1	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Sector domèstic
<b>Títol</b>  <b>Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  665
<b>Abast</b> El sector domèstic i les empreses de serveis.		
<b>Descripció</b>  A partir de setembre de 2012 deixen de tenir presència en el mercat europeu les bombetes d'incandescència (tot i que algunes ja s'han anat fent desaparèixer de forma gradual en el temps des de l'any 2009). En les lluminàries existents, donada la facilitat de canvi, generalment es veuran substituïdes per bombetes de baix consum. Aquest tipus de làmpades presenten un valor mig d'estalvi energètic de l'ordre del 70-80% respecte les d'incandescència, tenen una vida útil fins a 8 o 10 vegades superior i el seu major cost ràpidament s'amortitza. Per tant, el sector domèstic i de serveis del municipi veurà com a partir de l'any 2012 i sent efectiu molt abans del 2020 el consum energètic associat a la il·luminació (10% aproximadament) es veu substancialment reduït, de l'ordre d'un 70%.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients / Substitució dels tancaments per altres més eficients		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2020	<b>Responsable</b> -
<b>Tipus d'acció</b> Indirecte	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 788,44		<b>Agents implicats</b> Ciutadania
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> -
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector serveis i domèstic



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.4. 1	Edificis, equipaments i serveis	Sector domèstic
<b>Títol</b>		
Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	14.079,20	30,00%	788,44	665,28	-	-
<b>TOTAL</b>	14.079,20	30,00%	788,44	665,28	-	-

**Observacions**

Aquesta es tracta d'una acció indirecta i que els costos no recauen directament sobre els pressupostos municipals, tot i que repercutirà de forma positiva sobre el sector domèstic.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.4.2	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Sector domèstic
<b>Títol</b> <b>Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 1.834
<b>Abast</b> El sector domèstic.		
<b>Descripció</b> La normativa de la Unió Europea (Directiva 95/12 de la CE) obliga que els electrodomèstics comercialitzats a partir del 28 de maig de 1995 hagin de portar l'anomenada «etiqueta d'energia» per a la seva venda, basant-se en un sistema de test homologat comparatiu. Aquest etiquetatge permet fer-nos una idea bastant aproximada de l'eficiència i la qualitat de l'aparell que anem a comprar i s'aplica obligatòriament a frigorífics, congeladors, combis, rentadores, rentaplats, calderes, sistemes de climatització, etc. Cal destacar des de la conselleria de Comerç, Indústria i Energia es convoquen ajudes destinades a la promoció de l'estalvi energètic associat a millores d'eficiència energètica en equipaments tèrmics de baixa potència existents (calderes i aire condicionat) i a la promoció de l'estalvi energètic dels particulars associat a millores d'eficiència energètica en aparells electrodomèstics existents, en col·laboració amb l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE). En aquest sentit es poden sol·licitar ajudes per a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir calderes estanques i calderes de condensació de baixa potència que utilitzin com a combustible gas canalitzat o gas propà. Les noves calderes han de ser de condensació amb una potència nominal compresa entre 4 i 70 kW i d'acord amb les característiques següents: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissions de NOx de classe 5</li> <li>- Rendiment a potència nominal i una temperatura mitjana de l'aigua a la caldera de 70°C: <math>\eta &gt; 90 + 2\log P_n</math></li> <li>- Rendiment a càrrega parcial de 0,3Pn i una temperatura mitjana de l'aigua a la caldera de 50°C: <math>\eta &gt; 86 + 3\log P_n</math>.</li> </ul> </li> <li>• Adquirir equips d'aire condicionat de baixa potència de la màxima categoria d'etiquetatge energètic. Els nous equips han de tenir una potència nominal tèrmica compresa entre 2 i 12 kW, i han d'estar catalogats amb una alta eficiència energètica segons la classificació següent: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparells de només refrigeració: classe energètica A.</li> <li>- Aparells de refrigeració i calefacció (bombes de calor): classe energètica A/A.</li> </ul> </li> <li>• Adquirir els següents aparells electrodomèstics nous de classe energètica A o superior, sempre que això impliqui la substitució i la retirada dels aparells electrodomèstics vells equivalents als que se substitueixen.</li> </ul>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència / Substitució dels tancaments per altres més eficients		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2020	<b>Responsable</b> -
<b>Tipus d'acció</b> Indirecte	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Ciutadania
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 1.224,46		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Nombre de sol·licituds del municipi pel pla renove
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.4. 2	Edificis, equipaments i serveis	Sector domèstic
<b>Títol</b>		
Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
Electrodomèstics	2.475,58	7%	173,29	1.833,93	-	-
Calefacció	8.759,73	12%	1.051,17		-	-
<b>TOTAL</b>	<b>11.235,31</b>	<b>19%</b>	<b>1.224,46</b>	<b>1.833,93</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Observacions**

Aquesta es tracta d'una acció indirecta i que els costos no recauen directament sobre els pressupostos municipals, tot i que per part de l'Ajuntament es poden realitzar campanyes informatives per tal d'incrementar la substitució dels equips.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.4.3	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Sector domèstic
<b>Títol</b>  <b>Substitució dels tancaments per altres més eficients</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  -
<b>Abast</b>  El sector domèstic.		
<b>Descripció</b>  La conselleria de Comerç, Indústria i Energia té una línia d'ajudes destinades a la promoció d'estalvi energètic associat a millores d'eficiència energètica en les finestres i vidrieres d'habitatges particulars (Pla Renove Finestres), en col·laboració amb l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE). Aquesta línia d'ajuts va destinada a habitatges de persones físiques amb residència a les Illes Balears i les institucions sense ànim de lucre de les Illes Balears que duguin a terme, a edificis ubicats a l'àmbit territorial de les Illes Balears l'objectiu de fomentar la compra i instal·lació d'obertures i protectors solars tèrmicament eficients i reduir el consum energètic associat al sector residencial i terciari, responsable de més del 40% de consum d'energia de la Unió Europea. Aquesta es tracta d'una acció indirecta i que els costos no recauen directament sobre els pressupostos municipals, tot i que per part de l'Ajuntament es poden realitzar campanyes informatives per tal d'incrementar la substitució dels equips.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència / Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2020	<b>Responsable</b> -
<b>Tipus d'acció</b> Indirecte	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Ciutadania
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Nombre de sol·licituds del municipi pel pla renove
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.4. 3	Edificis, equipaments i serveis	Sector domèstic
<b>Títol</b>		
Substitució dels tancaments per altres més eficients		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						

**Observacions**

No s'ha calculat l'expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq. lligada a aquesta acció ja que es solapa amb l'estalvi considerat en l'acció anterior "Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients" i per tant es troba inclòs en aquesta .

Aquesta es tracta d'una acció indirecta i que els costos no recauen directament sobre els pressupostos municipals, tot i que per part de l'Ajuntament es poden realitzar campanyes informatives per tal d'incrementar la substitució dels equips

	<b>Factors d'emissió emprats (kg. CO<sub>2</sub>/ kWh)</b>	<b>Preus unitaris (€/kWh)</b>
<b>Electricitat</b>	0,8438	-
<b>Gas Natural</b>	0,2020	-
<b>Gasoil</b>	0,2670	-
<b>Gasolina</b>	0,2490	-
<b>GLP</b>	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.5.1	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Sector serveis
<b>Títol</b>  <b>Impulsar la figura del gestor energètic en les empreses de serveis</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  52
<b>Abast</b> Les empreses del sector serveis.		
<b>Descripció</b>  Per tal de millorar el comportament energètic de les instal·lacions i edificis privats del sector serveis, s'impulsarà la creació de la figura del gestor energètic en aquestes organitzacions, amb la voluntat de promoure la gestió energètica com una eina d'eficiència i estalvi d'energia en el sector de serveis privat, de la mateixa manera que s'impulsarà en els equipaments públics per mitjà de responsables energètics. D'aquesta manera, el gestor energètic, ja sigui una persona física o una ESCO (Empresa de serveis energètics), implantarà un sistema de gestió de l'energia que establirà una estratègia per orientar els recursos tècnics i humans cap a la consecució d'uns objectius preestablerts, augment del rendiment energètic de les instal·lacions.  Aquesta acció s'integra dins de les accions establertes en el Pla d'eficiència energètica 2006-2015 de les Illes Balears per crear indicadors energètics en el sector hotelier i afavorir l'entrada de serveis energètics. Tot i ser una acció indirecta, per part de l'Ajuntament es poden realitzar campanyes informatives per tal de fomentar la figura o incloure-ho en plec de les empreses concessionàries d'equipaments municipals.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2020	<b>Responsable</b> Jaume Lliteres (Regidor Medi ambient)
<b>Tipus d'acció</b> Indirecte	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Administracions públiques
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 67,08		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> -
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.5. 1	Edificis, equipaments i serveis	Sector serveis
<b>Títol</b>		
Impulsar la figura del gestor energètic en les empreses de serveis		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	5.967,40	1,0%	59,67	50,35	-	-
GN	0,00	1,0%	0,00	0,00		
CL	661,40	1,0%	6,61	1,77		
GLP	79,60	1,0%	0,80	0,18		
<b>TOTAL</b>	<b>6.708,40</b>	<b>1‰</b>	<b>67,08</b>	<b>52,30</b>	-	-

**Observacions**

Aquesta es tractaria d'una acció Indirecta i que els costos no recauen directament sobre els pressupostos municipals. Tot i ser una acció indirecta, per part de l'Ajuntament es poden realitzar campanyes informatives per tal de fomentar la figura o incloure-ho en plecs de les empreses concessionàries d'equipaments municipals.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
<b>Electricitat</b>	0,8438	-
<b>Gas Natural</b>	0,2020	-
<b>Gasoil</b>	0,2670	-
<b>Gasolina</b>	0,2490	-
<b>GLP</b>	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 1.5.2	<b>Àmbit</b> Edificis, equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Sector serveis
<b>Títol</b> <b>Regulació de les condicions de funcionament de l'enllumenat d'aparadors i rètols d'empreses</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 6
<b>Abast</b> Les empreses del sector serveis.		
<b>Descripció</b>  En molts casos l'enllumenat dels rètols i dels aparadors d'alguns comerços romanen encesos durant tota la nit. Aquesta il·luminació, des del sentit comercial, pot tenir sentit durant les hores en les quals circula la població pel carrer, però deixa de tenir-lo a altes hores de la matinada.  Cal regular l'apagada de l'enllumenat dels rètols i aparadors dels establiments durant la nit i establir mesures pel control del compliment de l'horari definit. Per tal de garantir l'èxit, la regulació ha d'anar acompanyada d'una campanya informativa i mesures preventives per aquells establiments que puguin vulnerar-la.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Jaume Lliteres (Regidor Medi ambient)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Administracions públiques
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 6,71		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Any de regulació o l'última revisió
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
1.5. 2	Edificis, equipaments i serveis	Sector serveis
<b>Títol</b>		
Regulació de les condicions de funcionament de l'enllumenat d'aparadors i rètols d'empreses		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	17,90	6,71	5,66	-	-
<b>TOTAL</b>	17,90	6,71	5,66	-	-

**Observacions**

No es considera inversió sinó que els costos seran tècnics i organitzatius del propi Ajuntament.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 2.1.1	<b>Àmbit</b> Transport	<b>Temàtica</b> Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
<b>Títol</b> <b>Renovació de la flota de vehicles municipals</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  11
<b>Abast</b> 8 vehicles de la flota de vehicles propis descrita en el PAES.		
<b>Descripció</b>  La proposta es basa en la renovació de la flota de vehicles municipals pròpia un cop vençut el període de vida útil dels vehicles, per vehicles que presentin valors d'emissions per sota els 120 gCO <sub>2</sub> /km.  La compra de vehicles elèctrics per part del consistori contribueix a fomentar la mobilitat sostenible en la ciutadania donant un model exemplificatiu i és recomanable que la política de l'Ajuntament sigui prioritzar la compra d'aquest tipus de vehicles. També és recomanable que la compra d'aquests vehicles vagi acompanyada de punts de recàrrega a través de fonts renovables per tal d'assolir 0 emissions.  Aquesta acció contempla la renovació dels vehicles municipals amb més de 10 anys d'antiguitat considerant l'adquisició de 4 vehicles més eficients (emissions per sota 120 gCO <sub>2</sub> /km) i l'adquisició de 4 vehicles elèctrics per substituir les actuals vehicles de la brigada.  La inversió dependrà de la tipologia de vehicles que es comprin, en substitució dels actuals. Donat que generalment els vehicles elèctrics i híbrids es troben subvencionats, en el moment de realitzar la compra caldrà veure quines subvencions existeixen (subvencions lligades al projecte MOVELE).		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Instal·lació de punts de subministrament elèctric de fonts renovables al municipi		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2020	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 31,45		<b>Agents implicats</b> Administracions públiques
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de vehicles amb antiguitat superior a 8 anys
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO <sub>2</sub> de l'ajuntament

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
2.1. 1	Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
<b>Títol</b>		
Renovació de la flota de vehicles municipals		

Font energètica o sector	Número de vehicles a substituir	Estalvi considerat (g. CO2/km)	km anual de l'Ajuntament	Estalvi emissions previst (t. CO2)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
Renovació Vehicle gasoil	4,00	30,00	15.000,00	1,80	-	-
Vehicle Elèctric	4,00	150,00	15.000,00	9,00	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>			<b>10,80</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Observacions**

Per l'estalvi es considera la compra de 4 vehicles més eficients i 4 vehicles elèctrics. L'estalvi energètic associat a l'ús dels cotxes elèctrics s'ha calculat com la diferència entre el consum standard en kWh/km d'un cotxe de gasoil i el consum standard kWh/km d'un cotxe elèctric.  
La inversió dependrà de la tipologia de vehicles que es comprin, en substitució dels actuals i les ajudes existents.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 2.1.2	<b>Àmbit</b> Transport	<b>Temàtica</b> Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
<b>Títol</b> Incorporació de clàusules energètiques en el Plec de prescripcions tècniques dels serveis externalitzats		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> -
<b>Abast</b> Les empreses de serveis externalitzats descrites en el PAES amb flota de vehicles.		
<b>Descripció</b> L'òrgan de contractació té competències per definir les característiques de la prestació del servei futur objecte del contracte. En aquest sentit, en el moment de redactar el plec de contractació externa, l'Ajuntament ha d'incloure clàusules que assegurin la realització dels treballs per l'empresa externa es regeixi per els criteris ambientals i de sostenibilitat de l'Ajuntament. Així, a l'hora de fer contractacions que requereixin l'ús d'una flota de vehicles s'hauria d'exigir com a mínim: 1) garanties en la utilització de bio carburants en proporció fins al 5%, segons el Reial decret 61/2006, de 31 de gener, pel qual es determinen les especificacions de gasolines, gasoils, fuels, i gasos líquuats del petroli i es regula l'ús de determinats bio carburants. 2) obligatorietat de disposar de filtres antipartícules en vehicles dièsel. 3) compliment dels límits d'emissió de contaminants fixats per la norma Euro V. No obstant, l'aplicació de les clàusules pot ser per diferents àmbits ( consum energètic, consum de materials, ...)		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Agents implicats</b> Secretaria
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> Costos tècnics i organitzatius		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de plecs amb clàusules energètiques
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
2.1. 2	Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)
<b>Títol</b>		
Incorporació de clàusules energètiques en el Plec de prescripcions tècniques dels serveis externalitzats		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	-	-	-	-	-	-

**Observacions**  
 No es calculen els estalvis per ser difícilment quantificables  
 No es considera inversió, sinó que els costos seran tècnics i organitzatius del propi Ajuntament

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 2.3.1	<b>Àmbit</b> Transport	<b>Temàtica</b> Transport privat i comercial
<b>Títol</b> <b>Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 1.040
<b>Abast</b> El sector transport i la ciutadania en general.		
<b>Descripció</b> <p>El parc mòbil de vehicles del municipi es caracteritza per fer un ús majoritari de combustibles fòssils i amb un valor d'emissió mig de 150 g CO<sub>2</sub>/km. Aquesta situació en els pròxims anys es veurà substancialment modificada, fruit de la creació d'un marc favorable a la incorporació d'energies no convencionals en el sector del transport (vehicles híbrids, elèctrics, gas natural líquat, hidrogen, etc) i de la millora en l'eficiència energètica dels motors dels vehicles del mercat, aspecte que serà valorat en un futur a l'ITV, que faran que el parc mòbil es renovi per vehicles accionats per sistemes 100% renovables (elèctrics-solar, hidrogen, etc), híbrids o vehicles de combustió fòssil altament eficient amb valors d'emissió per sota els 120 g CO<sub>2</sub>/km. D'aquesta manera, aquesta tendència que seguirà el parc mòbil del municipi farà disminuir dràsticament les emissions de GEH globals del municipi. Davant d'aquest escenari, s'ha definit un escenari moderat i realista del futur parc mòbil del municipi i s'han estimat les seves emissions, tenint en compte que cada vehicle farà una mitjana anual de 18.000 km i el parc mòbil estarà compost per: 20% híbrids amb un valor mig d'emissió de 80 g CO<sub>2</sub>/km, 10% elèctrics amb un valor mig d'emissió de 66,28 g CO<sub>2</sub>/km, 60% combustibles fòssils amb un valor mig d'emissió de 120 g CO<sub>2</sub>/km i 10% combustibles fòssils amb un valor mig d'emissió de 150 g CO<sub>2</sub>/km.</p> <p>Aquesta acció va en la línia de l'acció definida en el Pla d'eficiència energètica 2006-2015 de les Illes Balears "Campanya per promoure la compra de vehicles més eficients" que té com a objectiu afavorir la compra i lloguer de vehicles que consumeixin menys combustible i redueixin les emissions de CO<sub>2</sub>.</p> <p>En aquest sentit, per fomentar aquesta renovació del parc mòbil des de l'Ajuntament es duran a terme bonificacions fiscals. Aquesta es tracta d'una acció indirecte i que els costos no recauen directament sobre els pressupostos municipals.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2020	<b>Responsable</b> -
<b>Tipus d'acció</b> Indirecte	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Ciutadania
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % de vehicles amb antiguitat superior a 8 anys
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO <sub>2</sub> del sector transport
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
2.3.1	Transport	Transport privat i comercial
<b>Títol</b>		
Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector		

Font energètica o sector	Parc mòbil del municipi (unitats)	Estalvi considerat (g. CO2/km)		t. CO2 per vehicle (considerant 18.000 km anuals)	Emissions parc mòbil escenari considerat	Estalvi emissions (t. CO2)
CL	4.196,00	Híbrids	20%	1,44	1.208,45	1.039,62
		150 g. CO2	10%	2,70	1.132,92	
		120 g. CO2	60%	2,16	5.438,02	
		Elèctrics	10%	1,19	500,60	
<b>TOTAL</b>	4.196,00			7,49	8.279,98	1.039,62

**Observacions**

Aquesta es tracta d'una acció indirecta i que els costos no recauen directament sobre els pressupostos municipals, tot i que repercutirà de forma positiva sobre el sector transport.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 3.3.1	<b>Àmbit</b> Producció local d'energia	<b>Temàtica</b> Energia fotovoltaica
<b>Títol</b> <b>Generació elèctrica a partir de la llum solar amb la instal·lació d'una central fotovoltaica sobre coberta</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 78
<b>Abast</b> Can Lluís de Pina, Casa Pere Capellà, Escoleta Flor de Murta, Escola, Coberta de les cotxeres de la brigada i Pavelló municipal		
<b>Descripció</b> <p>Les energies renovables són una aposta estratègica de futur perquè són netes, es restitueixen gratuïtament i poden ser la solució al problema energètic a llarg termini.</p> <p>En un model energètic sostenible és prioritari avançar en el camí del foment de les energies renovables de manera sincronitzada amb una estratègia d'estalvi i d'eficiència energètica, atès que es tracta de dos àmbits totalment complementaris. L'objectiu final d'aquesta acció és la instal·lació de panells solars fotovoltaics a les cobertes d'aquells equipaments municipals en que sigui viable la seva instal·lació.</p> <p>Des de l'Ajuntament, com a ens exemplificatiu de la ciutadania, s'ha d'impulsar la instal·lació de panells fotovoltaics integrats en les cobertes dels equipaments municipals amb coberta disponible orientada al sud.</p> <p>En el moment de realitzar el projecte concret de les diferents instal·lacions fotovoltaiques caldrà valorar detalladament l'increment de cost com a conseqüència de la dificultat d'accés a la coberta o bé els costos de modificació de la coberta i/o de la seva estructura en cas que sigui necessari per la instal·lació dels aparells.</p> <p>La implantació d'aquesta acció acompanya a la vegada amb la "Campanya d'instal·lació d'energia solar als edificis públics" del Pla d'eficiència energètica 2006-2015 de les Illes Balears.</p> <p>En el marc d'aquesta acció es preveu la possible concessió de les cobertes municipals a empreses externes per la implantació de les instal·lacions fotovoltaiques.</p> <p>Cal esmentar que l'any 2011 s'ha posat en marxa una instal·lació fotovoltaica al pavelló municipal de 34,95 kW.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2014-2020	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> No s'escau		<b>Agents implicats</b>
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> 91,84		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 195.000		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % producció energètica per les instal·lacions
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 14,8		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
3.3. 1	Producció local d'energia	Energia fotovoltaica
<b>Títol</b>		
Generació elèctrica a partir de la llum solar amb la instal·lació d'una central fotovoltaica sobre coberta		

Equipament	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO <sub>2</sub> /any)	Estalvi econòmic previst (€/any)	Inversió aproximada (€)	Període retorn (anys)
Can Lluís de Pina	10,81	9,12	2.860	45.000	15,73
Casa Pere Capellà	2,40	2,03	640	10.000	15,63
Escoleta Flor de Murta	6,01	5,07	1.590	25.000	15,72
Escola	19,82	16,72	5.250	80.000	15,24
Cotxeres brigada	10,81	9,12	2.860	35.000	12,24
<b>TOTAL</b>	<b>91,84</b>	<b>77,50</b>	<b>13.200</b>	<b>195.000</b>	<b>14,77</b>

**Observacions**

Dades de càlculs extretes dels informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE).  
 Per ampliar la informació referent a l'acció consultar els informes de les visites d'avaluacions energètiques (VAE)  
 En el cost d'inversió no s'ha considerat la instal·lació fotovoltaica del pavelló municipal ja que aquesta ja ha estat implantada per l'Ajuntament

	Factors d'emissió emprats (kg. CO <sub>2</sub> / kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 4.1.1	<b>Àmbit</b> Planificació i ordenació del territori	<b>Temàtica</b> Planificació estratègica urbana
<b>Títol</b> <b>Incorporació de criteris de sostenibilitat ambiental en el planejament urbanístic</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> -
<b>Abast</b>		
<b>Descripció</b>  La configuració del municipi ve determinada pel planejament, densitats, usos del sòl, equipaments, etc. Segons quin sigui el planejament proposat, s'afavorirà un model energètic més o menys eficient. Per aquest motiu, fer els estudis ambientals associats al futur desenvolupament del municipi (POUM o Avaluació Ambiental Estratègica), permetrà que aquest sigui més o menys eficient. Alhora de definir el planejament urbanístic municipal, l'Ajuntament pot tenir com a referència una publicació de l'IDAE en matèria de criteris de sostenibilitat i planejament, "Guia del planejament urbanístic energèticament eficient". En aquest sentit cal destacar el paper de l'Ajuntament, amb competències en l'ordenació, creació i gestió del sòl, atès que té la clau perquè en el futur el municipi presenti un model energètic eficient i que a la vegada actuï com a mirall envers els hàbits de la ciutadania. En aquesta proposta no es defineixen els estalvis per ser difícilment quantificables.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Francesc Ramis Oliver (Regidor d'Urbanisme)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Arquitecte Secretaria
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> Costos tècnics i organitzatius		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions de CO2 totals
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
4.1. 1	Planificació i ordenació del territori	Planificació estratègica urbana
<b>Títol</b>		
Incorporació de criteris de sostenibilitat ambiental en el planejament urbanístic		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						

**Observacions**  
 No es calculen els estalvis per ser difícilment quantificables  
 No es considera inversió, sinó que els costos seran tècnics i organitzatius del propi Ajuntament

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 4.1.2	<b>Àmbit</b> Planificació i ordenació del territori	<b>Temàtica</b> Planificació estratègica urbana
<b>Títol</b> Incloure en l'Ordenança municipal d'obres un capítol d'urbanització i construcció sostenible		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> -
<b>Abast</b>		
<b>Descripció</b> <p>Amb aquesta acció es proposa elaborar una Ordenança municipal amb l'objectiu de fixar requisits complementaris al marc normatiu existent (Codi Tècnic d'Edificació (CTE) i Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis.</p> <p>Entre d'altres aspectes s'establiran criteris de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonificar l'eficiència energètica i les energies renovables, i l'eficiència de l'enllumenat públic.</li> <li>- Materials de construcció i urbanització sostenible.</li> <li>- Ús racional i l'estalvi d'aigua</li> <li>- Disseny i construcció d'espais verds i plantació d'arbrat a la via pública, així com vegetació i jardineria de baix consum d'aigua.</li> <li>- Instal·lar punts de recàrrega per a cotxes elèctrics en tots els aparcaments.</li> </ul> <p>En aquesta proposta no es defineixen els estalvis per ser difícilment quantificables. Per altra banda, no es preveu una inversió associada, donat que els costos derivats de l'acció seran tècnics i organitzatius.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Baixa	<b>Calendari d'execució previst</b> 2014	<b>Responsable</b> Francesc Ramis Oliver (Regidor d'Urbanisme)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Arquitecte Secretaria
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> Costos tècnics i organitzatius		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions de CO2 totals
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
4.1. 2	Planificació i ordenació del territori	Planificació estratègica urbana
<b>Títol</b>		
Incloure en l'Ordenança municipal d'obres un capítol d'urbanització i construcció sostenible		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						

**Observacions**

No es calculen els estalvis per ser difícilment quantificables  
 No es considera inversió, sinó que els costos seran tècnics i organitzatius del propi Ajuntament

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 4.1.3	<b>Àmbit</b> Planificació i ordenació del territori	<b>Temàtica</b> Planificació estratègica urbana
<b>Títol</b> <b>Implantació de criteris d'arquitectura bioclimàtica en habitatges i activitats de nous sectors així com en els equipaments municipals</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> -
<b>Abast</b>		
<b>Descripció</b>  Per assolir un creixement sostenible del municipi és de vital importància disposar d'unes directrius definides on es posi de manifest els criteris ambientals i d'eficiència energètica d'urbanització i construcció. En la definició de les directrius es pot optar per assolir diferents solucions tècniques: ventilació creuada, insolació assegurada per tots els habitatges, .... Es proposa la redacció d'un document tècnic on es defineixin les millors solucions tècniques a incorporar en els nous projectes d'habitatges i activitats en nous sectors.  En aquesta proposta no es defineixen els estalvis per ser difícilment quantificables.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Baixa	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Francesc Ramis Oliver (Regidor d'Urbanisme)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Arquitecte
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> Costos tècnics i organitzatius		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions de CO2 totals
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
4.1. 3	Planificació i ordenació del territori	Planificació estratègica urbana
<b>Títol</b>		
Implantació de criteris d'arquitectura bioclimàtica en habitatges i activitats de nous sectors així com en els equipaments municipals		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						

**Observacions**

No es calculen els estalvis per ser difícilment quantificables  
 No es considera inversió, sinó que els costos seran tècnics i organitzatius del propi Ajuntament

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 4.2.1	<b>Àmbit</b> Planificació i ordenació del territori	<b>Temàtica</b> Plans de mobilitat i transport
<b>Títol</b>  <b>Elaboració d'un pla de mobilitat urbana i campanya de difusió</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  1.916
<b>Abast</b> El sector transport i la ciutadania en general.		
<b>Descripció</b>  L'elaboració d'un pla de mobilitat urbana és una eina bàsica per a la planificació de la mobilitat municipal. El Pla de mobilitat urbana (PMU) serà l'instrument clau de la planificació futura de la mobilitat del municipi, i establirà les accions prioritàries per fomentar una mobilitat sostenible i segura en base les necessitats de desplaçament de la població. Els objectius principals són: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Potenciar modes de transport sostenibles.</li> <li>2) Promoure modes de desplaçament eficients.</li> </ol> <p>El Pla de mobilitat pot incloure accions del tipus: pacificació del trànsit rodat en el nucli urbà (donant opcions d'aparcament al ciutadà per tal d'evitar l'accés al centre amb vehicles motoritzats), creació d'una xarxa de carrils bicicleta, habilitació d'aparcaments perifèrics, promoció dels camins escolars segurs, afavorir la mobilitat a peu (senyalitzant itineraris i rutes a peu per l'interior del nucli urbà on s'indiqui el temps de recorregut fins als principals equipaments i serveis)... En aquest sentit, es considera oportú que aquest es fixi un objectiu de reducció d'emissions del 20% respecte les emissions associades al transport.</p> <p>L'elaboració del pla va en la línia de l'acció definida en el Pla d'eficiència energètica 2006-2015 de les Illes Balears dins de l'actuació Programa de foment de la mobilitat sostenible, que té com a objectiu afavorir les diferents línies de mobilitat per assolir una millor sostenibilitat del transport mitjançant la reducció del consum de combustible i la reducció de les emissions de CO<sub>2</sub>.</p> <p>Per tal de garantir l'èxit, aquest pla de mobilitat haurà d'anar acompanyat d'una campanya d'informació a la ciutadania per tal d'aconseguir una mobilitat més sostenible i una disminució d'emissions més important.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2013	<b>Responsable</b> Jaume Lliteres (Regidor Medi ambient)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 7.174,46		<b>Agents implicats</b>
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 15.000		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Any de realització del pla o l'última revisió
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO <sub>2</sub> del sector transport



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
4.2. 1	Planificació i ordenació del territori	Plans de mobilitat i transport
<b>Títol</b>		
Elaboració d'un pla de mobilitat urbana i campanya de difusió		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
CL	35.872,30	20%	7.174,46	1.915,58	15.000	-
<b>TOTAL</b>	35.872,30	20%	7.174,46	1.915,58	15.000	-

**Observacions**

Es considera la inversió de realització del pla i corresponent campanya difusió. La inversió no avalua el cost d'implantació de les mesures definides en el pla.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 4.2.2	<b>Àmbit</b> Planificació i ordenació del territori	<b>Temàtica</b> Plans de mobilitat i transport
<b>Títol</b> <b>Instal·lació de punts de subministrament elèctric de fonts renovables al municipi</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 45
<b>Abast</b> El sector transport i la ciutadania en general.		
<b>Descripció</b> <p>Per tal de fomentar la compra de vehicles elèctrics i híbrids en la ciutadania així com en el propi Ajuntament s'impulsarà i fomentarà la instal·lació de punts de subministrament de vehicles elèctrics en varis punts del municipi. La seva situació serà principalment en aparcaments, on els vehicles hi estan durant períodes de temps, així com les estacions de subministrament existents. Així mateix cal impulsar que aquestes darreres disposin de bateries elèctriques per la seva venta, amb l'objectiu que la recarrega no requereixi una pèrdua de temps per l'usuari.</p> <p>Per la instal·lació d'aquests punts de subministrament elèctric en el municipi des de l'IDAE s'ha engegat un projecte d'ajudes dins del marc del programa MOVELE, amb horitzó 2014, projecte destinat a demostrar la viabilitat tècnica, econòmica i energètica de la mobilitat elèctrica en els entorns urbans i periurbans. En aquest sentit, a l'any 2010 es va aprovar una convocatòria pública per presentar subvencions per modernitzar el parc automovilístic de vehicles (compra de vehicles i transformació de turismes) i per instal·lar noves estacions de recàrrega elèctriques, de gas natural, de GLP, en el marc del Conveni de col·laboració del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) que inclou ajudes per als anys 2010-2011.</p> <p>No obstant això, i per incentivar i fomentar encara més el vehicle elèctric des de l'Ajuntament s'hauria d'estudiar la possibilitat d'establir un conveni comercial amb les empreses subministradores de punts de recàrrega així com fomentar la instal·lació d'energies renovables (com ara plantes fotovoltaïques) associades als punts de subministrament elèctric i permetre la recàrrega de vehicles amb energia amb 0 emissions.</p> <p>En el marc d'aquest acció es planteja la implantació d'un punt de recarrega en les actuals cotxeres de la Brigada format per 2 punts de càrrega ràpida, que serviria tant pel subministrament als vehicles de l'Ajuntament com a la resta de la ciutadania. Lligat a aquest punt de recàrrega es preveu la implantació d'una instal·lació fotovoltaïca a la coberta de les cotxeres, així mateix es podrà valorar la instal·lació de més punts de càrrega a prop d'altres instal·lacions fotovoltaïques del municipi. Veure l'acció "Generació elèctrica a partir de la llum solar (central fotovoltaïca) sobre coberta"</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Renovació de la flota de vehicles municipals		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari d'execució previst</b> 2013-2020	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Arquitecte
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 123,54		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Nombre de punts de subministrament elèctric
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 47.000		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector transport
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
4.2. 2	Planificació i ordenació del territori	Plans de mobilitat i transport
<b>Títol</b>		
Instal·lació de punts de subministrament elèctric de fonts renovables al municipi		

Font energètica o sector	(Estalvi energètic previst (MWh/any))	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
CL	123,54	45,00	47.000,00	-
<b>TOTAL</b>	123,54	45,00	47.000,00	-

**Observacions**

Es considera l'estalvi donat per l'ús de 20 vehicles elèctrics de la ciutadania, excloent vehicles municipals ja que l'estalvi associat al vehicles elèctrics municipals s'ha comptabilitzat en l'acció "renovació de la flota municipal".  
 L'estalvi energètic associat a l'ús dels cotxes elèctrics s'ha calculat com la diferència entre el consum standard en kWh/km d'un cotxe de gasoil i el consum standard kWh/km d'un cotxe elèctric.  
 En el cost de l'acció considera la implantació de 2 punts de càrrega ràpida, NO inclou la implantació de sistemes d'energia renovable com instal·lacions fotovoltaïques.

	<b>Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)</b>	<b>Preus unitaris (€/kWh)</b>
<b>Electricitat</b>	0,8438	-
<b>Gas Natural</b>	0,2020	-
<b>Gasoil</b>	0,2670	-
<b>Gasolina</b>	0,2490	-
<b>GLP</b>	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 4.3.1	<b>Àmbit</b> Planificació i ordenació del territori	<b>Temàtica</b> Criteris per la renovació urbana i nous desenvolupaments urbans
<b>Títol</b> Incorporar criteris de sostenibilitat en nous enjardinaments		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> -
<b>Abast</b> Els nous equipaments municipals.		
<b>Descripció</b> La proposta preveu la inclusió de criteris de sostenibilitat ambiental a l'hora de fer nous enjardinaments en el municipi amb l'objectiu de minimitzar l'aigua de reg i el consum de fertilitzants. L'objectiu de la proposta és optar per una jardineria adaptada a l'entorn i de baix manteniment i que sigui eficient amb el consum de recursos així com la reutilització de materials i recursos existents.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Agents implicats</b> Arquitecte
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> Costos tècnics i organitzatius		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions de CO2 totals

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
4.3. 1	Planificació i ordenació del territori	Críteris per la renovació urbana i nous desenvolupaments urbans
<b>Títol</b>		
Incorporar criteris de sostenibilitat en nous enjardinaments		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						

<b>Observacions</b>
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 5.1.1	<b>Àmbit</b> Adquisició pública de béns i serveis	<b>Temàtica</b> Requisits d'eficiència energètica
<b>Títol</b> Contractació d'ESCOS per al manteniment dels equipaments municipals i l'enllumenat públic		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 17
<b>Abast</b> Equipaments descrits en el PAES i enllumenat públic		
<b>Descripció</b> <p>En l'actualitat el tipus de contractació de manteniment més utilitzat és un contracte de serveis de manteniment, considerat com una contractació de mitjans, en què s'inclou un manteniment de les instal·lacions de l'edifici i on es defineixen els recursos humans i tècnics inclosos en el servei. Existeix, però, la possibilitat de realitzar una contractació diferent: un contracte de serveis energètics i manteniment integral per a les instal·lacions.</p> <p>Les Empreses de Serveis Energètics (ESE O ESCOS) són companyies que ofereixen als seus clients la planificació, realització i el finançament d'una sèrie de mesures d'eficiència energètica a les seves instal·lacions amb la finalitat d'optimitzar el subministrament i l'ús d'energia traduint-se en un estalvi del consum i cost per al seu client. Les inversions de les ESE són amortitzades en part pels estalvis aconseguits. Per tant, les ESE's no solament realitzen un projecte, sinó que també realitzen l'inversió, obtenint els ingressos dels estalvis energètics que s'obtinguin.</p> <p>Aquest tipus de servei és aplicable tant a les instal·lacions dels equipaments municipals com a la gestió de l'enllumenat. La proposta preveu la contractació del servei per als equipaments i l'enllumenat públic i es durà a terme de forma escalonada prioritzant aquells que requereixen una actuació més immediata, a través de la celebració d'un concurs públic. La preparació del concurs públic tindrà la necessitat de contractar la realització d'un estudi detallat de les condicions tècniques i econòmiques més favorables per a l'Ajuntament, així com l'elaboració del plec de condicions per a treure la contractació a concurs públic.</p> <p>Un cop contractat el servei caldrà dur a terme un seguiment dels resultats obtinguts amb l'ESE. La contractació del ESE tindrà una relació directa amb el responsable/s energètic/s designat per l'Ajuntament.</p> <p>L'acció va en la línia del que estableix el Pla d'eficiència energètica 2006-2015 de les Illes Balears en la seva acció d'afavorir l'entrada dels serveis energètics com a mecanisme d'estalvi energètic.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012-2020	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Secretaria
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 23,12		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Nombre contractes amb ESCOs
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> Costos tècnics i organitzatius		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
5.1. 1	Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica
<b>Títol</b>		
Contractació d'ESCOS per al manteniment dels equipaments municipals i l'enllumenat públic		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	337,53	4,0%	13,50	11,39	-	-
GN	0,00	4,0%	0,00	0,00		
CL	81,02	4,0%	3,24	0,87		
GLP	27,61	4,0%	1,10	0,25		
<b>TOTAL</b>	<b>446,16</b>	<b>2,0%</b>	<b>17,85</b>	<b>12,51</b>		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	264,25	2,0%	5,28	4,46	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>264,25</b>		<b>5,28</b>	<b>4,46</b>		

**Observacions**

No es considera inversió sinó que els costos seran tècnics i organitzatius del propi Ajuntament.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 5.1.2	<b>Àmbit</b> Adquisició pública de béns i serveis	<b>Temàtica</b> Requisits d'eficiència energètica
<b>Títol</b> <b>Obtenció de la certificació energètica A i B per a nous edificis públics i rehabilitacions</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> -
<b>Abast</b> Els nous equipaments municipals i rehabilitacions.		
<b>Descripció</b> La directiva Europea 2002/91/CE té com a objectiu fomentar l'eficiència energètica dels edificis i obliga a tots els estats membres, entre d'altres coses, que tot edifici, ja sigui de venda o de lloguer, vagi acompanyat d'un Certificat d'Eficiència Energètica. Aquesta normativa a l'estat espanyol no va ser transposada fins al 2007, mitjançant l'aprovació del Codi Tècnic de l'Edificació, la realització de modificacions al Reglament d'instal·lacions tèrmiques a les edificacions i al Real Decret 47/2009, de 19 de gener, que defineix l'aplicació d'una certificació energètica. En aquest sentit, la certificació energètica d'edificis és una eina que incideix tant en la millora de l'eficiència energètica com en la promoció d'energies renovables i, d'una manera més indirecta, en la millora de l'ús de l'habitatge, evaluant l'eficiència energètica a edificis nous i edificis ja existents.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari d'execució previst</b> 2014-2020	<b>Responsable</b> Francesc Ramis Oliver (Regidor d'Urbanisme)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Agents implicats</b> Arquitecte Secretaria
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Nombre d'edificis amb certificació energètica A
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
5.1. 2	Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica
<b>Títol</b>		
Obtenció de la certificació energètica A i B per a nous edificis públics i rehabilitacions		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						

<b>Observacions</b>
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 5.2.1	<b>Àmbit</b> Adquisició pública de béns i serveis	<b>Temàtica</b> Requisits d'energia renovable
<b>Títol</b>  <b>Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  192
<b>Abast</b> El 30% de la compra d'energia elèctrica.		
<b>Descripció</b>  Amb el nou marc regulatori que va entrar en vigor el juliol 2009 desapareix el sistema de tarifes regulades i els usuaris d'electricitat van passar al lliure mercat, on l'adquisició de l'energia elèctrica es pot realitzar a través d'una comercialitzadora i el preu del subministrament és el pactat lliurement entre les parts. En aquest context, existeix la possibilitat d'adquirir energia verda, amb la qual cosa el consum elèctric d'energia no incrementa les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle. El concepte d'electricitat verda es basa en els anomenats certificats d'origen de l'energia, que estan regulats per una directiva europea adaptada per l'Ordre Ministerial 1522/207 de 24 de maig (BOE, 131 de 1 juny 2997). La garantia d'origen assegura que el nombre de kWh d'energia elèctrica de la comercialitzadora es corresponen amb energia elèctrica que ha adquirit de fonts d'energia renovable o cogeneració d'alta eficiència. L'Organisme responsable de la seva certificació és la Comissió Nacional de l'Energia i la garantia s'emetrà abans del 28 de febrer de l'any posterior a l'emissió del certificat. En la proposta preveu que almenys un 30% de l'energia elèctrica comprada per part de l'Ajuntament provingui d'energia verda. En aquest sentit, i lligat a la proposta de contractació d'ESCOs per al manteniment dels equipaments municipals per concurs públic, es preveu que en les clàusules s'inclouï la compra d'energia verda per part de l'ESCO, i per tant que el sobrecost que suposa la compra d'energia verda sigui assumida per l'ESCO. En aquesta proposta no existeix una inversió associada, tot i que el preu de l'energia es pot veure modificat. Caldrà contactar amb diferents comercialitzadores per tal d'obtenir el millor preu.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2013-2020	<b>Responsable</b> Francesc Miralles Mascaró (Batlle d'Algaida)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b>
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> Etiqueta energètica de la comercialitzadora d'energia elèctrica
		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 de l'ajuntament

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
5.2. 1	Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'energia renovable
<b>Títol</b>		
Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	% d'energia verda	Energia verda (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
Enllumenat	264,25	30%	228,04	192,42	-	-
Semàfors	0,00	30%				
Equipaments	337,53	30%				
Bombament	158,37	30%				
<b>TOTAL</b>	<b>760,14</b>	<b>30,00</b>	<b>228,04</b>	<b>192,42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<b>Observacions</b>
-

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 6.3.1	<b>Àmbit</b> Participació ciutadana	<b>Temàtica</b> Sensibilització i treball amb xarxes locals
<b>Títol</b> Realitzar campanyes de sensibilització per minimitzar el consum d'energia al sector domèstic i petites activitats econòmiques		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 15
<b>Abast</b> El sector domèstic i les empreses de serveis.		
<b>Descripció</b> Es proposa realitzar campanyes d'estalvi i eficiència energètica adreçades tant a la població en general com a petites activitats econòmiques. Es pot realitzar una única campanya destinada a ambdós sectors o fer-ne dues, una per a cada sector: Per exemple es pot realitzar una campanya encarada a les petites activitats econòmiques, fomentant la seva participació de diferents establiments a través d'unes fitxes a partir de les quals haurien de notificar la superfície del local, usuaris i el consum anual d'energia elèctrica, gas natural i altres combustibles (si s'escau). Amb l'adhesió a la campanya l'establiment es poden comprometre a no incrementar els consums energètics per l'any següent. La campanya podria culminar amb la creació d'un segell de responsabilitat ambiental o en el seu cas fomentar des de l'Ajuntament l'adhesió a Xarxa de Comerços Respectuosos amb el Medi Ambient, òrgan que aglutina totes les experiències de xarxa de comerços i de comerç verd a nivell de Catalunya. A la vegada la Xarxa es disposa d'una base de dades amb els proveïdors dels diferents productes (bosses compostables, bosses de paper, safates de cartró, envasos retornables, agricultura ecològica, papereria de línia ecològica, bricolatge de línia ecològica etc.) i, a la vegada, s'estableixen relacions directes amb aquests proveïdors per tal de que s'incorporin a la Xarxa catalana i amplii la seva oferta a totes les Xarxes constituïdes. En referència a la campanya pel sector domèstic es pot plantejar l'elaboració d'una campanya d'estalvi i eficiència energètica destinada a la ciutadania per tal que adquireixin costums més responsables davant l'ús de l'energia. En la campanya s'han de difondre els resultats positius, tant energètics com econòmics, de l'ús racional de l'energia per tal d'evitar el seu malbaratament. Aquesta campanya hauria d'anar acompanyada d'accions actives com l'entrega d'un kit d'equips d'eficiència per a la llar, com ara làmpades de baix consum per afavorir la substitució de les làmpades incandescentes i/o amb un decàleg d'eficiència energètica. La inversió dependrà de les actuacions realitzades.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012-2020	<b>Responsable</b> Jaume Lliteres (Regidor Medi ambient)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Ciutadania
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 25,75		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % actuacions definides i executades
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 12.000		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
6.3. 1	Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals
<b>Títol</b>		
Realitzar campanyes de sensibilització per minimitzar el consum d'energia al sector domèstic i petites activitats econòmiques		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
EE	14.079,20	1%	14,08	11,88	12.000	-
GN	0,00	1%	0,00	0,00		
CL	8.816,00	1%	8,82	2,35		
GLP	2.856,10	1%	2,86	0,65		
<b>TOTAL</b>	<b>25.751,30</b>		<b>25,75</b>	<b>14,88</b>	<b>12.000</b>	<b>-</b>

**Observacions**

En la inversió es considera una campanya de sensibilització pel sector domèstic i empreses de serveis. De totes maneres, cal tenir en compte que el cost pot variar en funció de les característiques de la mateixa.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 7.1.1	<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Residus
<b>Títol</b>  <b>Actuacions de millora de la recollida selectiva</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  818
<b>Abast</b> La ciutadania en general.		
<b>Descripció</b>  Des de l'any 2.005 s'han anat millorant els resultats de la recollida selectiva del municipi. Com per exemple la implantació de la nova ordenança fiscal de la taxa recollida i eliminació de residus (2011). Tanmateix cal continuar en aquesta línia i aconseguir els percentatges de recollida selectiva que marca el Pla Director Sectorial de Gestió de Residus vigent a Mallorca (revisada l'any 2006): un 68% del paper i cartró generat en el municipi, un 55% de la matèria orgànica generada , un 68% del vidre generat i un 28% dels envasos generats al municipi. No obstant això, i fruit de la nova llei estatal de residus "Llei 22/2011, del 28 de juliol, residus i sòls contaminats" que estableix que al 2020 els residus recollits selectivament superin el 50% en pes total recollit en el municipi, caldrà pensar en incrementar aquests percentatges marcats en el PDSRUM. Es proposa que l'Ajuntament continuï fent el seguiment dels resultats de la recollida selectiva de residus, i en base als mateixos es desenvolupin actuacions concretes per a seguir millorant la recollida. Com a actuacions possibles es proposen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització d'auditories de qualitat i compliment del contracte del servei de recollida de residus.</li> <li>- Seguir millorant la planificació del servei: per exemple implantació de GPS als camions que realitzen la recollida.</li> <li>- Fomentar la recollida de residus de petit format tals com CD, piles, telèfons mòbils, cartutxos d'impresora o carregadors de mòbils entre altres.</li> <li>- Fomentar la recollida d'oli vegetal.</li> <li>- Implantació d'una campanya de reducció de bosses de plàstic</li> <li>- Ambientalització de les festes populars</li> </ul> A més, anualment es proposa desenvolupar una campanya per a reforçar la recollida selectiva de residus amb els següents objectius: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar el coneixement i recordar la implantació de la recollida selectiva de residus.</li> <li>- Aconseguir un increment de la quantitat de residus recollits.</li> <li>- Disminuir el percentatge d'impropis en les diferents fraccions.</li> <li>- Conscienciar a la població de la importància de fer la recollida selectiva.</li> <li>- Informar a la població de les millores ambientals que s'assoleixen amb el reciclatge dels residus.</li> </ul> Cal remarcar que durant l'any 2011 l'Ajuntament està portant una campanya de foment del reciclatge		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2011-2020	<b>Responsable</b> Jaume Lliteres (Regidor Medi ambient)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Ciutadania
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b>		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b> % del rebuig respecte la resta de fraccions
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 15.000		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector residus
<b>Termini d'amortització (anys)</b>		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
7.1. 1	Altres	Residus
<b>Títol</b>		
Actuacions de millora de la recollida selectiva		

Font energètica o sector	Residus generats per cada fracció segons bossa tipus	% de recollida assolits en el municipi any 2005	Què em falta per assolir els objectius de recollida	Emissions municipi si assolim objectius	Estalvi emissions previst (t. CO2)
Orgànica	875,58	0%	55%	0,0	817,62
Paper i cartró	437,79	14%	54%	-16,8	
Vidre	170,25	92%	-24%	-105,0	
Envasos	291,86	6%	22%	-11,6	
Rebuig	2.194,58			2.346,0	
<b>TOTAL</b>	<b>3.970,1</b>			<b>2.212,6</b>	<b>817,62</b>

**Observacions**

Els càlculs s'han realitzat tenint en compte la composició d'una bossa tipus (pendent d'actualitzar amb els valors de la bossa tipus de balears) i els objectius de recollida del Pla Director Sectorial de Gestió de Residus vigent a Mallorca (revisió any 2006).

Per la inversió únicament es consideren els costos d'una campanya de reforç de la recollida selectiva. En funció de les actuacions realitzades, caldrà incrementar la inversió destinada a l'acció.

	Factors d'emissió emprats ( t. CO2/t.RM)	Preus unitaris (€/kWh)
Incineració	1,07	-
Compostatge	0,32	-
Paper/cartró	-0,27	-
Vidre	-0,67	-
Envasos HDPE (tots colors)	-2,10	-
Envasos PET	-1,24	-
Envasos LDPE film	-1,20	-
Tetrabric	0,01	-
Llaunes (alumini i acer)	-0,62	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 7.2.1	<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Aigua
<b>Títol</b> Realitzar campanyes periòdiques de sensibilització per minimitzar el consum d'aigua a les llars i distribuir dispositius d'estalvi d'aigua		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> 58
<b>Abast</b> La ciutadania en general.		
<b>Descripció</b> <p>Amb aquesta acció es proposa la planificació d'una campanya de foment de l'estalvi d'aigua adreçada a la ciutadania i que es desenvolupi periòdicament.</p> <p>La ciutadania normalment desconeix el volum d'aigua que es consumeix en el municipi i, per aquest motiu, es considera molt important incidir en aquest aspecte per tal que la campanya sigui el més efectiva possible.</p> <p>Per dur a terme la campanya de sensibilització es recomana adequar diferents espais d'informació ja sigui a través de mitjans de comunicació disponibles: escrits (cartes, anuncis en el butlletí municipal, tríptics, cartells,...) com orals (ràdio, televisió local,...), així com el canal permanent d'informació ambiental a la web municipal. En aquest últim es proposa crear un espai de participació en què la ciutadania pogués aportar noves idees i donar a conèixer les seves iniciatives per a un estalvi real d'aigua.</p> <p>A la vegada, en el marc de la campanya es proposa distribuir equips reductors del cabal: s'estima que la seva implantació massiva podria comportar un estalvi de fins el 30% de l'aigua d'ús domèstic consumida.</p> <p>El cost d'inversió és orientatiu doncs pot variar substancialment en funció de les característiques de la campanya.</p>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012-2020	<b>Responsable</b> Jaume Lliteres (Regidor Medi ambient)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> SOREA Ciutadania
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> 68,28		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> 12.000		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector aigua
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		



**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
7.2. 1	Altres	Aigua
<b>Títol</b>		
Realitzar campanyes periòdiques de sensibilització per minimitzar el consum d'aigua a les llars i distribuir dispositius d'estalvi d'aigua		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
Aigua	227,61	30%	68,28	57,62	12.000	-
<b>TOTAL</b>	<b>227,61</b>		<b>68,28</b>	<b>57,62</b>	<b>12.000</b>	

**Observacions**

En la inversió es considera una campanya de comunicació i difusió. De totes maneres, cal tenir en compte que el cost pot variar en funció de les característiques de la mateixa.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE ALGAIDA		
<b>Codi acció</b> 7.2.2	<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Aigua
<b>Títol</b> <b>Implantació d'un sistema de control de l'aigua de consum</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b> -
<b>Abast</b>		
<b>Descripció</b>  L'acció fa referència a la implantació de un telecontrol de l'aigua del pous de cada municipi i al mateix temps el control del consum que se'n realitza. Aquest control permet fer un seguiment de l'estat del pous a temps real i des de qualsevol punt, fet que permet disminuir el talls d'aigua i fer un control de fuites més precís. Des de principis de 2011 els municipis de la mancomunitat del pla de Mallorca disposen d'aquest sistema de control.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> -	<b>Responsable</b>  <b>Agents implicats</b> Consorti d'aigües del pla de Mallorca
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Executada	
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b> -		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>  <b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector aigua
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
7.2. 2	Altres	Aigua
<b>Títol</b>		
Implantació d'un sistema de control de l'aigua de consum		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						

**Observacions**

Els estalvis derivats d'aquesta acció són de difícil quantificar. Es podrà fer un anàlisi de l'estalvi obtingut aproximadament un any després de la seva aplicació.  
No es considera inversió ja que l'acció ja està executada.

	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

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

<b>Codi acció</b> 7.2.3	<b>Àmbit</b> Altres	<b>Temàtica</b> Aigua
<b>Títol</b>  <b>Millora de la gestió del reg de zones enjardinades</b>		<b>Estalvi de CO<sub>2eq</sub> previst (Tn/any)</b>  -
<b>Abast</b>  Les zones enjardinades del municipi.		
<b>Descripció</b>  El reg dels espais verds és una de les activitats municipals amb un major consum d'aigua associat. En aquests sentit, l'elecció de l'espècie vegetal, prioritzant espècies amb baixos requeriments hídrics, i l'elecció del mètode de reg adequat es poden assolir estalvis importants en el consum d'aigua emprat durant les tasques de reg. En aquest sentit es proposa l'elaboració d'un document de bones pràctiques a seguir en la creació de les nous espais verds, però també en el manteniment i millora dels existents. En el manual cal destacar la importància dels següents aspectes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilitzar plantes adaptades al clima</li> <li>- Primar el reg per degoteig i en cas que sigui aspersió ajustar al màxim la zona de reg</li> <li>- Utilitzar el reg automatitzat (amb sensor d'humitat, control de freqüència segons cabal d'aigua,...)</li> <li>- Potenciar el reg nocturn per evitar pèrdues per evapotranspiració</li> <li>- Utilització de les aigües freàtiques</li> </ul>		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>		
<b>Relació amb altres plans</b>		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari d'execució previst</b> 2012-2020	<b>Responsable</b> Pere Oliver Cirer (Batle de Pina)
<b>Tipus d'acció</b> Directe	<b>Estat d'execució</b> Pendent d'inici	<b>Agents implicats</b> Empresa de jardineria
<b>Estalvi energètic previst (MWh/any)</b>		<b>Indicador de seguiment de l'acció</b>
<b>Producció energètica prevista (MWh/any)</b> No s'escau		
<b>Cost d'inversió aproximat (€), IVA no inclòs</b> -		<b>Indicador de seguiment del PAES influenciat</b> Emissions CO2 del sector aigua
<b>Termini d'amortització (anys)</b>		

**Dades de càlcul de l'acció**

<b>Codi acció:</b>	<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>
7.2. 3	Altres	Aigua
<b>Títol</b>		
Millora de la gestió del reg de zones enjardinades		

Font energètica o sector	Consum inicial (MWh)	Estalvi considerat (%)	Estalvi energètic previst (MWh/any)	Estalvi emissions previst (t CO2/any)	Inversió aproximada (€)	Període de retorn (anys)
-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						

**Observacions**

No es calculen els estalvis per ser difícilment quantificables  
 No es considera inversió, sinó que els costos seran tècnics i organitzatius del propi Ajuntament

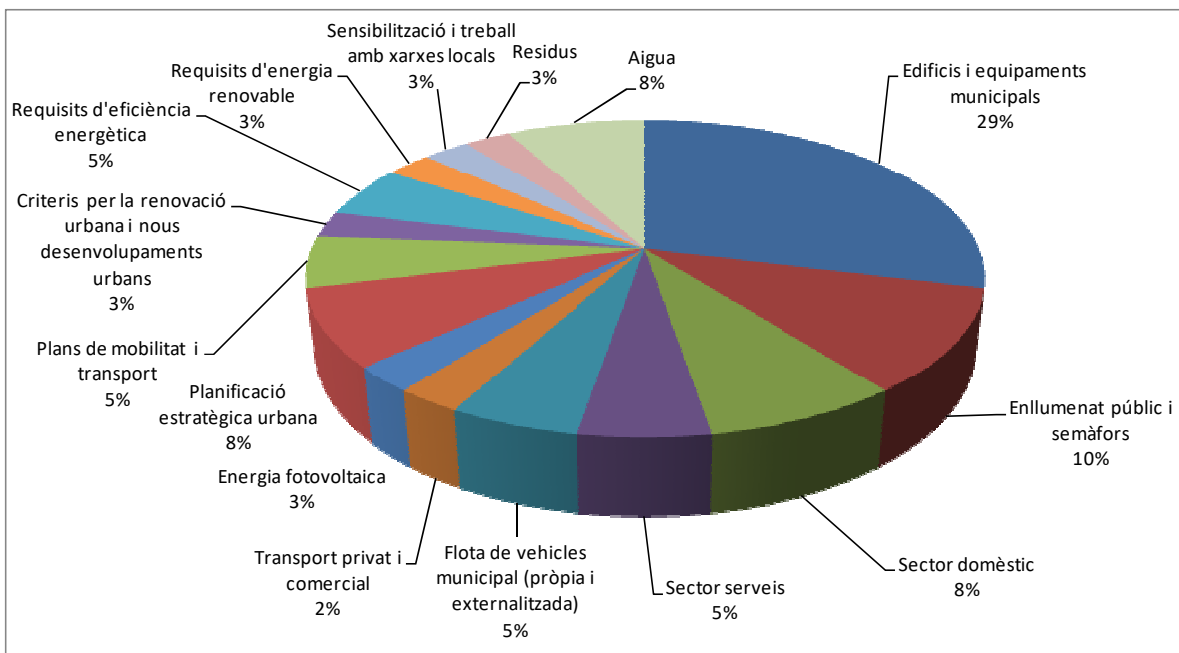
	Factors d'emissió emprats (kg. CO2/ kWh)	Preus unitaris (€/kWh)
Electricitat	0,8438	-
Gas Natural	0,2020	-
Gasoil	0,2670	-
Gasolina	0,2490	-
GLP	0,2270	-

## 4.3 RESUM DEL PLA

Taula 55 Resum de la tipologia d'accions proposades en el PAES del municipi

Àmbit	Temàtica	Nombre d'accions	% d'accions respecte del total	Reducció de CO <sub>2</sub> en tones el 2020	Cost estimat (€)
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	11	28,9%	48,05	20.100
	Enllumenat públic i semàfors	4	10,5%	112,99	96.023
	Sector domèstic	3	7,9%	2.499,21	0
	Sector serveis	2	5,3%	57,96	0
Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	2	5,3%	10,80	0
	Transport privat i comercial	1	2,6%	1.039,62	0
Producció Local d'Energia	Energia fotovoltaica	1	2,6%	77,50	195.000
	Planificació estratègica urbana	3	7,9%	0,00	0
Planificació	Plans de mobilitat i transport	2	5,3%	1.960,58	62.000
Adquisició pública de béns i serveis	Criteris per la renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	1	2,6%	0,00	0
	Requisits d'eficiència energètica	2	5,3%	16,97	0
Participació ciutadana	Requisits d'energia renovable	1	2,6%	192,42	0
Altres: Residus i aigua	Sensibilització i treball amb xarxes locals	1	2,6%	14,88	12.000
	Residus	1	2,6%	817,62	15.000
<b>Total</b>		<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>6.906,22</b>	<b>412.123</b>

Gràfica 82 . Distribució de les accions del Pla



## 5 PLA DE SEGUIMENT

---

El Pla de Seguiment és, d'una banda, una eina operativa per a la gestió del PAES i, de l'altra, un suport al municipi per presentar l'informe bianual de compliment del PAES a la DGTREN (Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea).

Els indicadors del Pla de seguiment s'estructuren en dues tipologies:

- *Indicadors de seguiment:* mostren el grau d'implementació de les accions, i n'hi ha com a mínim un per mesura.
- *Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats:* mostren la situació de sostenibilitat energètica en l'àmbit PAES del municipi i en l'Ajuntament. Reflecteixen el resultat de la implantació de les actuacions proposades.

La taula següent mostra els indicadors de resultat i de gestió per a cada acció definida en el PAES del municipi.



Taula 56 Indicadors de resultat i de gestió per a cada acció definida en el PAES del municipi

Codi acció		Títol acció	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
1.1.	1	Substitució de làmpades incandescent i halògenes dicroiques per altres de major rendiment	Casa de la Vila	Pendent d'inici	% de làmpades substituïdes	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	2	Instal·lació de fluorescents d'alta eficiència en nous equipaments	Nous equipaments	Pendent d'inici	% de fluorescents instal·lats respecte als convencionals	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	3	Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic	Casa Pere Capellà, Escoleta Flor de Murta i l'Escola	Pendent d'inici	% de balasts convencionals substituïts	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	4	Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat	Casa de la Vila i Escoleta Flor de Murta	Pendent d'inici	Nombre de dispositius instal·lats	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	5	Millora del rendiment de combustió de les calderes	Escoleta Flor de Murta	Pendent d'inici	% de calderes que disposen d'un control amb analitzador de combustió anual	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	6	Millora del control de la calefacció amb la instal·lació d'una central de regulació electrònica amb sonda exterior i vàlvula tres vies en cada circuit	Escoleta Flor de Murta	Pendent d'inici	% d'equipaments amb centrals de regulació electrònica pel clima	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	7	Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21°C a l'hivern i a 25°C a l'estiu	Tots els equipaments descrits en el PAES.	Pendent d'inici	-	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	8	Instal·lació de sistemes d'energia solar per l'obtenció d'ACS	Escoleta Flor de Murta	Pendent d'inici	% d'equipaments amb solar tèrmica per l'ACS	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	9	Apagada automàtica dels equips informàtics	Casa de la Vila	Pendent d'inici	% d'equips informàtics amb mecanismes d'aturada automàtica	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.1.	10	Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic	Casa de la Vila, Can Lluís de Pina, Casa Pere Capellà, Escoleta Flor de Murta i Escola	Pendent d'inici	% de subministraments gestionats respecte el total de subministraments	Emissions CO2 de l'ajuntament

Codi acció		Títol acció	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
1.1.	11	Elaboració de manual de bones pràctiques ambientals en els equipaments municipals	Tots els equipaments descrits en el PAES.	Pendent d'inici	Any d'elaboració del manual de bones pràctiques o l'última revisió	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.3.	1	Substitució de làmpades de vapor de mercuri per vapor de sodi o altres làmpades de major rendiment	D'acord amb l'auditoria d'enllumenat de l'any 2007 la proposta s'aplicarà en els 273 punts de llum amb làmpades de vapor de mercuri.	En curs	% làmpades vapor de mercuri	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.3.	2	Instal·lació de rellotges astronòmics	D'acord amb l'auditoria d'enllumenat de l'any 2007 la proposta s'aplicarà en els 7 quadres sense rellotge astronòmic.	Pendent d'inici	% subministraments sense rellotge astronòmic	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.3.	3	Instal·lació de regulació de flux en capçalera	D'acord amb el pla d'adequació de la contaminació lluminosa (si és el cas) la proposta s'aplicarà en els 7 quadres sense regulació de flux	Pendent d'inici	% de subministraments sense regulació de flux en capçalera	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.3.	4	Substitució de les lluminàries de Nadal per altres més eficients	L'enllumenat de Nadal del municipi.	Pendent d'inici	Nombre de carrers amb enllumenat de Nadal eficient	Emissions CO2 de l'ajuntament
1.4.	1	Substitució del 100% de les bombetes d'incandescència	El sector domèstic i les empreses de serveis.	Pendent d'inici	-	Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
1.4.	2	Substitució d'electrodomèstics i equips de climatització per altres energèticament més eficients	El sector domèstic.	Pendent d'inici	Nombre de sol·licituds del municipi pel pla renove	Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
1.4.	3	Substitució dels tancaments per altres més eficients	El sector domèstic.	Pendent d'inici	Nombre de sol·licituds del municipi pel pla renove	Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
1.5.	1	Impulsar la figura del gestor energètic en les empreses de serveis	Les empreses del sector serveis.	Pendent d'inici	-	Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
1.5.	2	Regulació de les condicions de funcionament de l'enllumenat d'aparadors i rètols d'empreses	Les empreses del sector serveis.	Pendent d'inici	Any de regulació o l'última revisió	Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
2.1.	1	Renovació de la flota de vehicles municipals	8 vehicles de la flota de vehicles propis descrita en el PAES.	Pendent d'inici	% de vehicles amb antiguitat superior a 8 anys	Emissions CO2 de l'ajuntament

Codi acció		Títol acció	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
2.1.	2	Incorporació de clàusules energètiques en el Plec de prescripcions tècniques dels serveis externalitzats	Les empreses de serveis externalitzats descrites en el PAES amb flota de vehicles.	Pendent d'inici	% de plecs amb clàusules energètiques	Emissions CO2 de l'ajuntament
2.3.	1	Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector	El sector transport i la ciutadania en general.	Pendent d'inici	% de vehicles amb antiguitat superior a 8 anys	Emissions CO2 del sector transport
3.3.	1	Generació elèctrica a partir de la llum solar amb la instal·lació d'una central fotovoltaica sobre coberta	Can Lluís de Pina, Casa Pere Capellà, Escoleta Flor de Murta, Escola, Coberta de les cotxeres de la brigada i Pavelló municipal	Pendent d'inici	% producció energètica per les instal·lacions	Estalvi d'emissions de CO2 per producció local d'energia
4.1.	1	Incorporació de criteris de sostenibilitat ambiental en el planejament urbanístic	-	Pendent d'inici	-	Emissions de CO2 totals
4.1.	2	Incloure en l'Ordenança municipal d'obres un capítol d'urbanització i construcció sostenible	-	Pendent d'inici	-	Emissions de CO2 totals
4.1.	3	Implantació de criteris d'arquitectura bioclimàtica en habitatges i activitats de nous sectors així com en els equipaments municipals	-	Pendent d'inici	-	Emissions de CO2 totals
4.2.	1	Elaboració d'un pla de mobilitat urbana i campanya de difusió	El sector transport i la ciutadania en general.	Pendent d'inici	Any de realització del pla o l'última revisió	Emissions CO2 del sector transport
4.2.	2	Instal·lació de punts de subministrament elèctric de fonts renovables al municipi	El sector transport i la ciutadania en general.	Pendent d'inici	Nombre de punts de subministrament elèctric	Emissions CO2 del sector transport
4.3.	1	Incorporar criteris de sostenibilitat en nous enjardinaments	Els nous equipaments municipals.	Pendent d'inici	0	Emissions de CO2 totals
5.1.	1	Contractació d'ESCOS per al manteniment dels equipaments municipals i l'enllumenat públic	Equipaments descrits en el PAES i enllumenat públic	Pendent d'inici	Nombre contractes amb ESCOs	Emissions CO2 de l'ajuntament
5.1.	2	Obtenció de la certificació energètica A i B per a nous edificis públics i rehabilitacions	Els nous equipaments municipals i rehabilitacions.	Pendent d'inici	Nombre d'edificis amb certificació energètica A	Emissions CO2 de l'ajuntament

Codi acció		Títol acció	Abast de l'acció	Estat d'execució	Indicador de seguiment acció	Indicador seguiment PAES
5.2.	1	Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament	El 30% de la compra d'energia elèctrica.	Pendent d'inici	Etiqueta energètica de la comercialitzadora d'energia elèctrica	Emissions CO2 de l'ajuntament
6.3.	1	Realitzar campanyes de sensibilització per minimitzar el consum d'energia al sector domèstic i petites activitats econòmiques	El sector domèstic i les empreses de serveis.	Pendent d'inici	% actuacions definides i executades	Emissions CO2 del sector serveis i domèstic
7.1.	1	Actuacions de millora de la recollida selectiva	La ciutadania en general.	Pendent d'inici	% del rebuig respecte la resta de fraccions	Emissions CO2 del sector residus
7.2.	1	Realitzar campanyes periòdiques de sensibilització per minimitzar el consum d'aigua a les llars i distribuir dispositius d'estalvi d'aigua	La ciutadania en general.	Pendent d'inici	-	Emissions CO2 del sector aigua
7.2.	2	Implantació d'un sistema de control de l'aigua de consum	-	Executada	-	Emissions CO2 del sector aigua
7.2.	3	Millora de la gestió del reg de zones enjardinades	Les zones enjardinades del municipi.	Pendent d'inici	-	Emissions CO2 del sector aigua

## 6 PLA DE COMUNICACIÓ I PARTICIPACIÓ

---

La **participació pública** és un element essencial durant l'elaboració i implantació del Pla d'acció per a l'Energia Sostenible, sent a més un dels aspectes requerits en el marc de l'adhesió al Pacte dels Batles, així com en la subvenció sol·licitada a la Direcció General d'Indústria i Energia del Govern de les Illes Balears per a la realització del PAES. Una de les prioritats per a poder desenvolupar un **Pla de participació** efectiu en el desenvolupament del PAES, és garantir la implicació dels diferents agents, així com la difusió i transparència dels resultats del procés, i per tan s'ha de vincular a un **Pla de comunicació**.

### 6.1 ACTUACIONS DE COMUNICACIÓ

A continuació es descriuen els diferents elements utilitzats en pla de comunicació del municipi de d'Algaida

#### 6.1.1 NOTES DE PREMSA

---

Amb l'objectiu de tenir una presència continuada als mitjans de comunicació i mantenir informada a la ciutadania i als agents socials de l'inici i evolució del projecte, s'han redactat i enviat notes de premsa a l'Ajuntament per a la seva publicació als mitjans de difusió habituals (mitjans locals, butlletí municipal entre d'altres ) i que al mateix temps han estat publicades en el blog informatiu del PAES (veure punt 7.1.2)

A continuació es relacionen les notes de premsa publicades o pendents de publicar:

- Nota de premsa 1: **Algaida inicia l'elaboració del seu Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible**
- Nota de premsa 2: **Finalitzada la primera fase de treball per definir el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) de d'Algaida**
- Nota de premsa 3: **Sessió d'informació i treball del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible d'Algaida**
- Nota de premsa 4: **Aprovat el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de d'Algaida (pendent de publicar un cop aprovat el PAES)**

## NOTA DE PREMSA 1

**Algaida inicia l'elaboració del seu Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible**

**Algaida forma part dels 24 municipis de les Illes Balears que s'han adherit voluntàriament al "Pacte dels Batles", iniciativa de la Comissió Europea que impulsa la lluita contra el canvi climàtic a nivell local. L'Ajuntament va signar el Pacte el març de 2011 i ara inicia els treballs per elaborar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES).**

El "Pacte dels Batles" és el mecanisme per implicar a totes les administracions locals europees en l'adopció de mesures urgents en matèria d'energies renovables i estalvi energètic. Els ajuntaments signants assumeixen el compromís per a l'any 2020 de reduir en un 20% els gasos d'efecte hivernacle respecte l'any 2005, augmentar un 20% l'eficiència energètica i aconseguir que un 20% de l'energia provingui de fonts renovables.

L'adhesió a aquesta iniciativa implica la redacció del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) que definirà les actuacions municipals a desenvolupar per assolir els objectius establerts per a l'any 2020.

L'elaboració d'aquest Pla seguirà la metodologia establerta per la Unió europea i incorporarà un procés de participació i comunicació a nivell del propi Ajuntament i de la ciutadania en general. El projecte, que consta de diferents fases, s'inicia amb l'elaboració d'un inventari municipal de consums energètics i d'emissions de CO<sub>2</sub>, associades als principals sectors d'activitat. Aquesta fase també inclou la realització d'avaluacions energètiques als principals equipaments municipals: Casa de la Vila, Can Lluís de Pina, Casal Pere Capellà, Escola d'Infants Flor de Murta i s'Escoleta de 3 a 6 anys. Amb aquesta informació s'analitza la situació actual del municipi i es defineix l'estratègia d'actuació per reduir les emissions CO<sub>2</sub> per a l'any 2020.

El PAES inclou accions concretes a nivell municipal i de gestió del propi Ajuntament en àmbits tant diversos com ara el foment de la mobilitat sostenible i l'ús del transport públic, l'estalvi energètic en l'enllumenat públic i l'aplicació de mesures de millora energètica als edificis de titularitat municipal, entre altres mesures.

Per informar i fer partícips els agents implicats i la ciutadania en general, s'ha creat el bloc del PAES accessible des de la pàgina web de l'Ajuntament (<http://ajuntamentdealgaida.pactedelsbatles.com/>). Aquest espai ofereix informació sobre el *Covenant of Mayors* i el PAES del municipi, i permetrà fer el seguiment de totes les novetats i avenços en el desenvolupament del pla així com dels documents que es generin, que s'aniran actualitzant periòdicament. També allotja les enquestes electròniques destinades a conèixer els costums energètics de la ciutadania i que permetran orientar les propostes de reducció d'emissions. Complementàriament a aquest bloc, la ciutadania també pot participar en els PAES de tots els municipis de les Illes Balears a través de les xarxes socials de *Facebook* (<http://www.facebook.com/pages/PAES-Illes-Balears/189417114441849>) i *Twitter* (<http://twitter.com/#!/PAESBalears>).

El "Pacte dels Batles" compta amb el suport de la Direcció General d'Energia del Govern de les Illes Balears que ha tret una línia de subvencions per a la realització de Plans d'Acció per a l'Energia Sostenible el 2011, de la qual l'Ajuntament d'Algaida n'és un dels beneficiaris.

## NOTA DE PREMSA 2

**Finalitzada la primera fase de treball per definir el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) d'Algaida**

*Dels treballs d'aquesta primera fase se'n desprèn que en cas de no desenvolupar el PAES, el volum d'emissions del municipi podria incrementar-se any rere any fins a arribar a les 27.327,56 t.CO<sub>2</sub> l'any 2020. Amb el desenvolupament del PAES, l'objectiu és que aquesta xifra se situï per sota de les 21.385,86 t. CO<sub>2</sub> assolint la fita de reduir un 20% les emissions de l'any 2005*

Per contribuir en la lluita contra el canvi climàtic, el març d'aquest any l'Ajuntament d'Algaida es va adherir al Pacte dels Batles promogut per la Direcció General de Transport i Energia de la Unió Europea. L'adhesió a aquesta iniciativa implica la redacció del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES).

Recentment han finalitzat els treballs corresponents a la primera fase del projecte. En concret, s'ha elaborat un inventari municipal de consums energètics i d'emissions de CO<sub>2</sub> i una diagnosi energètica que han permès definir el marc estratègic del pla d'acció que s'elaborarà durant la segona fase del PAES.

D'entre les dades que recull l'inventari, destaca el lleuger augment de les emissions del municipi afectades pel PAES en un 0,6% passant de les 26.732,3 t.CO<sub>2</sub> l'any 2005 a les 26.889,5 t.CO<sub>2</sub> l'any 2009. La principal font emissora actual és l'energia elèctrica, que representa el 51,3% de les emissions, i els sectors que contribueixen amb més emissions són el domèstic seguit del transport, causants del 38,8% i el 34,9% de les emissions actuals respectivament.

Amb el futur desplegament del PAES, l'Ajuntament i la totalitat de sectors econòmics municipals afectats actuaran en base a les 26.732,33 t.CO<sub>2</sub> de l'any 2005 -que representen el 93,81% de les emissions del municipi, sense comptabilitzar els sectors industrial i primari no afectats pel PAES-, havent-ne de reduir com a mínim 5.346,47 t.CO<sub>2</sub> l'any 2020 per assolir l'objectiu del 20% de reducció establert en el Pacte dels Batles. Aquest fet representa una taxa de reducció anual del 1,87% en el període 2009-2020.

En aquest conjunt, l'Ajuntament és responsable de l'1,6% de les emissions afectades pel PAES i aquestes presenten un augment de l'1% en el període 2005-2009 degut a principalment als consums energètics derivats dels equipaments i de l'enllumenat públic.

Properament, s'iniciaran els treballs de la segona fase del projecte que tenen com a element essencial la definició del Pla d'acció que ha de permetre assolir els objectius de reducció establerts, amb una destacada participació pública per acabar de definir el pla d'acció (PAES). En aquest sentit, s'organitzarà una sessió d'informació i treball per presentar les propostes, validar-les i prioritzar-les de manera conjunta entre l'Ajuntament i la ciutadania.

Per a més informació sobre el PAES d'Algaida es pot accedir a la pàgina web de l'Ajuntament (<http://ajuntamentdealgaida.pactedelsbatles.com/>) o participar de les xarxes socials de Facebook (<http://www.facebook.com/pages/PAES-Illes-Balears/189417114441849>) i Twitter (<http://twitter.com/#!/PAESBalears>).

## NOTA DE PREMSA 3

**Sessió d'informació i treball del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible d'Algaida**

L'Ajuntament d'Algaida està treballant per determinar quines actuacions podria dur a terme el municipi per reduir les seves emissions de CO<sub>2</sub> i assolir així els objectius establerts en el Pacte dels Batles.

Per tal de comptar amb la participació i implicació de diferents agents socials i de la ciutadania en la definició del PAES, es convoca una **Sessió d'informació i participació amb la ciutadania** on es farà una breu explicació del procés –Pacte dels Batles i PAES–, la situació del municipi en matèria de consum d'energia i emissions de CO<sub>2</sub> i les propostes d'accions a incloure en el PAES.

Finalment, la sessió es tancarà amb la recollida d'aportacions i de propostes de millora per part dels assistents i explicant quin és el paper que pot jugar la ciutadania a través de les seves bones pràctiques diàries per aconseguir que el municipi pugui reduir en un 20% les seves emissions.

La sessió anirà a càrrec de Francesc Miralles, Batle d'Algaida i Núria Pous, Cap de projecte de Canvi climàtic de l'empresa gram-lavola.

Data: 19/10/2011

Hora: 20:00 h

Lloc: Casal Pere Capellà

Més informació: <http://ajuntamentdealgaida.pactedelsbatles.com/>



## NOTA DE PREMSA 4 (PENDENT DE PUBLICAR)

**Aprovat el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible d'Algaida**

Un cop finalitzats els treballs per definir el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) i celebrada la Sessió d'informació i treball, que va comptar amb la participació i implicació d'agents socials i de la ciutadania, l'Ajuntament ha aprovat el PAES en el Ple municipal d'octubre celebrat el dia XX.

El PAES ha estat elaborat arran de l'adhesió del municipi al Pacte dels Batles, una iniciativa de la Comissió Europea per lluitar contra el canvi climàtic.

Amb l'aprovació del PAES, l'Ajuntament i la totalitat de sectors econòmics municipals afectats actuaran en base a les 26.732,33 t. CO<sub>2</sub> de l'any 2005, comproment-se a reduir com a mínim 5.346,47 t. CO<sub>2</sub> l'any 2020 per assolir l'objectiu de reduir com a mínim un 20% de reducció establert en el Pacte dels Batles.

Per aconseguir-ho, el consistori desenvoluparà una sèrie de mesures al llarg dels pròxims anys que aplicarà als àmbits on té competència directa, com són l'enllumenat públic o la gestió d'equipaments. I fomentará, conjuntament amb la Direcció General d'Indústria i Energia del Govern de les Illes Balears i el COMO, l'oficina coordinadora del Pacte dels Batles i impulsada per la Comissió Europea, que altres sectors del municipi on no té competències també treballin per a reduir el seus consums energètics i les emissions de CO<sub>2</sub> associades.

Més informació: <http://ajuntamentdealgaida.pactedelsbatles.com/>

### 6.1.2 BLOG O ESPAI WEB DEL PAES

Paral·lelament a la realització del PAES s'ha creat un blog en el qual s'ha publicat informació del pacte d'Alcaldes i dels treballs realitzats durant la elaboració del pla prenent com a referència les notes de premsa redactades. El blog que restarà obert fins al 30/05/2012, es pot trobar en l'enllaç que es mostra a continuació: <http://ajuntamentdealgaida.pactedelsbatles.com/>

Figura 4 Detall de la pàgina inicial del blog del PAES d'Algaida



### 6.1.3 XARXES SOCIALS

Per ampliar l'àmbit de difusió del projecte vers els agents socials i la ciutadania, especialment la comunitat virtual de d'Algaida, s'ha publicat informació puntual a la xarxa utilitzant les xarxes socials més populars que ofereix la xarxa 2.0.

Per això s'ha creat un grup específic del Pacte dels Batles a les Illes Balears a la xarxes socials *Facebook* i *Twitter* a les quals s'ha publicat periòdicament informació relacionada amb l'evolució del projecte, convocatòria i invitació a les sessions participatives i, sobretot recollir les opinions i comentaris dels usuaris. Per això s'ha pres com a referència les notes de premsa redactades.

Facebook

(<http://www.facebook.com/pages/PAES-Illes-Balears/189417114441849>)

Twitter

(<http://twitter.com/#!/PAESBalears>).

## 6.2 ACTUACIONS PARTICIPACIÓ INTERNA

### 6.2.1 REUNIÓ DE COMISSIÓ DE SEGUIMENT 1

---

**Sessió informativa inicial i de recopilació d'informació.** Els objectius d'aquesta sessió van ser presentar la metodologia de treball als polítics i tècnics de l'Ajuntament i validar els aspectes metodològics rellevants (any base, inclusió de sectors, etc); recopilar i completar la informació necessària per la fase de diagnosi, així com obtenir la informació de caràcter general disponible al municipi sobre aspectes amb gran incidència sobre l'emissió de GEH. (Veure Annex II)

### 6.2.2 REUNIO DE COMISSIÓ DE SEGUIMENT 2

---

**Presentació del l'inventari, diagnosi i estratègia.** Els objectius d'aquesta sessió van ser la revisió dels resultats obtinguts en l'inventari d'emissions i la diagnosi del municipi i la validació de l'estratègia proposada. Per altre banda es van definir les línies d'interès a treballar en el pla d'acció així com les iniciatives de l'Ajuntament que poguessin esser incorporades en el pla. (Veure Annex II)

### 6.2.3 REUNIÓ DE COMISSIÓ DE SEGUIMENT 3

---

**Validació del pla d'acció.** La última fase de validació de les accions identificades s'ha realitzat on-line amb els tècnics responsables.

## 6.3 ACTUACIONS PARTICIPACIÓ EXTERNA

### 6.3.1 SESSIÓ DE PRESENTACIÓ DELS RESULTATS DE L'INVENTARI I DE RECOLLIDA D'APORTACIONS PEL PLA D'ACCIÓ

---

En la fase final de definició del pla d'acció s'ha realitzat una sessió de presentació de resultats a la ciutadania amb l'objectiu d'exposar els resultats de l'inventari, recollir aportacions dels assistents en base a la proposta de pla definida en coordinació amb l'Ajuntament i prioritzar les accions proposades en el PAES del municipi.

Aquest jornada va tenir lloc el dia 19 d'octubre de 2011 a la Casal Pere Capellà i va comptar amb la participació de 6 persones.

Entre els comentaris i propostes dels assistents cal destacar les següents actuacions que s'incorporen al pla d'acció del PAES:

- Valorar la contractació de una ESE per la gestió de l'enllumenat públic
- Sistema de control de fuites centralitzat.

En l'annex III es pot consultar la presentació utilitzada en la sessió.

### 6.3.2 ENQUESTES DE CONSUM ENERGÈTIC A LA CIUTADANIA

A través del blog del PAES s'ha proposat a la ciutadania una enquesta per recollir els seus hàbits energètics com es pot observar en el següent enllaç:

<http://forms.lavola.net/enquesta3.php?id=dHdlbnRpYzlwMTEwNjA3MTMwNTI4MzQxNTU3>

A continuació es mostra una imatge de l'enquesta proposada:

Figura 5 Imatge de l'enquesta d'hàbits energètics de la ciutadania

El nombre de persones que han participat en l'enquesta on-line ha estat de 1 persona. Es tracta d'un home de 40 anys. A continuació es mostren els resultats globals per a cada pregunta:

3. Actualment els aparells electrodomèstics tenen un etiquetatge que indica al consumidor l'eficiència energètica d'aquest. Tens en compte aquesta classificació energètica dels aparells electrodomèstics a l'hora d'adquirir-los?

Sí – 0%  
No – 100%

4. Tens el costum d'apagar els llums i els aparells que tens encesos en sortir de l'habitació que estaves ocupant?

Sí – 0%  
No – 100%

5. Actualment hi ha varis tipus de bombetes al mercat. Les de baix consum representen un important estalvi respecte les tradicionals d'incandescència. Utilitzes bombetes de baix consum a la teva llar?

Si – 0%

No – 100%

6. La climatització pot suposar de mitjana el 42% del consum energètic de la teva llar. A l'hivern, regules la temperatura de la calefacció per sobre de 19-21 C?

Si – 100%

No – 0%

7. Un televisor en mode d'espera consumeix un 10% de l'energia consumida durant el seu funcionament. La instal·lació de connectors múltiples a la teva llar permet desconnectar varis aparells a la vegada i alhora evitar deixar aparells en stand-by. Disposes d'aquests dispositius a la teva llar?

Si – 0%

No – 100%

8. El consum d'aigua calenta sanitària representa de mitjana el 30% del consum energètic domèstic. Acostumes a tancar l'aixeta quan t'ensabones, t'afaites o et dutxes?

Si – 0%

No – 100%

9. El transport suposa un 30% de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle d'un municipi. Prioritzes anar a peu o l'ús de la bicicleta per realitzar els teus desplaçaments dins el municipi?

Si – 100%

No – 0%

10. Les bosses de plàstic estan fabricades amb un derivat del petroli, que és un recurs no renovable. Si cada persona rebutgés una bossa al dia podria estalviar fins a 1kg. de CO2 anualment. Al realitzar les teves compres, prioritzes l'ús del cabàs o del carro de la compra davant les bosses de plàstic?

Si – 0%

No – 100%

11. Creus que des de l'Ajuntament de s'està treballant en implantar mesures d'eficiència energètica al municipi?

Si – 0%

No – 100%

12. Segons el teu criteri, quines mesures proposaries que s'apliquessin al municipi per aconseguir els compromisos plantejats al Pacte dels Batles?

- Donar informació a veïnat.

## **7 ANNEXES**

---

7.1 ANNEX I TAULES RESUM CONSUMS ENERGÈTICS EQUIPAMENTS

7.2 ANNEX II ACTES REUNIONS COMISSIÓ DE SEGUIMENT

7.3 ANNEX III PRESENTACIÓ PWP SESSIÓ DE PARTICIPACIÓ

7.4 ANNEX IV INFORMES DE LES VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA

7.5 ANNEX V SEAP TEMPLATE



Selleterers 25, Dtx 22.  
07300, Inca.  
CIF: B-57370470  
Tel./Fax 971 50 60 68  
info@gram.cat